

P - 27.251

15.399/SBM/SF (GCC)
prop. 3.310



3 0 3 9 2 9

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
e n
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de COMPAGNIE FRANCAISE THOMSON-HOUSTON, entidad francesa, establecida en 173, Boulevard Haussmann, Paris, Francia, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE CABLES ELECTRICOS".

Los cables multiconductores utilizados para las instalaciones eléctricas o para la distribución de la energía eléctrica, comprenden de una manera general, un cierto número de conductores, cada uno de los cuales está recubierto de una envolvente aislante, estando unidos los conductores así aislados por cableado helicoidal y protegidos por una funda exterior de forma cilíndrica circular, cuya misión es doble: por una parte, asegurar una protección contra los deterioros de orden mecánico y químico de los conductores aislados individuales y, por otra parte, dar



al cable su cohesión y una forma cilíndrica circular de aspecto agradable.

5 En ciertos casos, especialmente para las líneas aéreas apoyadas, cuando las consideraciones de protección y de estética, se suprime pura y simplemente la envolvente exterior; el cable presenta entonces el aspecto de un cable helicoidal.

10 Los aislantes sintéticos tales como, por ejemplo, ciertas mezclas a base de cloruro de polivinilo, de polietileno o de polietileno reticulado, presentan un conjunto de propiedades eléctricas, mecánicas y químicas tales que se puede considerar una tercera solución, que acen--tuándolas, todas las ventajas de las dos soluciones precedentes.

15 Eesta tercera solución la que constituye el objeto del presente invento.

20 Consiste en dar a los conductores aislados una sección recta de forma sensiblemente sectorial tal que, después de la unión, la sección del conjunto de los conductores reunidos sea de forma sensiblemente circular, aunque el cable, y esto constituye un rasgo importante del invento, no esté provisto de una envolvente aislante exterior.

25 Para hacer comprender mejor las características técnicas del invento y sus ventajas, se describirá un cierto número de ejemplos de realización, sobreentendiéndose que éstos no tienen ningún caracter limitativo en cuanto al modo de puesta en práctica del invento o a sus aplicaciones.

30 La figura 1 representa una vista en corte recto de un cable compuesto, conforme al invento, de varios conductores aislados cada uno por una envolvente de perfil sectorial particular y reunidos por encaje; **303929**



partes que permanecen en contacto con las envolventes de los conductores adyacentes. El grosor 6 está determinado por consideraciones de orden principalmente eléctrico (aislamiento, rigidez eléctrica) mientras que el grosor 5 está determinado principalmente por consideraciones de orden mecánico (resistencia a los choques, a la abrasión, a las presiones permanentes o accidentales).

La reunión de los conductores se obtiene, como muestra el dibujo, por encaje, gracias a la forma adecuada de sus envolventes aislantes. Esta forma se realiza en la masa del aislante, en el momento de su extrusión, por una forma conveniente de la hilera.

La forma de este encaje es tal que, en el momento de la unión en hélice de los conductores aislados individuales, estos se colocan uno con relación al otro, sin dificultades, pero que en el momento de la colocación del cable, el encaje así realizado se opone a la separación de los conductores bajo el efecto de las flexiones y torsiones que sufre.

La forma del encaje es, sin embargo, tal que permite separar voluntariamente los conductores en un punto determinado para realizar, por ejemplo, una derivación sobre el cable.

Según el caso y la forma dada al perfil de los conductores, esta separación puede ser efectuada, o bien forzando una lámina metálica embotada en el plano de contacto de dos conductores, yendo acompañado este esfuerzo de un esfuerzo de destorsión del cable, ya sea cortando localmente una parte del perfil por medio de una lámina aguzada, según por ejemplo la línea 7-8 de la figura 1.



La única obligación particular para el empleo de este tipo de cables es la necesidad de ligarlo antes de - cortarlo, para evitar el descableado de los conductores.

Un cable así realizado acumula las ventajas si--
5 guientes: economía máxima de la materia aislante; economía máxima de los gastos de fabricación por el hecho de la supresión de la envolvente exterior; gran fortaleza en función del grosor 5 de la funda; gran flexibilidad, deslizando los conductores aislados durante una flexión libremente unos contra otros; comodidad de empleo, puesto que no -
10 existe envolvente común a retirar; estética, puesto que el cable de la figura 1 es practicamente cilíndrico.

Se sobreentiende que el cable de la figura 1 no presenta más que un ejemplo de realización. En efecto, el
15 número de los conductores puede variar de dos a cinco e incluso más. Además, no es necesario que los conductores descubiertos sean de sección sectorial; pueden tener una sección circular, siempre que después de haber recibido cada uno su envolvente aislante individual, la sección global
20 del cable unitario sea sensiblemente sectorial.

La forma del encaje puede variar también según la especificación de los cables y el uso al cual están destinados. Las figuras 2 a 5 muestran esquemáticamente ejemplos de realización de otras disposiciones de encaje posibles.

25 Es posible además, como muestran las figuras 1 y 6, disponer en el centro del cable un canal que permita alojar allí uno o varios conductores descubiertos o aislados.

Otro modo de realización del invento está representados en las figuras 7 y 8.

30 Dos alvéolos laterales 9 de forma conveniente es-



tán dispuestos en el aislante de forma sectorial que rodea cada conductor. En el momento de la unión de los conductores unitarios, una chaveta de forma adecuada 10 cuyo corte está representado en la figura 9, se introduce, gracias a la elasticidad propia del aislante, en cada par de alvéolos que se hacen frente, realizando así un modo de reunión de los conductores unitarios para formar el cable de la figura 7.

La chaveta 10 puede ser fabricada ventajosamente por extrusión de un aislante sintético duro.

Este modo de reunión exige una gran precisión de dimensiones de los alvéolos, que es difícil obtener por una forma conveniente de la hilera de extrusión. Un modo de realización preferente de estos alvéolos, que conduce a una precisión de dimensiones rigurosas, consiste en alojar en el grosor del aislante, en el momento de su extrusión y en el lugar elegido, un alambre metálico que tenga exactamente la sección recta del alvéolo. Este alambre, antes del enrollamiento del conductor que acaba de ser aislado sobre la bobina de recepción de la prensa de extrusión, es arrancado de su alvéolo y recuperado en una bobina con vistas a un nuevo uso.

En el lugar del alambre arrancado subsiste el alvéolo de igual perfil que el alambre metálico que lo ha generado.

Se comprende, de acuerdo con esta descripción, que el invento permite realizar un cable con conductores aislados múltiples sin envolvente aislante exterior, que ofrece, con un precio de coste mucho más económico, todas las cualidades de los cables clásicos provisto de una envol



vente aislante exterior y una sección sensiblemente circular.

Aunque no se haya representado y descrito más que un cierto número de ejemplos de realización del invento, se sobreentiende que no se desea limitarse a estas formas particulares dadas a título de ejemplo y sin ningún carácter restrictivo y que, por consiguiente, todas las variantes que utilizan los mismos medios técnicos y que tienen el mismo objeto que las disposiciones indicadas más arriba entrarían como ellas en el marco del presente invento.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el día 11 de Septiembre de 1.963, bajo el número PV. 947.151, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

- N O T A -

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

1.- Mejoras introducidas en la fabricación de cables eléctricos que comprenden varios conductores aislados que tienen cada uno un alma y una envolvente aislante de sección sectorial, confiriendo estas envolventes al cable, después de la operación de cableado, una superficie exterior sensiblemente cilíndrica, caracterizadas por que se realiza la economía de cualquier funda exterior, siendo mantenidos juntos los conductores individuales del cable por sus envolventes aislantes, cuyas paredes radiales, planas y concurrentes forman en los puntos de su encuentro

25
30

303929



con la pared exterior que realiza su unión, respectivamente, un nervio saliente y un reborde que constituye gancho, de manera que durante el cableado helicoidal, cada envolvente aislante se encaja por su nervio en el gancho de la envolvente aislante precedente, y encaja su gancho alrededor del nervio de la envolvente aislante siguiente.

2.- Mejoras introducidas en la fabricación de cables eléctricos que comprenden varios conductores aislados que tiene cada uno un alma y una envolvente aislante de sección sectorial, confiriendo estas envolventes al cable, después de la operación de cableado, una superficie exterior sensiblemente cilíndrica, caracterizadas por que se realiza la economía de cualquier funda exterior, siendo mantenidas juntas las envolventes aislantes de los conductores individuales, después del cableado helicoidal, por chavetas transversales, que penetran en dos ranuras que se hacen frente y practicadas, respectivamente, en las paredes radiales adyacentes de las envolventes aislantes próximas.

3.- Mejoras introducidas en la fabricación de cables eléctricos según 1 ó 2, caracterizadas por que los grosores respectivos de las paredes radiales de las envolventes aislantes individuales están determinados por factores de orden eléctrico, mientras que las paredes exteriores de estas envolventes tiene un grosor determinado igualmente por exigencias de protección mecánica.

4.- Mejoras introducidas en la fabricación de cables eléctricos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

303929



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

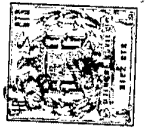
Madrid,

10 SEP. 1964

P. A.

Alfredo de Eizaguirre
Por Poderes

303929



3 03 929

Fig 1

10

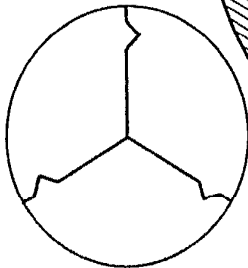
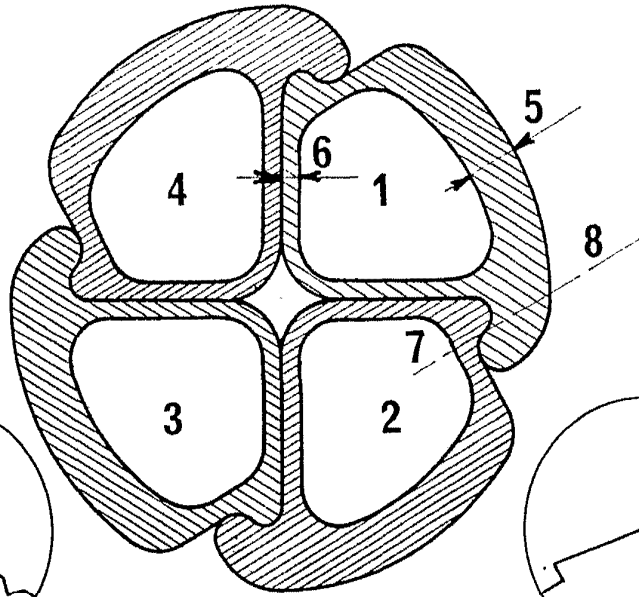


Fig 2

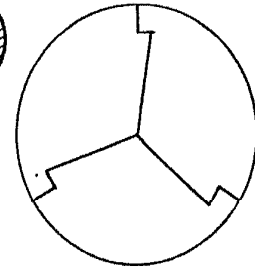


Fig 5

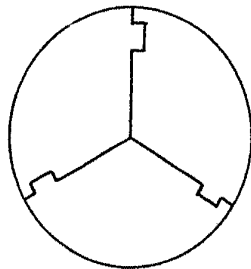


Fig 3

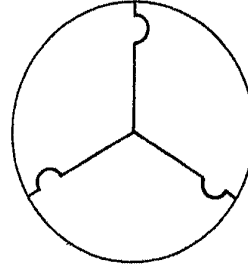


Fig 4

3 03 929

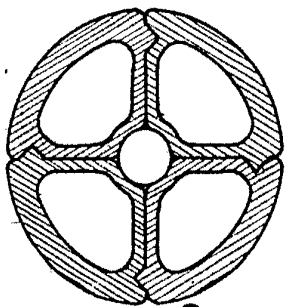


Fig 6

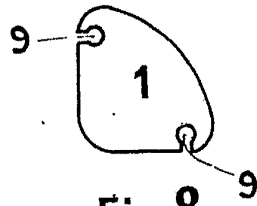


Fig 8

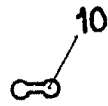


Fig 9

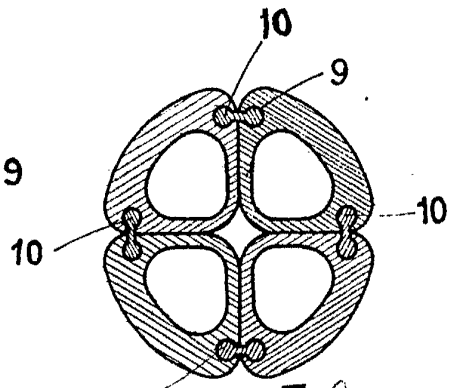


Fig 7

Alberto de Elizaburu
Pdc-Parier