

177206



MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

177206

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE CABLES COAXIALES

PARA COMUNICACIONES ELECTRICAS"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA EN

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº. 7

-----

Este invento se refiere a mejoras en las piezas espaciadoras para cables de espacio de aire, ésto es, cables coaxiales, de par pantalleado y de cuadrante pantalleado y se refiere particularmente a piezas espaciadoras en forma de discos aislantes ranurados que se emplean para mantener el conductor o conductores interiores en posición dentro del tubo conductor exterior. Tales discos espaciadores son bastante bien



10 conocidos, para utilización en cables coaxiales, pero  
en la práctica se encuentran varios problemas en la  
utilización de los mismos, siendo uno de los problemas  
el material de que están compuestos los discos espacia-  
dores. Con relación a esto, es bien sabido que es con-  
veniente emplear tan poco material aislante como sea  
15 posible entre los conductores y además es conveniente  
que el material aislante sólido empleado tenga carac-  
terísticas de baja pérdida a altas frecuencias. Por  
esta razón, el poliestireno es teóricamente un mate-  
rial muy satisfactorio para fabricar discos espaciado-  
20 res. Se ha encontrado, sin embargo, que en la prácti-  
ca, el poliestireno esencialmente puro es quebradizo  
en demasía y que los discos de poliestireno muestran  
una tendencia a quebrarse al ser empujados sobre el  
conductor interior, (considerando por el momento un  
25 cable coaxial). Esta tendencia puede ser explicada por  
referencia al adjunto dibujo, por el cual se observa-  
rá que a medida que el disco 1 es empujado sobre el  
conductor 2, las paredes de la ranura 3 en el disco  
se separan con el resultado de que se coloca un esfuer-  
30 zo sobre el material del disco a lo largo de la línea  
de puntos 4. Con discos de poliestireno puro este es-  
fuerzo frecuentemente demuestra ser demasiado grande  
y los discos se quiebran a lo largo de la línea 4.

35 En vista de los anteriores resultados,  
se efectuaron experimentos con la idea de hacer aran-  
delas que tuviesen una base de poliestireno y contien-  
do otros ingredientes para hacer que el material fuese



lo suficientemente elástico para poder ser deslizado sobre el conductor sin que se rasgue. Se encontró, sin embargo, que se requería una cantidad apreciable de tales ingredientes adicionales con el resultado de que las características de baja pérdida del poliestireno empeoraban para ser utilizado a altas frecuencias. Como resultado de nuevos experimentos, se encontró que la provisión de cierta cantidad de estireno monomérico dentro del estireno polimérico, tenía por efecto la plastificación del material resultante sin afectar las características de baja pérdida del material. La dificultad que se encontró entonces, fué que era casi imposible controlar la cantidad de estireno monomérico retenida dentro del material a través de un período de tiempo, debido a las pérdidas por evaporación y a polimerización del material monomérico. Con relación a esto se debe recordar, que después de la polimerización es generalmente la práctica hacer el poliestireno en forma de hojas que pueden ser almacenadas durante un período de tiempo al final del cual la hoja puede ser pasada por una máquina para matricular los discos, después de lo cual los discos pueden ser almacenados de nuevo durante un período de tiempo antes de ser aplicados al conductor. Los experimentos han demostrado que si bien es posible controlar la cantidad de estireno monomérico dentro de la hoja original formada, es imposible controlar con exactitud la cantidad de material monomérico que estará presente dentro de los discos en el momento de la aplicación al conductor, debido a las pérdidas durante el período in-



70 termedio y que dará claramente entendido que en el momento de aplicación al conductor más bien que en el momento de hacer las hojas cuando se requiere la plasticidad.

75 Se ha encontrado que si cierta cantidad de caucho o sustancia muy similar se incorpora dentro de la hoja de poliestireno, es posible retener el estireno monomérico dentro del estireno polimérico durante un largo período. Se cree que el caucho actúa como conservador del estireno monomérico y de este modo evita o en todo caso retarda grandemente, la polimerización final durante el almacenaje y la evaporación del material monomérico. Por lo tanto, de acuerdo con el  
80 presente invento, se provee un disco espaciador, para un cable de espacio de aire, que consiste de una base de poliestireno que contiene hasta 10% de caucho o de una sustancia muy similar y por lo menos 3% y preferiblemente hasta 5%, de estireno monomérico. Se apreciará que pequeñas cantidades de otros materiales pueden también ser añadidas al poliestireno si se desea, por ejemplo, poliisobutileno, poliestileno, cera de  
85 ceresina, e tc.

90 Al poner en práctica el invento, el caucho o sustancia similar puede ser mezclado con estireno monomérico y el estireno polimerizado, (por ejemplo, a 100°C), bajo control hasta que queda una cantidad deseada de estireno monomérico, (por ejemplo, 7,5%), en cuyo momento se debe tener la polimerización y el



95 material laminado o formado de otro modo en forma de  
una hoja de la cual se pueden matricular los discos es-  
paciadores. Si se desea, sin embargo, los discos se pue-  
den moldear directamente partiendo de una masa de mate-  
rial polimerizado. Alternativamente se puede adoptar  
100 un método que comprende polimerizar parcialmente el es-  
tireno, mezclar hasta 10% de caucho o sustancia simi-  
lar con el estireno parcialmente polimerizado, polimeri-  
zando después aún más el estireno hasta que contiene una  
cantidad predeterminada de estireno monomérico y formar  
105 después el material en discos espaciadores.

La experiencia ha demostrado que si va-  
rias cantidades de estireno monomérico de volumen idénti-  
co se polimerizan durante un tiempo determinado a cier-  
ta temperatura, entonces en cada caso la cantidad de es-  
tireno monomérico contenido será aproximadamente la mis-  
ma, de modo que regulando las condiciones de polimeriza-  
ción se puede controlar la cantidad de estireno monoméri-  
co.

Este invento corresponde a una solicitud  
115 de Patente formulada en Inglaterra el 16 de Junio de  
1939 señalada con el N.º. 17654-39 y se acoge, por lo  
tanto, a los beneficios que otorgan los convenios in-  
ternacionales vigentes.

----- NOTA -----

120 Los puntos de invención propia y nueva  
que se presentan para que sean objeto de esta Patente



de Veinte Años, son los siguientes:

125 1.-Mejoras en o relativas a la construcción de cables coaxiales caracterizado por un disco espaciador para un cable de espacio de aire que consiste en una base de poliestireno que contiene hasta 10% de caucho o sustancia similar y por lo menos 3% y preferiblemente hasta 5% de estireno monomérico.

130 2.- Mejoras en o relativas a la construcción de cables coaxiales caracterizado por un disco espaciador de acuerdo con el punto 1, en el que una pequeña cantidad de sustancia adicional, por ejemplo, poliisobutileno, polietileno o cera de ceresina, se añade al poliestireno.

135 3.- Mejoras en o relativas a la construcción de cables coaxiales caracterizado por un disco espaciador de acuerdo con el punto 1 cuyo procedimiento de fabricación comprende añadir hasta 10% de caucho o sustancia similar a estireno monomérico, polimerizar el estireno por la aplicación de calor hasta que queda una cantidad predeterminada de estireno monomérico, (por ejemplo 3% o más), y formar después el material en discos espaciadores.

140

145 4.- Mejoras en o relativas a la construcción de cables coaxiales de acuerdo con el punto 3 en el cual los discos son moldeados directamente de una masa del material.

5.- Mejoras en o relativas a la construc-



150 ción de cables coaxiales de acuerdo con el punto 3 en  
el que el material polimerizado se hace en hojas, matri-  
zándose los discos del material en hojas.

155 6.- Mejoras en o relativas a la construc-  
ción de cables coaxiales caracterizado por un disco es-  
paciador de acuerdo con el punto 1, cuyo procedimiento  
de la fabricación comprende polimerizar parcialmente  
estireno, mezclar hasta 10% de caucho o sustancia simi-  
lar en el estireno parcialmente polimerizado, polimeri-  
zar después aún más el estireno hasta que queda una can-  
tidad predeterminada de estireno monomérico y después  
160 formar el material en discos espaciadores.

165 7.- Mejoras en o relativas a la construc-  
ción de cables coaxiales de acuerdo con el punto 1 ca-  
racterizado por un disco o arandela espaciadora cuyo  
procedimiento de fabricación comprende mezclar hasta  
10% de caucho en estireno monomérico y calentar la mez-  
cla a una temperatura predeterminada y durante un tiem-  
po predeterminado, a fin de producir un material que con-  
tiene una cantidad predeterminada de estireno monoméri-  
co mayor del 3% del material total y formar después el  
170 material en arandelas ranuradas.

8.- Mejoras en o relativas a la construc-  
ción de cables coaxiales caracterizado por una arande-  
la ranurada esencialmente como se ha descrito.

175 9.- Mejoras en la construcción de cables  
coaxiales para comunicaciones eléctricas.

-----

177206



8.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

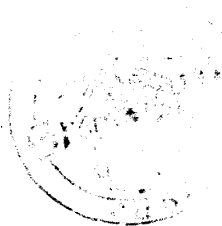
Esta Memoria consta de 8 hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

13 MAR 1947

STANDARD S.A. Sr. A.

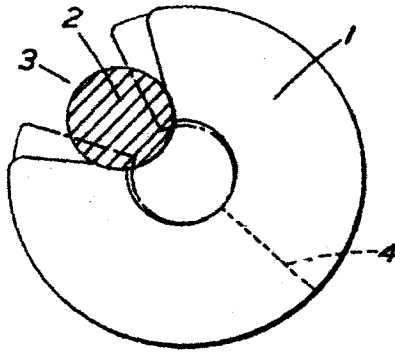
*[Handwritten signature]*  
Secretario General



177206

177206

Plaza Nueva



*M. Lopez*