

Nº 7 31 . . .

F.

A.A. New - 22.

175007



175007

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "UN METODO PARA APLICAR MARCAS DE IDENTIFICACION
AL REVESTIMIENTO DE MATERIAL TERMOPLASTICO DE UN CON-
DUCTOR ELECTRICO"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA EN

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO, Nº.7

La presente invención tiene que ver con un método de aplicar marcas de identificación al revestimiento de un conductor eléctrico cuando tal revestimiento se componga de material termoplástico.

5

Al incluirse en un cable varios conductores, es necesario

./..



1 75007^{2.}

que el revestimiento exterior de cada conductor lleve una
marca de identificación para poder identificar correctamente los
diversos conductores del cable en cualquier punto de éste en
que se tengan que hacer conexiones. Por ejemplo: en ambos ex-
10 tremos del cable es necesario que determinado conductor se co-
necte al circuito que corresponda, por lo que es preciso poder
identificar el conductor por ambos extremos. Además, si se pro-
duce una rotura o un defecto en el cable, para repararlo es pre-
ciso poder conectar los conductores correctamente. Y así en
15 las conexiones de diversos aparatos eléctricos, es necesario o
conveniente que el revestimiento exterior de cada conductor
aislado lleve una marca de identificación, de suerte que resul-
te fácil seguir y comprobar las conexiones de los hilos.

La resolución de este problema es fácil cuando el aislante
20 incluye material textil o papel, pero hoy día se está haciendo
creciente uso de conductores aislados con material termoplásti-
co y la aplicación de marcas de identificación al aislante de
esta clase presenta considerables dificultades. El material
termoplástico como el cloruro de vinilo polimerizado o un copo-
25 límero de cloruro de vinilo y acetato de vinilo puede preparar-
se de una variedad de colores ~~con~~ mezclando diferentes pigmentos
con esa substancia. Pero los colores de que se dispone no son
suficientes para proporcionar la gran escala de identificaciones
que exige un aparato eléctrico en que entre en juego un gran
30 número de diferentes conductores o un cable de telecomunicación
que entraña un gran número de conductores. Además, resulta
necesario tener en almacén mezclas del material termoplástico
con los diferentes pigmentos.

Esta última desventaja también reza para las máquinas que
35 han sido propuestas para exprimir material termoplástico de
más de un color alrededor de un conductor a fin de distribuir
los materiales termoplásticos de diferentes colores de deter-



1 75007

3.

minado modo en torno del conductor, a efecto de producir la
identificación. Por otro lado, estas máquinas son por fuerza
40 de cierta complejidad en comparación con las máquinas estruja-
doras ordinarias.

La presente invención tiene por objeto proporcionar un mé-
todo de aplicar marcas de identificación al revestimiento de
material termoplástico de los conductores eléctricos que sea
45 sencillo y económico en la práctica.

Con arreglo a la presente invención, las marcas de identifi-
cación se aplican al revestimiento de material termoplástico de
los conductores mediante la disolución de un tinte que es solu-
ble en dicho material, pero insoluble en agua.

Las marcas de identificación de algunos conductores pueden
ser de colores sólidos, que se pueden producir con hacer pasar
el conductor forrado, inmediatamente que salga de la máquina
estrujadora y mientras todavía esté caliente, por una batea
que contenga el tinte en disolución. Pero se pueden conseguir
55 marcas de identificación de mayor variedad de lo que es posible
con los colores sólidos haciendo que el conductor forrado pase
longitudinalmente por una o más ruedas impresoras alimentadas
por un depósito de tinte en disolución o por otros medios que
luego describiremos y que tienen el revestimiento de material
60 termoplástico en una o más líneas helicoidales o que aplican
marcas discontinuas de diversas clases.

Podrá verse con claridad que la invención ofrece las nota-
bilísimas ventajas de sencillez y de ser reducido el número de
elementos que hay que tener en almacén, pues no hay que tener
65 en existencias sino una sola mezcla de material termoplástico
blanco o de color pálido.

./..



175007

4.

La descripción que sigue se funda en el adjunto dibujo, el cual enseña ciertas realizaciones de la invención y del cual:

70. La Fig. 1 presenta el aparato para aplicar marcas de identificación de colores sólidos;

La Fig. 2 presenta el aparato para aplicar marcas de identificación en forma de líneas helicoidales;

Las Figs. 3 y 4 presentan el aparato para aplicar marcas de identificación discontinuas, tales como aros de color; y

75. Las Figs. 5 y 6 presentan otras dos formas del aparato para aplicar marcas de identificación en forma de aros de color.

80. Pasando al dibujo, la Fig. 1, presenta como ya dijimos, el aparato para aplicar marcas de identificación de colores sólidos. El conductor desnudo (1) entra a la prensa estrujadora (2), al salir de la cual se le aplica un revestimiento aislador de material termoplástico. El conductor aislado (3), mientras todavía está caliente, conforme sale de la prensa (2), se hace pasar por una disolución de tinte (4) contenida en una batea (5). Como quiera que el conductor aislado (3) todavía está caliente, 85. el tinte puede teñir el material termoplástico en brevísimo tiempo, por lo que la longitud de la batea (5) puede ser muy corta. Si se quiere, la batea (5) y su contenido también se pueden calentar, como mediante llamas de gas (6). El conductor es tirado a través de la batea (5) mediante un cabrestante (7), 90. sobre el cual se puede arrollar, o, como enseñamos, el conductor aislado (3), después de pasar alrededor del cabrestante (7), puede, si el material termoplástico es uno que se pueda vulcanizar, entrar a una cámara vulcanizadora (8).

95. La Fig. 2 presenta un aparato por medio del cual puede aplicarse a un conductor aislado (3) una marca helicoidal,

./..



75007

5.

El conductor aislado (3) pasa verticalmente por el eje de un
taco (9) convenientemente sustentado y que porta una rueda de
cadena (10), sobre la cual pasa una cadena (11), cadena median-
te la cual el taco (9) se puede hacer girar alrededor de su eje.
100 El taco (9) también porta un depósito (12) para la disolución
de tinte (4). Por fuera de este depósito (12) va montado un ro-
dillo (13), el cual entra en contacto con el conductor aislado
(3) y con un rodillo alimenticio (14), el cual gira en la dis-
olución de tinte contenida en el depósito. El taco (9) lleva
105 además un contrapeso (15). Al moverse verticalmente el conduc-
tor aislado (3) y girar alrededor de él el rodillo 13, se le
aplica al aislante una marca helicoidal. El contrapeso (15)
puede quedar reemplazado por un segundo depósito, provisto de
rodillo impresor, mediante el cual se pueda aplicar al aislante
110 otra marca helicoidal, del mismo o de diferente color.

Ahora bien, el método de marcar mediante una espiral no
es sino algo que se ha heredado de los hilos aislados con ma-
terial textil, que se usaba porque los textiles tienen que so-
breponerse en los hilos. Desde muchos puntos de vista, es pre-
ferible marcar mediante aros alternativos de color. La Fig. 3
115 enseña el aparato para aplicar las marcas de esta última clase,
al paso que la Fig. 4 constituye la planta de uno de los rodi-
llos que se ven en la Fig. 3. Se hace pasar una pluralidad de
conductores aislados (3) por entre dos rodillos (16) que en su
120 circunferencia llevan aseguradas unas tiras de fieltro (17),
paralelas al eje. El inferior de los rodillos (16) se sumerge
en una disolución (4) del tinte. Los órganos móviles quedan
encerrados en una caja (18), provista de ranuras para la en-
trada y salida de los conductores (3), a fin de evitar la eva-
poración de la disolución empleada.
125



175007

6.

La Fig. 5 enseña la forma preferida del aparato para aplicar aros de color. Unas cadenas de acero (19) portan unas escobillas o bandas (20) de lona de algodón o material por el estilo y pasan sobre unos rodillos (21). El conductor aislado (3) pasa por entre las porciones planas de las cadenas (19), porciones que viajan sobre una guía ligeramente encorvada (22), para garantizar que prensen en junto el revestimiento del conductor (3). La inferior de estas cadenas (19), con sus bandas (20), pasa por un baño (4) de tinte en disolución. Las dos cadenas (19) y el conductor (3) se mueven en sincronismo. Los órganos móviles quedan encerrados en una caja (18).

Como ya manifestamos, el tinte empleado en disolución con arreglo a la presente invención será soluble en el material termoplástico destinado a ser teñido por él, por lo que la acción de teñir quedará facilitada si el material termoplástico está caliente. En todos los casos, pues, el conductor aislado (3) puede teñirse inmediatamente después de que se haya estrujado alrededor del mismo el material termoplástico. En el caso del cloruro de vidrio polimerizado o un copolímero de cloruro de vinilo y acetato de vinilo, los tintes que producen el mejor efecto son los que tienen reducido número de grupos polares (grupos de hidrocarburos, por ejemplo) unidos entre sí por el azo cromóforo. Ejemplos son el el p-aminoazobenceno y el hidrocloreto de 2,4 diaminoazobenceno. Los tintes de la "Imperial Chemical Industry" de la serie conocida bajo el nombre de comercio de tintes "waxoline" y que se venden bajo los nombres de "Nigrosine GS" (negro amoratado), "Induline 2BS" y "Induline 3BS" (color de ciruela), "Red OS" (color de rosa brillante), "Yellow IS" (color amarillo que tiara al de naranja) y "Yellow ADS" (amarillo brillante) han resultado adecuados en disolución,

./..



en mezcla de 10% de bencina y 90% de acetona.

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Inglaterra el 15 de Mayo de 1945, señalada con el Número 12221-45 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- N O T A -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte Años, son los siguientes:

185 1. - El método de aplicar marcas de identificación al revestimiento de material termoplástico de un conductor eléctrico que comprenda el aplicar una disolución de un tinte que sea soluble en un disolvente fácilmente volatilizable y que también sea soluble en dicho material termoplástico, pero insoluble en agua.

190 2. - El método de aplicar marcas al revestimiento de material termoplástico de un conductor eléctrico que comprenda el hacer que una rueda impresora gire en contacto con dicho revestimiento de material termoplástico y alimentarle a dicha rueda impresora una disolución de un tinte que sea soluble en dicho material termoplástico, pero insoluble en agua.

195 3. - Un método según reivindicado en la reivindicación 2 y con arreglo al cual se aplique una marca helicoidal con hacer que dicha rueda impresora gire alrededor de dicho revestimiento mientras el conductor, ya aplicado dicho revestimiento, vaya pasando por dicha rueda impresora.

200 4. - El método de aplicar marcas de identificación discontinuas al revestimiento de material termoplástico de un conductor eléctrico que comprenda el hacer que el conductor, ya aplicado dicho revestimiento, establezca y deje de establecer contacto longitudinalmente con elementos impresores regularmente espaciados que lle-

205



1 75007

8.

ven una disolución de un tinte que sea soluble en dicho material termoplástico e insoluble en agua.

210 5. - Un método según reivindicado en la reivindicación 4 y con arreglo al cual dichos elementos impresores comprendan tiras de material absorbente montadas en la circunferencia de rodillos por entre los cuales se haga pasar el conductor forrado, sumergiéndose dichas tiras en una disolución de un tinte durante cada vuelta de dichos rodillos.

215 6. - Un método según reivindicado en la reivindicación 4 y con arreglo al cual dichos elementos impresores comprendan tiras de material absorbente aseguradas a cadenas o bandas que pasen sobre rodillos, avanzando en sincronismo con el movimiento de dichas cadenas o bandas el o los conductores aislados, por entre las tiras de material absorbente aseguradas a dos de dichas cadenas
220 o bandas, pasando las tiras de material absorbente aseguradas a una de dichas cadenas o bandas, durante parte de su movimiento, por una disolución de tinte.

225 7. - Un método según reivindicado en la reivindicación 6 y con arreglo al cual dicho conductor aislado y dichas cadenas o bandas, cuando estén en contacto con él, pasen sobre una guía encorvada que haga que éstas queden prensadas.

230 8. - Un método según reivindicado en cualquiera de las anteriores reivindicaciones y con arreglo al cual dicho tinte contenga un reducido número de grupos polares unidos entre sí por el grupo cromóforo.

9. - Un método según reivindicado en la reivindicación 8 y con arreglo al cual la disolución empleada sea una disolución del tinte en una mezcla de bencina y acetona.

235 10. - Un método para aplicar marcas de identificación del revestimiento de material termoplástico de un conductor eléctrico.



175007

9.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

DEA.

Nov 24

Hoja unica

Fig. 1 175007

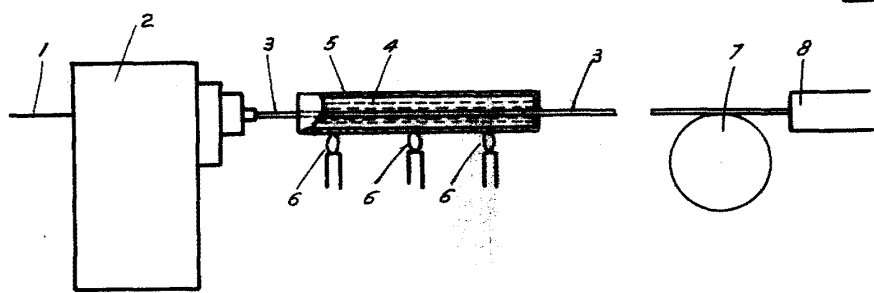


Fig. 2

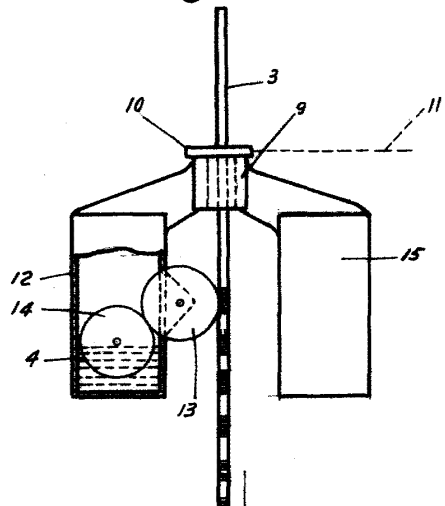


Fig. 3

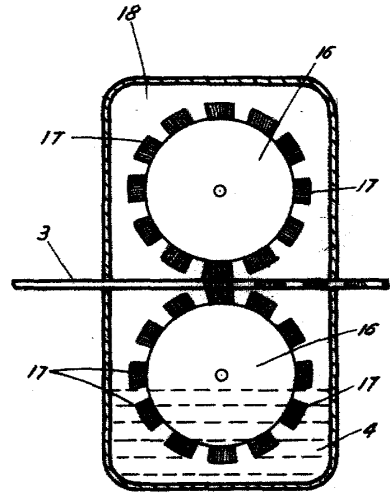


Fig. 5

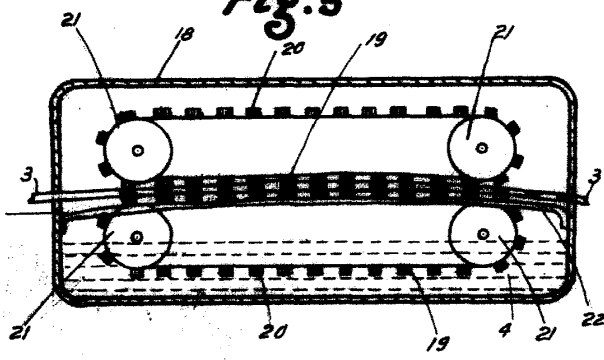
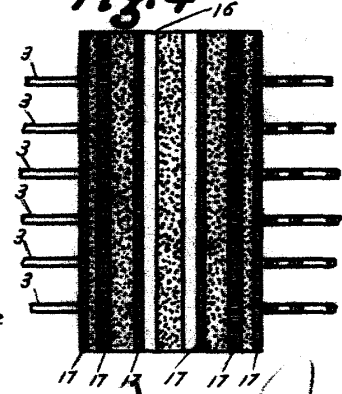


Fig. 4



[Handwritten signature]