

204640

15



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

204640

a favor de la sociedad española AISMALIBAR, S. A., domiciliada en Moncada (Barcelona) Carretera de Ripollet, 2, por "PERFECCIONAMIENTOS EN EL RECUBRIMIENTO Y AISLAMIENTO DE CABLES COAXIALES O BLINDADOS".

- . -

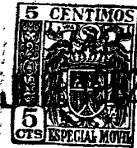
MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en el recubrimiento aislante de cables para altas frecuencias, especialmente los coaxiales y llamados blindados, con los que se consigue la

5. eliminación prácticamente absoluta del factor pérdida dieléctrica, junto con un aislamiento perfecto de los conductores entre si, sin menoscabo de la flexibilidad, resistencia y reducido diámetro del recubrimiento.

Hasta el presente se han intentado reducir al

10. máximo las pérdidas dieléctricas de esta clase de cables



- mediante la interposición de capas o cámaras de aire entre los dos conductores, así como entre éstos y la funda o recubrimiento exterior del cable, a fin de aprovechar la baja constante dieléctrica del aire para el aislamiento de aquéllos. Con este motivo, se ha previsto la disposición de celdas o cámaras alrededor del conductor a aislar, practicadas en su mismo recubrimiento de material termoplástico, y separadas por tabiques radiales o similares.
- 5.
10. Esta disposición, que es indudablemente la más generalizada y típica en los cables a base de dieléctrico de aire, presenta numerosos y graves inconvenientes, entre los que merecen citarse la solución de continuidad en la capa de aire envolvente del conductor, a causa de
15. los numerosos tabiques necesarios para mantener constante la separación entre éste y la funda o conductor exterior; que el porcentaje correspondiente al aire del total del volumen de dieléctrico nunca puede pasar de valores bastante reducidos, por razones de estabilidad mecánica del conductor; complicación en las operaciones de recubrimiento por la especial estructura del mismo,
20. y, en fin, encarecimiento del artículo obtenido y poca eficacia en la aplicación de las excelentes propiedades dieléctricas del aire.
25. Todos estos inconvenientes quedan obviados mediante los perfeccionamientos de la invención, que consisten en realizar el recubrimiento de los conductores a base de capas preformadas de material plástico --pre-

204640

15 JUN 1955



ferentemente poliestireno y polietileno-- , expansionando en forma de espuma y luego endurecido y solidificado con el grado de flexibilidad conveniente, las cuales son aplicadas en forma de arrollamiento helicoidal sobre el conductor.

5.

Este recubrimiento helicoidal y continuo, sumamente poroso, de muy bajo peso específico, presenta una constante dieléctrica muy baja, la cual, en forma de espuma, puede estimarse prácticamente que llega al 1 (aire). Asi,

10.

pues, además de representar el aprovechamiento mas eficaz de las propiedades dieléctricas de este elemento, con los perfeccionamientos de la invención se logran recubrimientos de fácil obtención y aplicación, uniformidad en la capa de aire que rodea al conductor, sin interrupciones de ninguna clase, estabilidad y duración.

15.

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representan diversos casos prácticos de recubrimientos realizados según los perfeccionamientos de la invención.

20.

En dichos dibujos, las figura 1 y 2 representan sendos tipos de tiras de material plástico poroso, de las que se parte para la realización del recubrimiento; y las figuras 3 a 6 la aplicación del recubrimiento a diversas clases de cables.

25.

De una hoja o bloque de material plástico --preferentemente poliestireno y/o polietileno-- , expansionado en forma de espuma y endurecido después con el grado

20464015



de flexibilidad deseado, se cortan cintas o cordones -1- de dimensiones apropiadas, las cuales se arrollan en espiral sobre el conductor a recubrir.

5. Este recubrimiento --cuya disposición helicoidal, para mayor su aplicación sobre los conductores, podrá configurarse previamente, tal como muestra la figura 2, podrá ser de porosidades muy variables de muy bajo peso específico, que podrá llegar a las cinco centésimas, y constante dieléctrica también muy baja, que en forma de espuma alcanza el 1 (aire).

10. Las ventajas que todo ello representa en orden al perfecto recubrimiento de los cables para altas frecuencias no precisan ser ponderadas, representándose en las figuras 3 a 6 varias aplicaciones prácticas de este tipo de recubrimiento.

15. En la figura 3, la cinta o espiral poroso -1- se halla aplicada al núcleo conductor -2- de un cable coaxial, formado por una pluralidad de hilos conductores trenzados, disponiéndose luego un segundo aislamiento plástico -3-, que, como es común en esta clase de cables, puede estar formado por una mezcla de polietileno y/o poli-isobutileno. A continuación, en forma envolvente y concéntrica con el conducto -2- va dispuesto el conductor exterior -4-, formado por hilo fino de cobre trenzado, recubriéndose el conjunto con una capa exterior o funda -5- de resinas termoplásticas tales como las vinílicas.

En la figura 4, el recubrimiento poroso -1- en-

2046495 JU



vuelve a cada uno de los dos conductores excéntricos -6- y -7- del cable hallándose a su vez recubierto por la masa central aislante -8- a base de las indicadas resinas de polietileno y poli-isobutileno, y envolviendo al conjunto una capa o funda de resinas vinílicas -9-.

5. En las figuras 5 y 6 se muestra la aplicación del recubrimiento -1- a base de cinta de material plástico poroso, respectivamente en un cable coaxial de poca impedancia y en uno de los llamados de retraso. En ambos casos dicho recubrimiento se halla dispuesto entre los dos conductores -10- y -11- del cable, habiendo sido arrollada la tira o espiral -1- sobre el interior -10-, el cual a su vez lo está sobre el núcleo aislante -12-. Como en los casos anteriores el conjunto se halla protegido por una funda de resinas vinílicas -13-.

10. Se comprende que la realización de recubrimientos según los perfeccionamientos de la invención podrán presentarse en múltiples variantes y aplicaciones, siempre partiendo del hecho de emplear como dieléctrico una capa de material plástico poroso, de baja constante dieléctrica, dispuesta sobre el conductor a aislar, con el fin de establecer una cámara de aire permanente y uniforme a todo su alrededor, sin capas intermedias ni soluciones de continuidad.

20. Serán independientes del objeto de la presente patente los materiales, formas y dimensiones de las tiras cintas o cordones empleados en el recubrimiento, siempre que en las mismas se den las condiciones de po-



rosidad, flexibilidad y baja constante, dieléctrica, tipos de cables a los que se apliquey y en general, todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad de la invención.

- . -

N O T A

5. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

1. Perfeccionamientos en el recubrimiento y aislamiento de cables coaxiales o blindados, que consisten esencialmente en disponer sobre cada conductor un recubrimiento individual formado mediante, cinta, tira o cordón de un material plástico esponjoso, preferentemente poliestireno y/o polietileno, a cuyo fin ha sido previamente expandido en forma de espuma y endurecido a continuación con un grado de flexibilidad que permita su arrollamiento helicoidal sobre el conductor a recubrir formando un revestimiento uniforme.

2. Perfeccionamientos en el recubrimiento y aislamiento de cables axiales o blindados, que se caracteriza según la reivindicación anterior, por el hecho de que la cinta, tira o cordón que forma el recubrimiento esponjoso puede ser conformada previamente en arrollamiento helicoidal para su mejor adaptación sobre el conductor.

3. Perfeccionamientos en el recubrimiento y ais-



lamiento de cables coaxiales o blindados.

La presente memoria consta de siete hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 15 de julio de 1952.

AISMALIBAR, S. A.

p.a.

Fig. 1



Fig. 2

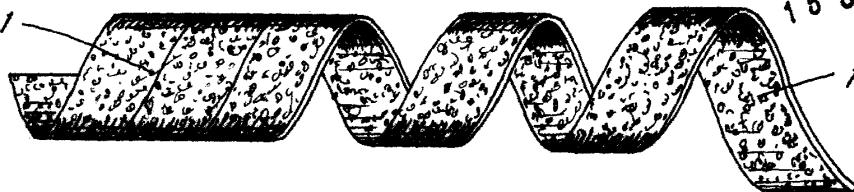


Fig. 3

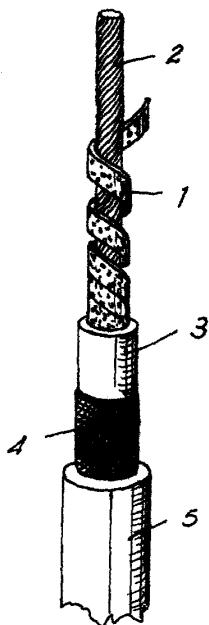


Fig. 4

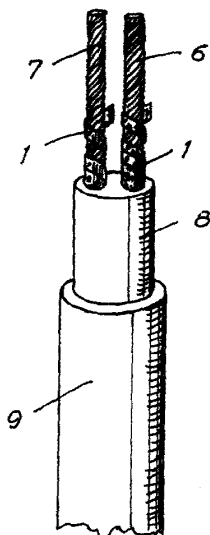


Fig. 5

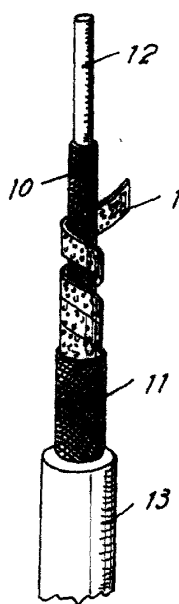
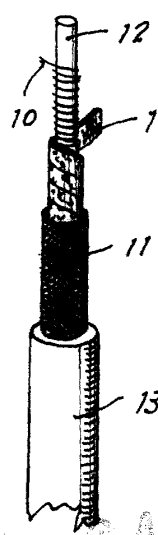


Fig. 6



Barcelona, 15 Julio 1952  
Asmalibar, S. A.  
p. a.