



409644

409644

Fe-17-2-75

Int. Cl.: H01B

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN
ESPAÑA POR: "MEJORAS EN LOS METODOS DE AISLAMIENTO DE LOS PA-
RES DE CONDUCTORES ELECTRICOS", A NOMBRE DE STANDARD ELEC-
TRICA, S.A., CON DOMICILIO EN MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE
PRADO Nº 5.

Se refiere este invento a los pares de conductores aislados y, en particular a mejoras en los métodos para fabricarlos.

De acuerdo con el presente invento se provee

5 un método para el aislamiento de un par de conductores eléctricos con un material aislante plástico celular, comprendiendo dicho método el paso de un conductor eléctrico a través de cada uno de los dos orificios practicamente paralelos, existentes en una matriz de extruir, siendo cada uno de los conductores

10 res individualmente aislado por la extrusión sobre ellos, en la matriz de extruir de ún material aislante plástico que contiene un agente de soplado, estando los orificios paralelos dis-



puestos con una predeterminada distancia entre ejes, cuya distancia es tal que los conductores individualmente aislados quedan unidos uno con otro formando un par por la expansión del aislamiento extruido que tiene lugar a la salida del mismo de la matriz.

A continuación se describe una realización del invento con referencia al dibujo que se acompaña, en el que:

- la Fig. 1 muestra una vista por su extremo de una matriz de extrusión del aislamiento;
- 10 -la Fig. 2 es una sección longitudinal de la matriz de la Fig. 1 y de los dos conductores que son aislados con ella, y
- la Fig. 3 muestra una sección de un par de conductores ya formado, con la sección según la línea AA de la Fig. 2.

La matriz de extrusión 1 que se usa con el método del presente invento tiene dos orificios paralelos 2 a través de los cuales pasan los conductores eléctricos 3 de, por ejemplo, cobre o aluminio, para la extrusión sobre los mismos del material de plástico aislante 4. Los ejes de los orificios 2 están distanciados una distancia predeterminada d . El material aislante plástico 4 es tal que, en su estado final en el par de conductores terminado 5, es de forma celular.

El aislamiento puede comprender, por ejemplo, polietileno que lleve incorporado un adecuado agente de soplado. Este agente de soplado puede ser, por ejemplo, un agente de soplado químico, como azodicarbonamida. El agente de soplado químico es incorporado al material aislante antes de la extrusión, descomponiéndose, por ejemplo, por calor en el cabezal de extrusión, formando burbujas de gas en el interior del material plástico extruido, el cual así se expande adquiriendo la forma celular. La expansión continúa en una pequeña dis-

409644

3.

15



tancia fuera de la matriz de extruir de tal forma que, en el caso de un conductor aislado, el diámetro del mismo aumenta al salir de la matriz de extrusión. Esta expansión que tiene lugar fuera de la matriz es utilizada en el método del presente invento para efectuar la unión entre los dos conductores individualmente aislados con estructura celular. El soplado puede también obtenerse alternativamente por la conocida técnica de la inyección de un gas en el material plástico durante la extrusión. En este caso, el agente de soplado es un agente de soplado físico.

Como se ha indicado anteriormente, a través de la matriz de extrusión 1 son pasados dos conductores 3, que son individualmente aislados a la vez y que son entonces los conductores individualmente aislados 6. Los conductores son mantenidos sustancialmente paralelos en su paso a través de la matriz 1 y la distancia d entre los ejes de los orificios 2 está elegida de modo que al extenderse el aislamiento de los dos conductores, a la salida de la matriz 1, se entremezcla parcialmente el de un conductor con el del otro y se unen entre sí los dos conductores aislados. En la Fig. 3 se muestra la sección transversal más o menos "en ocho" así formada. La distancia d es un factor que determina la sección transversal definitiva, es decir, la amplitud de la unión.

En ciertas aplicaciones de los pares de conductores aislados como, por ejemplo, en los cables telefónicos, es necesario que se puedan separar fácilmente los conductores del par para el establecimiento de empalmes o para la terminación de un tramo. Un par aislado que haya sido fabricado de acuerdo con el presente invento cumple esta condición, dependiendo la mayor o menos facilidad con que los conductores se puedan



separar de la amplitud de la unión. El presente invento presenta las ventajas de que los dos conductores de un par que se hay así obtenido pueden ser separados sin que se produzca con ello daño en el aislamiento ni en los conductores y de
5 que los dos conductores permanecen formando el par hasta que sean separados deliberadamente, evitándose así que se produzcan "pares separados".

Los conductores 3 se pueden introducir en la matriz de extrusión 1 desde alimentadores de un tipo convencional, con
10 la sola condición de que por el extrusor pasen paralelamente, lo que se logra con el empleo de guías adecuadas. El par aislado puede ser recogido en un carrete accionado, de un tipo usual.

Los conductores 3 pueden ser desnudos o bien pueden
15 ser individualmente aislados con una capa de material plástico macizo, por ejemplo, polietileno, antes de la aplicación del aislamiento celular.

Ha de entenderse que la precedente descripción de unos ejemplos específicos de este invento se hace unicamente a
20 modo de ejemplo y sin que deba ser considerada como una limitación en el alcance del invento.

Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Inglaterra el día 16 de Diciembre de 1971, señalada con el Nº 58423/71 y se acoge, por tanto, a los beneficios
25 que otorgan los convenios internacionales vigentes.

-----NOTA-----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años son los siguientes:

30 1. Mejoras en los métodos de aislamiento de los pares



5.

409644

de conductores eléctricos caracterizadas por un método para el aislamiento de un par de conductores eléctricos con un material aislante plástico celular, el cual comprendiendo dicho método el paso de un conductor eléctrico a través de cada uno de los dos orificios practicamente paralelos existentes en una matriz de extruir, siendo cada uno de los conductores individualmente aislados por la extrusión, sobre ellos, en la matriz de extruir, de un material aislante plástico que contiene un agente de soplado, estando los orificios paralelos dispuestos con una determinada distancia entre ejes; cuya distancia es tal que los conductores individualmente aislados quedan unidos uno con otro formando un par por la expansión del aislamiento extruido que tiene lugar a la salida del mismo de la matriz.

2. Mejoras caracterizadas por un método de acuerdo con la reivindicación 1 en el que el agente de soplado es un agente de soplado químico.

3. Mejoras caracterizadas por un método de acuerdo con la reivindicación 2 en el que el agente de soplado es azodicarbonamida.

4. Mejoras caracterizadas por un método de acuerdo con cualquiera de las precedentes reivindicaciones en el que el material aislante plástico es polietileno.

5. Mejoras caracterizadas por un método de acuerdo con cualquiera de las precedentes reivindicaciones en el que los conductores son de cobre o de aluminio.

6. Mejoras caracterizadas por un método de aislamiento de un par de conductores eléctricos con material plástico celular sustancialmente como se ha descrito con referencia al dibujo que se acompaña.

7. Mejoras en los métodos de aislamiento de los

409644

6.



pares de conductores eléctricos.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede representado en el dibujo que se acompaña y a los fines especificados.

Esta memoria consta de 6 hojas escritas por una sola cara.

Madrid

15 DIC 1972



M. G. Santamaria

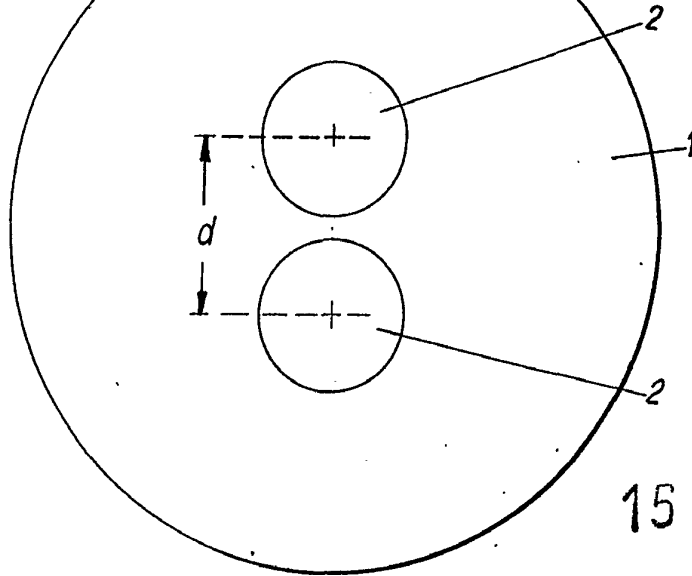
M. G. SANTAMARIA
VICE-SECRETARIO GENERAL

[Handwritten mark]



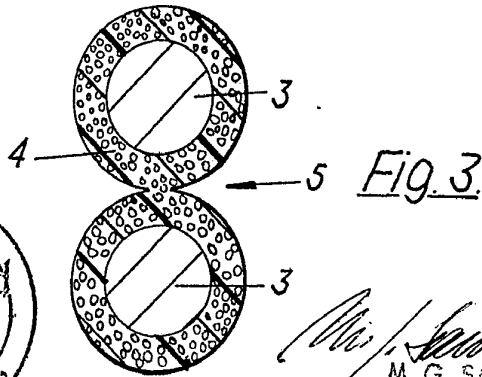
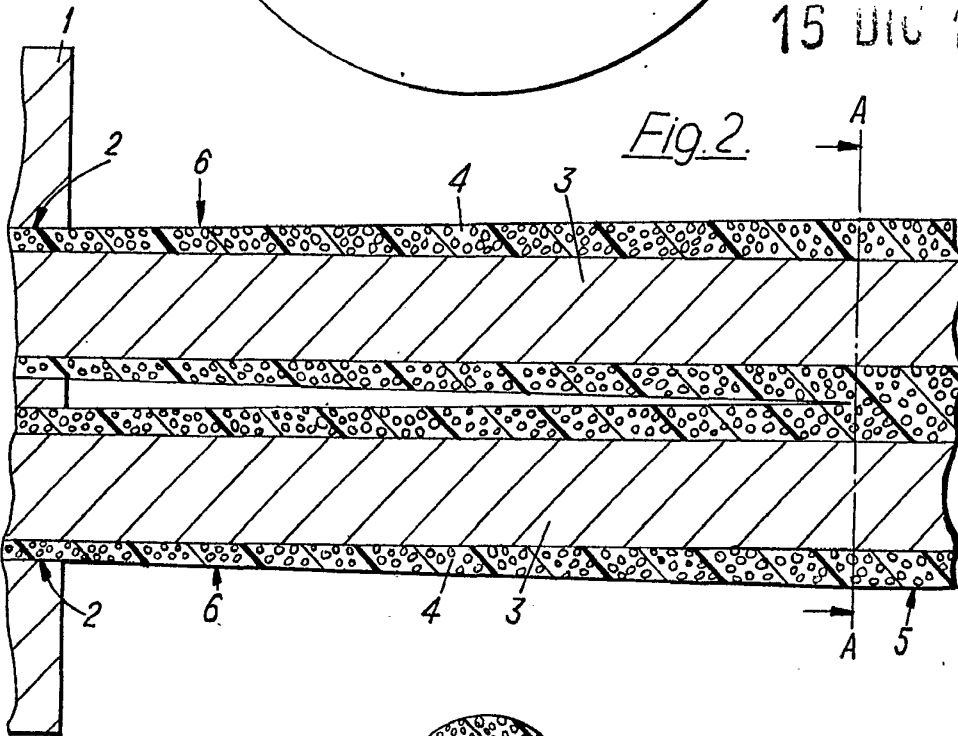
409644

Fig. 1.



15 DIC 1972

Fig. 2.



M. G. Santamaria
M. G. SANTAMARIA
VICE-SECRETARIO GENERAL