



Ref. H 01 B

F. e. 3-11-75

422421

422421

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: CABLES DE COMUNICACIONES, S.A., de nacionalidad española.

RESIDENCIA: Pol. Industrial de Malpica, C/ D, 83

ZARAGOZA.-

ENUNCIADO: "METODO DE PREPARACION DE UN

COMPUESTO PARA CABLES DE RE-

LLENO"

FUENTE DE ORIGEN: GENERAL CABLE CORPORATION, domiciliada en E.E. U.U..

Prioridad: Patente n.º del



422421

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la
declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privile-
gio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el te-
rritorio nacional, de una Patente de Introducción, de acuerdo
5 con la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se
trata de "METODO DE PREPARACION DE UN COMPUESTO PARA CABLES DE
RELLENO".

Determinado tipo de cables utilizados en telefonía
y telecomunicación, que están constituidos por conductores ais-
10 lados y que, envueltos por una o varias cubiertas exteriores
por las características de su empleo, es necesario rellenarlos
de un compuesto termoplástico que haga aumentar la protección
a determinados agentes ambientales, tales como la humedad, me-
dios activos, etc...

15 El material o compuesto de relleno, constituido por
una mezcla que contenga aproximadamente un 85% de productos
del petróleo, petrolatos, y un 15% de polietileno graso de ba-
jo peso molecular, ha de poseer unas características determina-
das, tales como:

20 - Que no tenga circulación longitudinal ni escape a
presión.

- Que sea bombeable a determinada temperatura.

- Compatibilidad con los compuestos de aislamiento
de los conductores.

25 - Facilidad para realizar una buena mezcla y que no
se separen.

- Constante dieléctrica lo más parecida al aire con
objeto de no variar el diseño de los cables que no poseen relleno.
30

- Que sean flexibles, esto es, que no ofrezcan gran

422421



1 resistencia al doblado para facilitar el manejo.

- Que posea la cantidad correcta de aditivos que llevan los materiales de aislamiento de cada conductor, para evitar el fenómeno de la absorción.

5 Generalmente, los componentes que forman el compuesto se mezclan en las refinerías, donde se depositan como líquido caliente en tambores que luego se dejan enfriar. Este enfriamiento es un proceso lento, debido a la escasa conductividad y a la alta viscosidad de la masa que se va formando. El polietileno en este enfriamiento forma cristales de gran tamaño, macrocristales, lo que se traduce en una cuasi separación de los componentes, presentando la mezcla un índice de fluidez bajo, casi equivalente al del petrolato aislado. Se obtiene así un material blando de color amarillo de aceite, siendo su punto de goteo de alrededor de 60 grados centígrados, habiendo realizado la prueba con una muestra de 10 gramos en recipiente de aluminio.

15 El invento consiste en un método para efectuar la preparación del compuesto de relleno de cables, con el que se obtienen unas características del producto óptimas.

20 Cuando el compuesto mezcla se enfría rápidamente por debajo del punto de fusión cristalina del polietileno, bien agitándolo o bien por enfriamiento en capas delgadas con una mayor superficie efectiva de intercambio de calor que la masa en tambores, el punto de goteo puede alcanzar los 95 grados centígrados. Ya que el punto de fusión cristalina del polietileno utilizado es aproximadamente de 110 grados centígrados, conviene enfriar la mezcla hasta alcanzar los 90 grados centígrados en una primera fase rápida, pudiendo ser almacenado entonces en un estado semisólido alrededor de los 70 grados

422421



1 centígrados. Este compuesto, cuando se enfríe a la temperatu-
ra ambiente, adquirirá la consistencia deseada, que mantendrá
por nuevo calentamiento hasta aproximadamente 95 grados centí-
5 grados. El material procesado de esta manera presenta una es-
tructura de microcristales de polietileno que entrapan al pe-
trolato. El compuesto sometido a enfriamiento rápido es firme
y de un color marfil.

10 Para realizar el proceso según el invento la mezcla
se funde a unos 140 grados centígrados, efectuándose su enfria-
miento en una unidad de intercambio de calor con agitación.
El compuesto se descarga de esta unidad a unos 88 grados cen-
tígrados en forma semifluida y se almacena en un cuarto calien-
te a 70 grados centígrados, para estar dispuesta a ser utili-
15 zada en el proceso de relleno que se efectúa a una presión de
aproximadamente 1'8 Kg./centímetro cuadrado.

20 Descrita suficientemente la naturaleza del presente
invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir
que en su conjunto y partes constitutivas es posible introdu-
cir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales
alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

25 La Patente de Introducción que se solicita por diez
años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, no
se ha dado a conocer en España; la fuente de origen es GENERAL
CABLE CORPORATION, domiciliada en E.E. U.U..

N O T A

La Patente de Introducción que se solicita por diez
años para España, deberá recaer sobre "METODO DE PREPARACION
DE UN COMPUESTO PARA CABLES DE RELLENO", en todo de acuerdo
30 con las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S :



422421

1

1a.- Método de preparación de un compuesto para cables de relleno, caracterizado porque el compuesto, constituido fundamentalmente por una mezcla de petrolato y polietileno junto con los mismos aditivos utilizados en el material de aislamiento de cada conductor, se somete a un calentamiento a unos ciento cuarenta grados centígrados para conseguir la fusión y homogeneización de la mezcla que posteriormente pasa por un enfriamiento rápido hasta que alcanza una temperatura de alrededor de ochenta y ocho grados centígrados desde donde es trasladada para ser almacenada en un cuarto caliente a una temperatura de alrededor de setenta grados centígrados, temperatura a la que es aplicado con sobrepresión para formar el cable.

5

10

15

2a.- Método de preparación de un compuesto para cables de relleno, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizado porque el enfriamiento rápido se podrá hacer bien directamente en un intercambiador con agitación, o bien haciéndolo por capas delgadas con mayor superficie efectiva de intercambio; todo ello de manera que no se formen macrocristales y que el punto de goteo del compuesto mezcla sea aproximadamente de unos noventa y ocho grados centígrados.

20

25

3a.- "METODO DE PREPARACION DE UN COMPUESTO PARA CABLES DE RELLENO".

[Handwritten signature]
30



422421

1 Según queda descrito en la presente memoria, que
consta de seis hojas mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, a 18 ENE. 1974

El Agente Oficial

5 MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PINZON
P. P.

5

10

15

20

25