

Nº 1959

Expediente núm.



246944

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

246944

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por 20 años, en España

a favor de

José Mir Puigrefagut, de nacionalidad
española domiciliado en Barcelona
calle de Castorras, núm. 16

por:

«PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE CONDUCTORES AISLADOS
POR AIRE»

Nº 12171

Agente Sr. J. A. ISERN MALLÉS



246944

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE CONDUCTORES AISLADOS POR AIRE", a favor de Don JOSE MIR PUIGREFAGUT, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA, calle Pedro Lastortas nº 16.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de conductores aislados por aire.

5. En la técnica de las frecuencias muy elevadas se utiliza conductores paralelos, o sea dos conductores unidos a un soporte aislante de manera que transcurren paralelamente, por ejemplo para líneas de acoplamiento de antenas para televisión o frecuencia modulada. Estos conductores, aislados con materiales excelentes, poseen un coeficiente de pérdidas muy bajo, por lo que son utilizados en gran escala en el mercado, y generalmente presentan una sección que comprende dos conductores metálicos sepa-

10.

246944

246945



rados, envueltos en los aislantes correspondientes, cuyos aislantes están unidos entre sí mediante una cinta central del mismo material.

5. Con todo, la presencia directa de una cinta estrecha de material aislante entre los conductores metálicos, presenta la desventaja de que puede dar lugar a ciertas pérdidas cuando la superficie exterior de esta cinta resulta ensuciada por deposición de polvo o humedad, circunstancia muy digna de ser tenida en cuenta puesto que, como se ha dicho anteriormente, estos conductores son utilizados preferentemente en instalaciones sujetas a la intemperie.

10. Por este motivo el objeto de la presente invención es el proporcionar un nuevo procedimiento para la fabricación de tales conductores por medio del que resulta posible, por una parte aumentar la distancia superficial entre los dos conductores metálicos, medida sobre el perímetro de la sección de material aislante, y, por otra parte intercalar cámaras de aire que son mantenidas aisladas con respecto al ambiente exterior de manera que constituye espacios perfectamente aislantes desde todos los puntos de vista.

15. Como es sabido, los conductores de la clase indicada son obtenidos por extrusión del material aislante, termoplástico, a través de hileras por las que se hace pasar asimismo, simultáneamente los dos conductores metálicos que, de esta manera quedan ocluidos en la masa aislante a la salida de la hilera, quedando el conductor listo para su empleo. La invención no pretende amparar genéricamente el método de extrusión conocido, sino que más bien proporciona un perfeccionamiento en los métodos de extrusión mediante el que se obtiene conductores paralelos con mejores características de aislamiento y de coeficien-

5.

10.

15.

20.

25.

30.



246944

te de pérdidas.

De acuerdo con el invento la extrusión se lleva a cabo a través de una hilera en la que están guiados los dos conductores metálicos de manera que transcurren en disposición lateralmente espaciada dentro de la sección de extrusión y son rodeados completamente por el material aislante en estado plástico, estando dichos conductores separados asimismo por a lo menos un noyo que definen cámaras de aire entre los conductores en el perfil terminado, y presentando la abertura de extrusión una sección tal que rodea a los conductores y núcleos dejando un perfil de sección tubular.

La hilera, en sus líneas generales puede ser construída de acuerdo con las normas usuales a fin de poderla utilizar en las máquinas extrusoras corrientes, por lo que no es necesaria una descripción detallada de la misma en este lugar. Lo mismo puede decirse de los medios utilizados para la alimentación y guía de los conductores metálicos.

La separación de los conductores puede variar de acuerdo con el tipo de conductor a extruír, pudiendo dichos elementos, según los casos, estar situados en posición prácticamente adyacente a la periferia del perfil tubular o bien en disposición algo más centrada dentro de la sección.

De acuerdo con una característica del invento, la hilera ha de comprender un noyo central situado entre los dos conductores metálicos y cuya sección presenta partes adyacentes a estos últimos perfiladas de manera que determinan una porción del recubrimiento de los conductores situada al interior del perfil tubular, mientras que las zonas intermedias, comprendidas entre dichas partes definen la sección interior del perfil tubular.

Por ejemplo, el núcleo o noyo puede ser esencialmente

246944

30



cilíndrico y estar provisto de dos gargantas longitudinales espaciadas angularmente en la sección del conductor, cuya superficie está espaciada y enfrentada a la superficie lateral de cada uno de los elementos metálicos del conductor citado.

5. En estas condiciones se forma un perfil tubular cuya pared interna presenta dos nervios salientes interiormente en los que quedan alojados los elementos metálicos del conductor.

10. En esta realización del invento los conductores metálicos quedan relativamente cerca de la superficie exterior del perfil aislante. Si se desea colocarlos más profundamente, las gargantas longitudinales del noyo de la hilera pueden ser profundizadas de modo correspondiente, pudiendo llegar a quedar los conductores metálicos, junto con sus recubrimientos propios, completamente espaciados de la pared del perfil tubular y unidos a ellas tan solo por una estrecha banda radial que conecta cada conductor con la pared inmediatamente enfrentada del perfil aislante.

15. Para ciertas aplicaciones puede ser necesario obtener un aislamiento aún mayor entre los conductores metálicos que están comprendidos en el perfil, Para ello la cámara de aire intermedia puede ser subdividida, a cuyo efecto la hilera de extrusión es provista de dos o más noyos parciales separados entre sí. Los núcleos adyacentes a los conductores metálicos pueden presentar con respecto a éstos las mismas relaciones que se ha descrito anteriormente. Las partes de los núcleos enfrentadas entre sí pueden ser organizadas en la forma más conveniente para cada caso particular. Por ejemplo dichas partes enfrentadas pueden estar dispuestas de modo que el perfil resultante comprende dos perfiles tubulares, por ejemplo cilíndricos, unidos por una de sus generatrices.

20.

25.

30.

246944



5. En los casos citados en primer lugar, la abertura de la hilera puede adoptar un perfil circular que rodea al noyo y los conductores metálicos en el primer caso, cubriendo las rendijas que han de dar lugar a la formación de las bandas de apoyo de los conductores en el segundo. En ambas instancias el perfil exterior también puede ser algo aplanado, por ejemplo elíptico en lugar de circular.

10. En la tercera realización de la hilera, la abertura exterior de extrusión puede adaptarse completamente a la forma de los noyos utilizados, por ejemplo formando dos perfiles tubulares de sección circular unidos longitudinalmente por una generatriz, o bien puede tener un perfil envolvente más o menos amplio, en cuyo caso, si los noyos adyacentes son provistos de superficies enfrentadas en toda la anchura del perfil, este
15. último puede estar formado por un perfil tubular único dividido en diversas cámaras mediante tabiques intermedios.

20. De lo descrito se aprecia que los conductores metálicos quedan separados por una cámara de aire, por lo menos, que no puede quedar contaminada por la suciedad exterior, Por otra parte el trayecto superficial externo del perfil aislante también queda esencialmente alargado con respecto a los conductores conocidos.

25. El invento, en su esencialidad, puede ser desarrollado en otras variantes que difieran en detalle de las descritas y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser llevado a la práctica con los medios y aparatos más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.



246944

N O T A

Descrito el invento, lo que se declara nuevo y de propia invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Procedimiento para la fabricación de conductores aislados por aire, por extrusión de un material aislante termoplástico alrededor de conductores metálicos, caracterizado porque la extrusión se lleva a cabo a través de hileras en las que están guiados los dos conductores metálicos de manera que transcurren en disposición lateralmente espaciada dentro de la sección de extrusión y son rodeados completamente por el material aislante en estado plástico, estando dichos conductores separados asimismo por a lo menos un noyo que define cámaras de aire entre los conductores dentro del perfil terminado, y presentando la abertura de extrusión una sección tal que rodea a los conductores y noyos dejando un perfil de sección tubular.
10. 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizados porque los conductores metálicos son guiados en posición espaciada con respecto a la periferia del perfil aislante.
15. 3. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se extruye alrededor de un núcleo o noyo central situado entre los dos conductores metálicos y cuya sección presenta partes adyacentes a estos últimos, perfiladas de manera que determinan una porción del recubrimiento de los mismos, situada al interior del perfil tubular, mientras que las zonas intermedias, comprendidas entre dichas, definen la sección interior del perfil tubular.
- 20.
- 25.

246944

30



4. Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque el noyo tiene gargantas longitudinales espaciadas angularmente en la sección del conductor, estando la superficie de dichas gargantas espaciadas y enfrentadas a la superficie lateral de cada uno de los conductores metálicos.

5.

5. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque dichas gargantas tienen una anchura relativamente pequeña y su fondo ensanchado donde está guiado cada conductor metálico de modo que se extruye dos conductores aislados, dentro de un perfil tubular aislante y unidos a la pared interna de éste por bandas soporte esteechas.

10.

6. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la extrusión se lleva a cabo por una hilera que comprende varios noyos entre los conductores metálicos, espaciados entre sí y con respecto a los últimos, de manera que se forma varios perfiles tubulares entre los citados conductores.

15.

7. Procedimiento para la fabricación de conductores aislados por aire.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

20.

Madrid, a 30 de Enero de 1959.

JOSE MIR PUIGREFAGUT.

p. a.

JAIMÉ ISERN MIRALLES
P. P.