



279372

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 Angel HERNÁNDEZ LÓPEZ, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Calle Farigola, 20, por "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE COMPOSICIONES DE ACETAL POLIVINÍLICO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de composiciones de acetal polivinílico utilizables, entre otras aplicaciones, para el aislamiento de conductores eléctricos.

5. Las composiciones de acetal polivinílico modificadas mediante resinas fenólicas ya son conocidas para diversas aplicaciones, tales como el revestimiento interno de recipientes para productos alimenticios y como agentes adhesivos, así como para aislantes eléctricos.
10. Todas ellas, no obstante comprenden cantidades

279372¹¹



extremadamente bajas de diversos compuestos,,destinadas a mejorar las composiciones comerciales que consisten, generalmente, en 100 parte de polivinil-acetal y 50 partes de resina fenólica. También se ha mencionado las composiciones de esta clase modificadas mediante la adición de ciertos poliuretanos a fin de mejorar la aptitud para ser soldadas las mismas.

5.

La presente invención tiene por objeto proporcionar composiciones de la clase indicada que tienen una mejor resistencia a los disolventes orgánicos, mayor duración y mejores cualidades eléctricas, particularmente en caliente. Mas específicamente, está destinada a suministrar nuevos esmaltes destinados al aislamiento de conductores eléctricos.

10.

El procedimiento de la presente invención consiste esencialmente en calentar a una temperatura superior a 150°C, una solución en un disolvente prácticamente anhidro, de una composición que comprende 100 partes de polivinil-acetal, 1 a 50 partes de una resina de fenol-aldehído endurecible mediante el calor y 2 a 80 partes de poliisocianato bloqueado.

15.

20.

Más específicamente, este procedimiento consiste en recubrir el hilo a aislar con una solución de la composición resinosa especificada anteriormente, calentando luego el conductor de manera que se efectúa simultáneamente la eliminación del disolvente y el endurecimiento de la capa aplicada, a una temperatura comprendida entre 200 y 500°C.

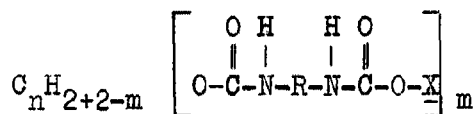
25.



278502

Como polivinil-acetal se puede utilizar cualquiera de los que se encuentran en el grupo que comprende el polivinil-formal, el polivinil-acetal del acetaldehído, el polivinilbutiral o cualesquiera mezclas de

- 5. estos compuestos. La resina de fenolealdehído termoendurecible es el producto de condensación de un fenol tal como el fenol, propiamente dicho, el cresol, el xilenol o sus mezclas, con el formaldehído. El isocianato bloqueado es un poliuretano que da, por calentamiento por encima de 150°C, un compuesto que contiene grupos isocianicos; este poliuretano responde, preferiblemente, a la fórmula general:
- 10.



- 15. en la cual -R- es un grupo fenileno, metilfenileno, dimetilfenileno, naftileno o metilnaftileno, X es un grupo fenilo o alquilfenilo, conteniendo los citados grupos alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, M es un número entero superior a 1 pero no mayor que n, y n es un número entero de 2 a 10.
- 20.

Los ejemplos siguientes muestran unas formas preferidas de llevar la invención a la práctica, pero sin carácter limitativo de la misma.

25. E J E M P L O 1.

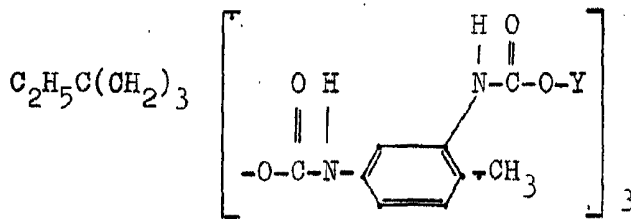
Se calienta a reflujo a unos 80°C y durante unas horas 2,5, una mezcla de 100 partes de ácido creólico comercial, 60 partes de formalina y 3,2 partes

279372



de trietanolamina. El producto de la reacción es deshidratado al vacío y la resina es obtenida en forma de un líquido viscoso oscuro.

- 5. 10 partes de esta resina son disueltas, junto con 60 partes de un poliuretano de fórmula:



- 10. en la cual, Y es un grupo metametilfenílico y 100 partes de polivinilformal que contiene alrededor de 10% de grupos acetilo, calculados en poliacetato de vinilo, consistiendo el resto, esencialmente, en grupos formal, en una mezcla de 170 partes de hidrocarburos de alquitrán de hulla de punto de ebullición 150-200°C y compuestos esencialmente por alquilbencenos, el 80% de los cuales es trimetil- o tetrametil-benceno, y 100 partes de ácido cresílico.
- 15.

Se recubre alambres de cobre con esta composición, de acuerdo con cualquiera de los métodos conocidos. Los ensayos de temperatura de establecimiento del contacto bajo una carga determinada demuestran una clara mejora de esta propiedad.

- 20.

E J E M P L O 2.

- 25. Se prepara composiciones similares empleando por ejemplo, 5 partes de resina de fenol-aldehído, 45 partes de poliisocianato bloqueado y 100 partes de polivinilformal.



279372

E J E M P L O 3.

Resultados análogos son obtenidos si se emplea 2,5 partes de resina de fenol-aldehído, 67,5 partes de poliisocianato bloqueado.

5. E J E M P L O 4.

Operando como en el ejemplo 1 se prepara una resina satisfactoria utilizando 20 partes de resina de fenil-aldehído, 80 partes de poliisocianato bloqueado y 100 partes de polivinilbutiral.

10. E J E M P L O 5.

Otra resina satisfactoria es la obtenida por medio de 50 partes de resina de fenil-aldehído y 100 partes de polivinilbutiral.

E J E M P L O 6.

15. El ejemplo anterior es repetido con la misma técnica del ejemplo 1, pero, en lugar del isocianato y del polivinilbutiral se utiliza 100 partes de polivinilformal.

20. Serán independientes del objeto de la invención los detalles y características accesorias empleadas en su puesta en práctica, siempre y cuando no alteren esencialmente el alcance de las siguientes reivindicaciones.



11 JUL

279372

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

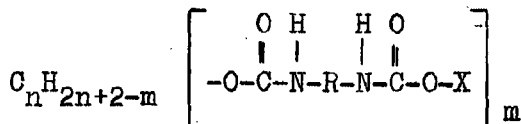
5. 1. Procedimiento para la obtención de composiciones de acetal polivinílico, caracteriza por el hecho de calentar a una temperatura superior a 150°C , una solución en un disolvente prácticamente anhidro, de una composición que comprende 100 partes de polivinil-acetal, 1 a 50 partes de una resina de fenol-aldehído endurecible mediante el calor y 2 a 80 partes de poliisocianato bloqueado.
10. 2. Procedimiento para la obtención de composiciones de acetal polivinílico, según la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de aplicar la solución de resinas sobre un conductor eléctrico y calentar el conductor así recubierto a una temperatura comprendida entre 250 y 500°C , de manera que se lleva a cabo simultáneamente la evaporación del disolvente y el endurecimiento de la capa aplicada.
15. 3. Procedimiento para la obtención de composiciones de acetal polivinílico, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado esencialmente por el hecho de seleccionar el polivinilacetal de entre el grupo que comprende polivinilformal, polivinilacetal de acetaldehído, polivinilbutiral y mezclas de estos compuestos.
20. 25.



279372

4. Procedimiento para la obtención de composiciones de acetal polivinílico, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la resina de fenol-aldehído termoendurente es obtenida por condensación de un fenol con formaldehído.
5. Procedimiento para la obtención de composiciones de acetal polivinílico, según las reivindicaciones 1, 2 y 5, caracterizado esencialmente por el hecho de seleccionar el fenol de entre el grupo de compuestos que comprende el fenol propiamente dicho, cresol, xilenol y cualesquiera mezclas de estos compuestos individuales.
6. Procedimiento para la obtención de composiciones de acetal polivinílico, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado esencialmente por el hecho de utilizar como isocianato bloqueado un poliuretano que da, por calentamiento a una temperatura superior a 150°C, un compuesto que contiene grupos isocianílicos.
7. Procedimiento para la obtención de composiciones de acetal polivinílico, según las reivindicaciones 1, 2 y 6, caracterizado esencialmente por el hecho de utilizar un poliuretano que responde a la fórmula general:

25.



en la cual R es un grupo fenileno, metilfenileno, di-



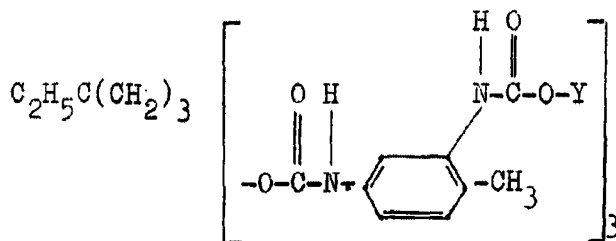
279372

metilfenileno, naftileno o metilnaftileno, X es un grupo fenilo o alquilfenilo, conteniendo los citados grupos alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, M es un número entero superior a 1 pero no mayor que n, y este último símbolo representa un número entero cuyo valor se halla comprendido entre 2 y 10.

5.

8. Procedimiento para la obtención de composiciones de acetal polivinílico, según las reivindicaciones 1, 2, 6 y 7, caracterizado porque dicho poliuretano responde a la fórmula general:

10.



15.

en la cual, Y representa un grupo metilfenílico.

9. Procedimiento para la obtención de composiciones de acetal polivinílico.

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

20.

Barcelona, a 11 de julio de 1962

Angel NERNÁNDEZ LÓPEZ

p.a.