

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años,

a nombre de CALLENDER'S CABLE & CONSTRUCTION COMPANY LIMITED, PHILIP VASSAR HUNTER, LESLIE GIDDENS BRAZIER y HARRY HILL, constituida y de nacionalidad inglesa domiciliados los tres primeros en Hamilton House, Victoria Embankment, LONDRES, y en Belvedere, Kent el último, todos en I N G L A T E R R A, por:

" MEJORAS EN CABLES ELECTRICOS ".

~~ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACION CONFIDENCIAL Y SU DIFUSION ESTA PROHIBIDA SIN EL CONSENTIMIENTO PREVIO DE LA COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS DEL GOBIERNO FEDERAL DE MEXICO~~

Este invento se refiere a cables eléctricos de núcleo sencillo o múltiple, con aislamiento compuesto de tiras de papel superpuestas en hélice, e impregnado de material líquido o semilíquido (por ejemplo, aceite o linimento). De

conformidad con el invento, la tira de papel, antes de aplicarla al conductor, se trata de manera que se deforme algo para constituir una línea rugosa al enrollarla sobre el conductor.

10

De esta manera, el papel puede sufrir longitudinalmente una pequeña extensión sin que el esfuerzo de tensión sea muy elevado. La ventaja de esto consiste en que permite aumentar el

15



espacio ocupado por la mezcla entre las capas del aislamiento y entre la capa más interna y el conductor, sin crear una tensión excesiva en el material de las capas. De modo alternativo

20

o simultáneo, el material líquido o semilíquido impregnante o interno puede dilatarse al cambiar la temperatura sin necesidad de volver a las capas en una dirección generalmente a dil y de dentro a fuera. La ventaja del aislamiento perfeccionado llega al máximo cuando se usa con conductores

25

circulares, pues en estos casos la forma de las capas no permitiría de otro modo llegar el material sin producir un elevado esfuerzo de tensión.

30

En el caso corriente de conductores circulares envueltos en tiras lisas de papel, la penetración de las capas, cuando el material impregnante y encerrado se dilata al aumentar la temperatura, y la dificultad correspondiente de volver a las condiciones iniciales cuando cambia la temperatura en sentido inverso, parecen ser inherentes.

35

Para ajustarlos o mitigar sus efectos, es necesario emplear con las capas un material ais-

40

lante de cierto grado de permeabilidad, y usar una sustancia impregnante algo fluida, que penetre en el interior de aquéllas. En la disposición perfeccionada del presente invento, haciendo capas de papel de líneas tortuosas, se consigue un aumento considerable del volumen contenido en cada capa, sin estirar el material de éstas. Por consiguiente, el peligro de un esfuerzo excesivo no se produce, y desaparece la necesidad de

45



50

que el material impregnante penetre en el papel al cambiar la temperatura en las condiciones de trabajo del cable. Aparte, pues, de los requisitos físicos de la impregnación inicial, esto permite elegir el material para las capas e impregnar sin considerar la posibilidad de lograr una penetración cíclica en las condiciones de trabajo. En su consecuencia, pueden elegirse los

55

materiales con más ventaja que en las condiciones actualmente normales. Por ejemplo, el papel puede someterse a un tratamiento que aumente su tensión de ruptura aunque a la vez lo haga relativamente impermeable, y el margen de mezclas tolerables puede extenderse aun a gomas relativamente sólidas.

60

Los dibujos adjuntos representan ejemplos de conductores con varias formas de aislamiento conforme al invento. El material aislante no se ha dibujado a escala por razones de conveniencia y claridad.

65

La figura 1 representa en sección un trozo de conductor de alambre con una forma de

aislamiento.

70

La figura 2, un esquema de un conductor de alambre con otra forma de material aislante.

La figura 3, una planta de un trozo del material aislante representado en la figura 2; y

75

La figura 4, un esquema de otra forma de material aislante.



80

En la figura 1, las capas 1 tienen una forma ligeramente ondulada, que se consigue rizando la tira de papel transversalmente antes de aplicarla al conductor, compuesto de alambres 2 unidos por torsión. La deformación del papel puede ser muy pequeña. En el dibujo, la elongación de las ondas en el papel y su amplitud se han exagerado. En la práctica, estas dimensiones serán mucho menores que como se representan. Pero el papel no forma una línea lisa en torno al conductor, como cuando se emplea el papel aislante sencillo ordinario.

85

90

En la figura 2, el material se ha grabado para producir en él varios salientes pequeños dispuestos en filas transversales a la tira. Las filas de salientes se colocan alternadas en lados opuestos del papel. En la figura

95

3, los bordes de la tira 3 llevan salientes 4 levantados y otros 5 suspendidos. Los salientes pueden ser hemisféricos, cónicos o de otra forma conveniente. Cuando el papel se enrolla en torno al conductor, los salientes le hacen se-

100

guir líneas irregulares ligeramente onduladas, como muestra la figura 2. El tamaño y la distancia entre salientes se ha aumentado en los dibujos, siendo en la práctica muy inferiores. El grado de relieve puede ser tan pequeño que ninguna regla siquiera perforar el papel.

105



El número de grabados puede reducirse adoptando la forma de material aislante representada en la figura 4, donde se emplean grupos de tres tiras de papel. El dibujo muestra el primer grupo, compuesto de una capa interior 6 con varios pequeños salientes 7, todos hacia fuera, una capa intermedia 8 de papel liso, y una capa exterior 9 provista de salientes 10 hacia dentro. Cuando las tiras se enrollan sobre el conductor, las capas siguen líneas irregulares y onduladas, como en el caso anterior.

110

115

Las tres tiras pueden aplicarse una a una al conductor, por el orden debido, o en grupo. Respecto a las dimensiones de los salientes en la figura 4 sirven las mismas observaciones ya expuestas.

120

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Inglaterra, el 21 de noviembre de 1930, bajo el número 35.106, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

125

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

130



1º. - Un cable eléctrico con material aislante de papel impregnado, plegado en hélice para formar varias capas superpuestas, en que la tira de papel, antes de aplicarse sobre el conductor, se trata de manera que quede algo deformado, para que al arrollarse sobre el conductor siga una línea ligeramente ondulada.

135

2º. - Un cable eléctrico con material aislante de papel impregnado, plegado en hélice para formar varias capas superpuestas, en que la tira de papel lleva varias arrugas transversales hechas rizando el papel antes de aplicarlo sobre el conductor, de manera que las capas queden luego dispuestas en una línea algo ondulada.

140

145

3º. - Un cable eléctrico con material aislante de papel impregnado, plegado en hélice para formar varias capas superpuestas, en que la tira de papel, antes de aplicarse al conductor, recibe varias filas de pequeños salientes por su cara superior, alternando con filas de salientes por su cara inferior, a las transversales a la

150

vira, para que al aplicarse al conductor queden las tiras en una línea ligeramente ondulada.

158

4º. - Un cable eléctrico con material aislante de papel impregnado, superpuesto a modo de hélice en varias capas superpuestas, que se disponen en grupos de tres, la externa con filas de relieves entrantes que se dan frente y alternan unos con otros, en tanto que la capa central carece de tales relieves.

160

5º. - Mejoras en cables eléctricos,

tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

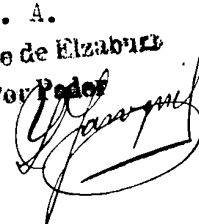
165

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

Madrid, 29 de o-ctubre de 1931.

P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder



20238



BOCALA VARIA

Fig. 1.

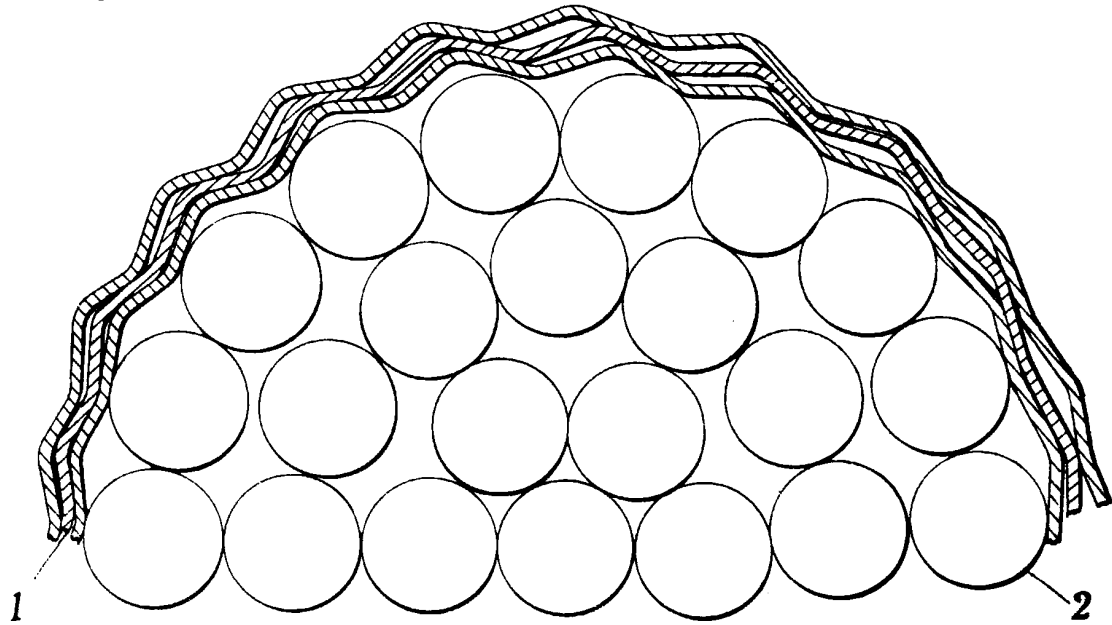
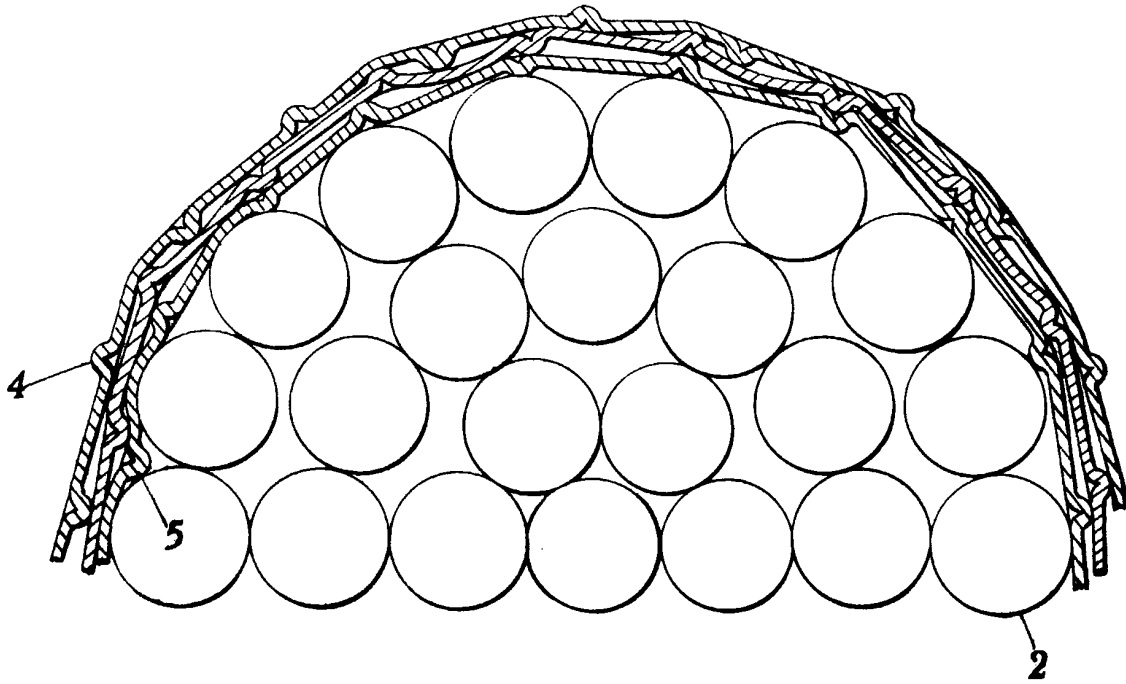


Fig. 2.



P. A.
Alfonso de...
P. A.
Alfonso de...



Fig. 3.

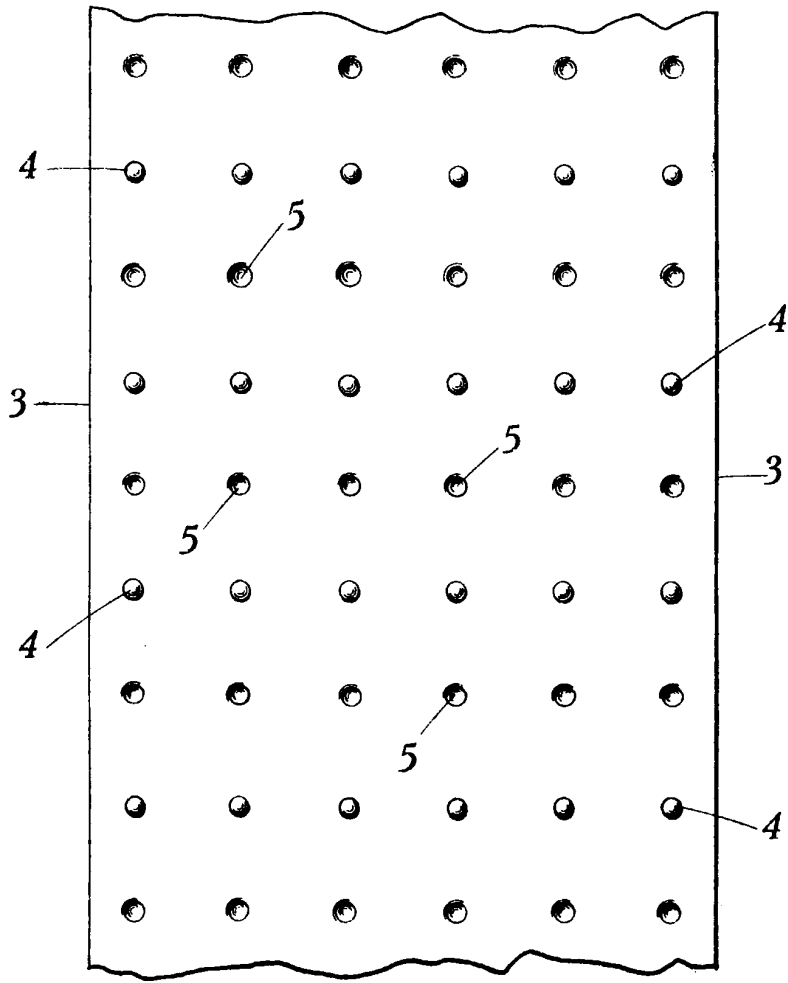


Fig. 4.

P.A.
Alberto de Elzabur
Por Fedór
[Signature]

