

201374



201374

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

por "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE RECUBRIMIENTO INCOMBUSTIBLE PARA CONDUCTORES ELECTRICOS, A BASE DE MATERIAS PLASTICAS", a favor de Don Mariano Zugasti Gil, de nacionalidad española, residente en Madrid, "Hernan Cortés, 13".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento de fabricación de recubrimiento incombustible para conductores eléctricos, a base de materias plásticas.

5 Los conductores eléctricos, preferiblemente los de cobre, deben estar recubiertos de revestimiento incombustible que, conservando la flexibilidad del conjunto, reúnan condiciones de, no higroscopicidad, resistencia al desgaste, resistencia dieléctrica, posibilidad de variadas coloraciones, resistencia a las temperaturas altas y bajas, estabilidad a los ácidos, bases y agentes atmosféricos, luz solar, no
10 corrosión por corrientes parásitas; estas características son en general antagónicas y hasta ahora no han sido satisfechas en su totalidad por los materiales que se vienen empleando, como son los revestimientos de goma, textiles, de caucho y similares.

15 La presente invención auna las antedichas características consiguiendo un revestimiento a base de empleo de materias plásticas.

201374

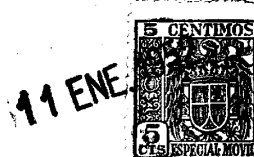


111 ENE. 1911

Con esta invención se consigue una perfecta adaptación del revestimiento a los conductores que protege permitiendo mantener el conjunto con la misma flexibilidad que aquellos tendrían al desnudo, y, además, resulta incombustible, evita el empleo del tubo "Bergman" y otros similares, como por ejemplo, el revestimiento de plomo sobre la
5 capa aislante del conductor para protegerlo de la acción atmosférica.

La materia básica para este revestimiento que nos ocupa es la plástica obtenida por polimerización de una mezcla en la que entran el cloruro de polivinilo, el cloro-caucho, el acetato de celulosa,
10 las resinas alquídicas y fenólicas, todo ello aglutinado con un plastificante cualquiera de los empleados en esta industria de plásticos, y con la carga correspondiente, cuando convenga, de asbesto, talco, y kaolin. Todo ello mezclado en las proporciones adecuadas para cada tipo de conductores a proteger, y que no detallamos por no ser el
15 fin primordial de esta invención y ser conocidos los detalles de esta fabricación de materias plásticas, tan extendida hoy día.

La presente invención provee principalmente el procedimiento de aplicación de esta materia plástica a los conductores, cuyo procedimiento consiste en lo siguiente: dispuestos los conductores, que han
20 de unificarse en un solo cable, en sus tambores respectivos, son obligados a pasar a través de la masa de materia plástica antes indicada que se encuentra en estado pastoso, con lo cual, cada conductor, se recubre inicialmente de una capa de la misma, siendo a continuación pasados por la hilera, separadamente, y al salir de este trefilado
25 individual son unidos para ser otra vez pasados por la masa pastosa de materia plástica siguiendo el conjunto del cable a un nuevo trefilado que le deja al diámetro definitivo. Después de esto, y ya el cable así formado, se polimeriza por caldeo a la adecuada temperatura, siendo a continuación artificialmente enfriado para adquirir con ello
30 las propiedades de los plásticos obtenidos por polimerización.



Las pruebas practicadas con un conductor así protegido han demostrado las excelencias del revestimiento en los resultados siguientes:

1^a.- No ataca al cobre, por^{lo}que este no necesita previa protección.

5 2^a.- No es necesaria vulcanización ulterior, lo que garantiza la uniformidad del revestimiento.

3^a.- Se le puede colorear en tintes brillantes

4^a.- Ofrece perfecta estabilidad a los ácidos, bases, e incluso es inatacable por el ácido fluorhídrico.

10 5^a.- Es asimismo estable a la acción del ozono.

6^a.- También lo es respecto a la de la gasolina, petróleo, etc.

7^a.- Presenta muy buena resistencia al envejecimiento.

8^a.- Las características eléctricas son excepcionalmente buenas, como són:

15 Una resistencia interna en mega-ohmios de 500.000

Una constante dieléctrica a 10^6 ciclos de 2,5

Un factor de pérdida dieléctrica a 800 ciclos en que la tg. de δ es igual a 1,5 %.

Una resistencia a la perforación de 25/30.000 V/mm.

20 9^a.- Muy buena resistencia mecánica que alcanza los 125 kgs. por cm^2 en cable envejecido y de 250 kgs. por cm^2 en cable fresco.

10^a.- No inflamable

11^a.- Muy flexible. No hay peligro de roturas del revestimiento debido a arrugas originadas por la flexión.

25 12^a.- Eliminación de corrosiones por corrientes parásitas, tan frecuentes en los revestimientos exteriores de plomo (conocido como conductor bajo plomo).

13^a.- Muy resistente a la acción de temperaturas elevadas, como lo demuestran las siguientes cifras:

30 A 135^o se observan los siguientes fenómenos:

201374



A las tres horas ligero reblandecimiento; enfriado, presenta iguales características que el testigo.

A las diez horas ligero reblandecimiento; enfriado, presenta iguales características que el testigo.

5 A las veinte horas ligero reblandecimiento; enfriado, presenta iguales características que el testigo..

La misma muestra colocada sobre aristas vivas a 90° durante una hora, presenta iguales características que el testigo.

10 El testigo que há sufrido en total 23 horas a 135°, una hora a 90° sobre aristas vivas y dos horas a menor temperatura, no presenta la menor traza de quemadura o secado.

15 Estas características del recubrimiento objeto de esta patente, no solo afectan al caso de contacto directo de conductor y revestimiento plástico, sino también al caso en que estos materiales plásticos adopten la forma de tubo por cuyo interior discurren libremente los conductores.

20 El invento, dentro de su esencialidad, puede ser objeto de variantes de detalle según los distintos casos de aplicación, en lo que respecta a la clase y número de los materiales a proteger y a la estructura de los mismos.

201374



N O T A

Hecha la descripción del presente invento, lo que se declara como no practicado ni puesto en ejecución en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Procedimiento de fabricación de recubrimiento incombustible para conductores eléctricos, a base de materias plásticas, caracterizado porque, preparada una mezcla formada por, cloruro de polivinilo, cloro-caucho, acetato de celulosa, resinas alquílicas y fenólicas, con un plastificante y la adición, en su caso, y como carga, de asbesto, talco y kaolin, todo ello en las proporciones que requiera la clase de conductor a proteger, y una vez amasada la antedicha mezcla para conseguir su absoluta uniformidad con arreglo a los medios habitualmente empleados en la industria de los plásticos, se disponen los conductores a proteger en forma tal que se les obligue a pasar a través de dicha mezcla en estado pastoso para formar sobre ellos, por separado, una cubrición inicial individual, continuando seguidamente a sufrir un trefilado individual, es decir, independiente para cada conductor, a cuya salida se agrupan los que han de formar cada cable para volver a pasar a través de la citada mezcla pastosa, volviendo a ser trefilado el conjunto al diámetro que en definitiva há de tener el cable, sufriendo seguidamente una polimerización por caldeo después de la cual se les somete a un enfriamiento por medios artificiales.

2.- Procedimiento de fabricación de recubrimiento incombustible para conductores eléctricos, a base de materias plásticas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, a once de Enero de mil novecientos cincuenta y dos.

MARIANO ZUGASTI GIL.

p.a.

...IME ISERN MIRALLE