

Nº 1276 — J. H. Gosden 23-2

179903



179903

MEMORIA DESCRIPTIVA
PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA
POR: "MEJORAS EN CABLES ELECTRICOS PARA
CONDUCCION DE ENERGIA"
A NOMBRE DE ESTANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA EN
MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº. 7

Este invento se refiere a cables eléctricos para
conducción de energía del tipo de cables en que el ais-
lamiento que rodea al conductor o conductores consiste
en un aislamiento de material fibroso, como por ejemplo,
papel impregnado en un líquido o aislamiento de material
viscoso, llamado generalmente pasta compoand que llena
5 todos los intersticios o espacios comprendidos dentro
del núcleo.

Tales cables pueden estar incluidos dentro de una

179903



2.

10 cubierta que debe ser impermeable a la pasta com-
pound y también a los líquidos y gases con los
que la parte exterior del cable puede estar en con-
tacto. Estas condiciones son difíciles de cumplir,
en todas las circunstancias, a no ser que la capa
o cubierta esté preparada de algún metal, tal como
15 el plomo. Las cubiertas de los cables son flexi-
bles pero, para todos los fines prácticos, no deben
ser "resilientes", es decir tener la propiedad de
volver a tomar la posición primitiva una vez que
cesa el esfuerzo que les hizo vaciar de aquella.
20 Durante el trabajo de un cable está sujeto a la
variación de un margen de temperatura de la que
resulta una expansión y contracción alternativa
del material aislante y si la cubierta no es "re-
siliente" no se contraerá con la consiguiente
25 contracción del material aislante y por tanto se
formarán huecos o espacios que no esten ocupados
por el material aislante y ello disminuira consi-
derablemente la calidad dielectrica del aislamien-
to del cable y por ende la rigidez dielectrica
30 al cual debe estar sujeto, con seguridad el aisla-
miento.

Se han hecho numerosos intentos anteriormen-
te para soslayar estas dificultades.

35 El objeto del presente invento se dirige a
la construcción de un cable que evite estas difi-
cultades de una forma económica y posible de aplicar



a cables de diferentes tipos.

De acuerdo con este invento el núcleo del cable es de periferia no circular y estan en todo momento bajo una presión superior a la atmosférica y rodeado por una cubierta metálica impermeable, convenientemente adaptada, disponiendo de un material almohadillado capaz de comprimirse en forma elástica y que está sujeto, por un refuerzo exterior, contra aquellas porciones de la cubierta metálica que son de menor curvatura que un círculo circunscrito.

El material capaz de ser comprimido elásticamente, está constituido por goma vulcanizada y su propiedad de comprimirse con preferencia está incrementada por la posición de espacios de aire dentro de él.

A continuación y de acuerdo con las figuras 1, 2 y 3 se muestran respectivamente tres características de este invento. En cada caso el núcleo o núcleos está o están rodeados de una cubierta de plomo flexible, no circular 1. En la fig. 1 el conductor 2 es de forma oval rodeado por papel aislante 3 impregnado y recalado con pasta "compound". En las figs. 2 y 3 son tres conductores circulares rodeados de papel aislante 3 arrollado alrededor de los respectivos conductores para formar cuerpos de aislamiento 3



de sección circular.

65 Las tres almas, o núcleos separados, están constituidos con los elementos de relleno 4 formando un núcleo compuesto que tiene una sección periférica no circular, sirviendo la cubierta de plomo 1 para confirmar dicha perifería.

70 En todos los casos el cable "compound" estará bajo una presión superior a la atmosférica, antes de poner el cable en servicio.

La forma no circular de la cubierta 1 es de una importancia considerable puesto que si cambia el volumen del aislamiento encerrado dentro de la cubierta, es entonces cuando, se adapta por cambio de forma de la cubierta y no por aumento o disminución de la circunferencia. Por ejemplo, la expansión de la pasta compound dentro de la cubierta 1 de la fig. 1 produce a la sección elíptica, el que venga a acercarse mas a la sección circular, dado que el material dieléctrico de los cables normales de aislamiento de papel es lo suficientemente compresible para conseguir la reducción necesaria del eje mayor.

75

80

85

Externamente e inmediatamente a las porciones de la cubierta 1 que están dispuestas de forma que, no sobresalgan de un círculo circunscrito, están los almohadillados 5 de goma vulcanizada, que vienen a resultar mas fácilmente compresibles elécticamente por disponer de espacios de aire en dicho sitio. Por tanto en la fig. 1

90



95 el almohadillado o empaquetadura 5 está dispuesta
contra la cubierta, excepto en los extremos del
eje mayor de la elipse, en los cuales, la cur-
vatura de la cubierta es aproximadamente aquella
del círculo circunscrito a la elipse que toque
a los extremos del eje mayor. Se muestran tres
formas diferentes en las respectivas figuras
100 y debe entenderse que estas formas son mutatis
mutandi intercambiables mutuamente en las dife-
rentes formas de cable.

105 En la fig. 1 los espacios de aire 6 exis-
tentes dentro del almohadillado 5 están forma-
dos, al disponer dicho almohadillado o empaque-
tadura de esponja de goma, con lo cual los es-
pacios 6 están distribuidos por igual a lo largo
del material.

110 En la fig. 2 los espacios de aire 6 están
formados por aberturas dispuestas en el almoha-
dillado 5, cuyas aberturas o ranuras permiten
la expansión del material que constituye dicha
empaquetadura en dirección perpendicular a la
compresión. Debe entenderse que, no es esencial
115 que, dichas ranuras están dispuestas longitu-
dinalmente pues pueden estar dispuestas trans-
versal o diagonalmente (es decir como se emplean
en los rayados de los neumáticos de automóvil)
o bien en otras formas cualesquiera. En la fig. 3
cada uno de los almohadillados o empaquetaduras

179903



6.

125 5 están en forma de dos tiras de material incluidas en un espacio de gas 6 . Estos almohadillados están hechos de tamaño adecuado, en dirección perpendicular a la colocación del papel y cada una cerrada completamente.

130 Si fuera preciso, se aplicará como refuerzo una cinta de estaño aplicada inmediatamente sobre la cubierta 1 para asegurar que no se produce ningún estrechamiento de la cubierta y el almohadillado se aplica sobre dicho refuerzo.

135 Exteriormente al almohadillado 5 se aplica un refuerzo 7 para mantener dicho almohadillado contra las porciones no circulares de la cubierta de plomo 4 . En todas las figuras éste refuerzo tiene la forma de dos capas de cinta de metal aplicada sobre la periferia total del cable.

140 Debe tenerse presente que en las figs. 1 y 2 el almohadillado 5 tiene tal forma que la periferia del cable vendrá a resultar circular, sobre todas estas envolturas puede ser aplicado un alambre para armar el cable.

145 Las soldaduras de la cubierta de plomo 1 que son débiles potencialmente, pueden disponerse en algunos casos en posiciones en que los movimientos mecánicos debidos a la expansión y contracción sean ligeros. Sobre todo mas especialmente en el caso de los cables representados en las figs. 1 y 3.



150 Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Inglaterra el 16 de Octubre de 1946 señalada con el n^o 30743-46 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

- - - - - NOTA - - - - -

155 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte Años, son los siguientes:

160 19.- Mejoras en cables eléctricos para conducción de energía que disponen de aislamiento de material fibroso, impregnado, que rodea al conductor o a cada uno de los conductores en los cuales el alma o núcleo del cable es de periferia no circular, y se encuentra en todo momento sometido a una presión superior a la atmosférica

165 y está rodeado por la correspondiente cubierta metálica impermeable, conformada al cable. Posee además, un almohadillado o empaquetadura de material compresible elásticamente que está sujeto por un refuerzo exterior contra las porciones

170 de la cubierta metálica que son de curvatura inferior que el círculo circunscrito.

175 22.- Mejoras en cables eléctricos para conducción de energía de acuerdo con lo expuesto en el punto 1, y mediante las que, el material compresible elásticamente, citado, es goma vulcanizada.

179903



8.

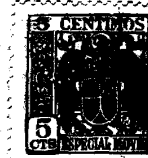
180 32.- Mejoras en cables eléctricos, para conducción de energía conforme con lo expuesto en los puntos 1 y 2 mediante los cuales la compresividad elástica del material mencionado es aumentada por la provisión de espacio dentro del aislante.

185 42.- Mejoras en cables eléctricos para conducción de energía de acuerdo con lo expuesto en el punto 3 mediante los que los espacios de aire dispuestos en el aislamiento están distribuidos de una forma aproximadamente uniforme a través del material de consistencia esponjosa.

190 52.- Mejoras en cables eléctricos para conducción de energía de acuerdo con lo expuesto en el punto 3 y mediante las cuales los espacios de aire mencionados están provistos de aberturas o ranuras que permiten la expansión del material (en direcciones perpendiculares a las compresiones).

195 62.- Mejoras en cables eléctricos para conducción de energía, de acuerdo con lo expuesto en el punto 3, y mediante las que, los espacios de aire están formados entre las laminas del material mencionado.

200 72.- Mejoras en cables eléctricos para conducción de energía de acuerdo con lo expuesto en los puntos precedentes y, mediante las que, puede prepararse un cable de una sola alma o núcleo, y en las que, el núcleo y la cubierta tienen una peri-



ferial elíptica.

205 8^o.- Mejoras en cables eléctricos para conduc-
ción de energía, de acuerdo con lo expuesto en al-
guno de los puntos 1 a 6 y en las cuales el cable
mencionado contiene una variedad de núcleos que
disponen de elementos de relleno entre ellos para
210 construir un núcleo compuesto cuya sección es de
periferia no circular.

 9^o.- Mejoras en cables eléctricos para conduc-
ción de energía conforme con lo expuesto en el
punto 8 y mediante las cuales el cable en cuestión
215 contiene tres almas o núcleos y entre ellos ele-
mentos de relleno para constituir un núcleo que
tenga en sección una periferia con lados aplasta-
dos y esquinas redondas.

 10^o.- Mejoras en cables eléctricos para conduc-
220 ción de energía según lo expuesto en el punto 8 y
mediante las cuales dicho cable contiene tres nú-
cleos circulares, dispuestos tocando generatriz
con generatriz, para formar con los elementos de
relleno colocados entre ellos un cable aplastado
225 con una periferia en su sección que está consti-
tuida por dos semicírculos unidos por dos líneas
rectas.

 11^o.- Mejoras en cables eléctricos para conduc-
ción de energía, de acuerdo con lo expuesto en al-
230 guno de los puntos 1 a 9 y mediante las que los
almohadillados son de tal forma que hacen que la



periferia exterior del conjunto del cable sea circular.

235 122.- Mejoras en cables eléctricos para conducción de energía conforme con lo expuesto en alguno de los puntos precedentes y mediante las que se aplican cintas de refuerzo sobre la plancha metálica citada para asegurarse de que no se produce un alargamiento del cable.

240 132.- Mejoras en cables eléctricos para conducción de energía de acuerdo con lo expuesto en alguno de los puntos precedentes y en los que la mencionada cubierta metálica está constituida por plomo.

245 142.- Mejoras en cables eléctricos para conducción de energía conforme con lo expuesto en alguno de los puntos anteriores y en los que las soldaduras de la cubierta metálica están hechas en posiciones en que los movimientos debidos a la expansión y contracción estén reducidos a un mínimo.

250

255 152.- Mejoras en cables eléctricos para conducción de energía de acuerdo con lo expuesto en alguno de los puntos precedentes y en los que los refuerzos exteriores consisten en una serie de capas de cinta metálica.

162.- Mejoras en cables eléctricos para con-

179903



11.

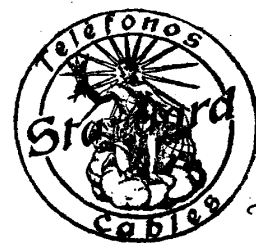
260 ducción de energía según los expuestos en los puntos anteriores y según se ilustra en las figuras 1, 2 y 3 respectivamente de los dibujos que se acompañan.

172.- Mejoras en cables eléctricos para conducción de energía.

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 once hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 27 SEP. 1947



STANDARD ELECTRICA, S. A.

[Handwritten signature]
Secretario General

179903

179903

Hoja 1

FIG. 1.

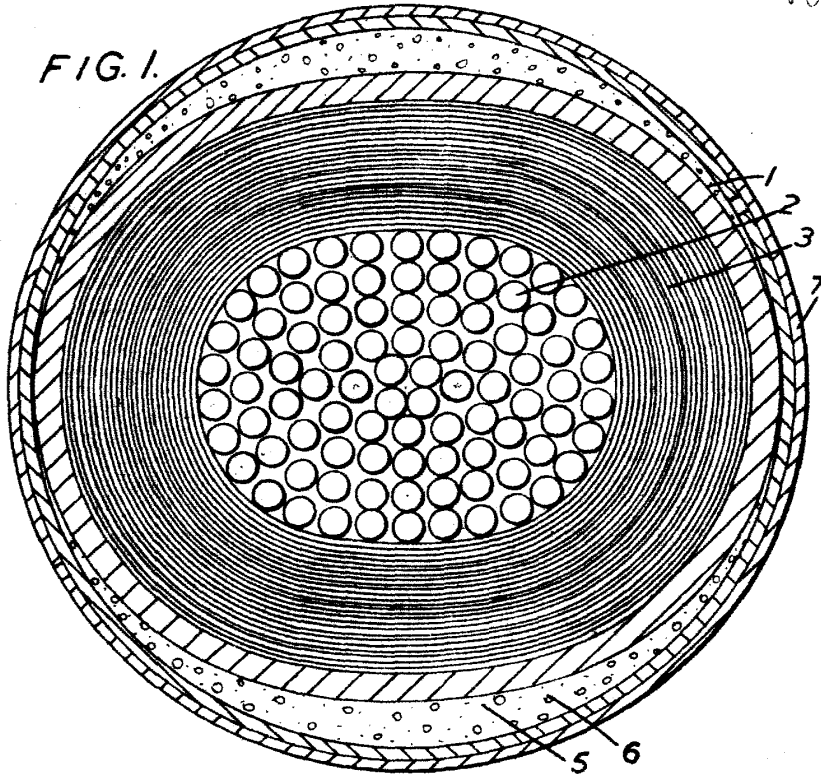
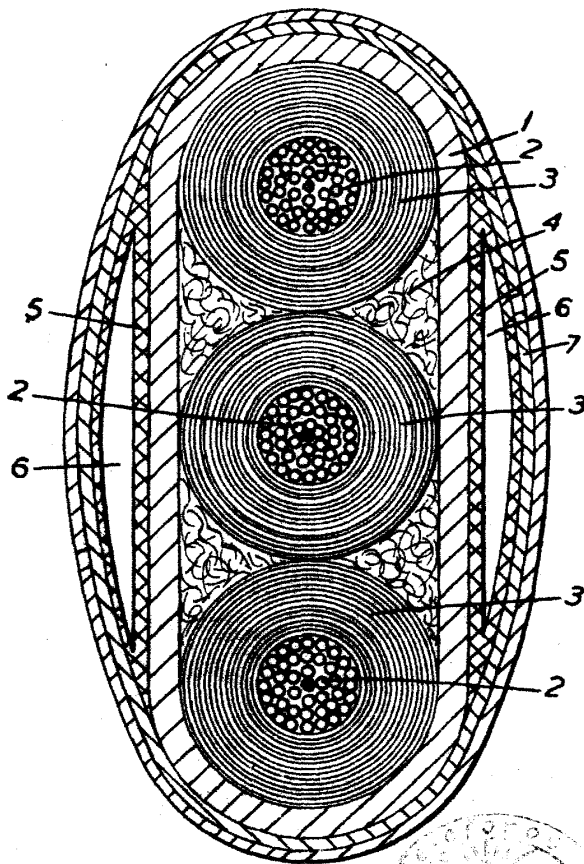
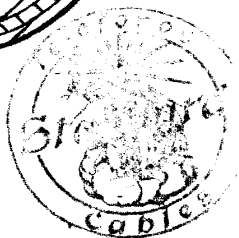


FIG. 3.



STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretario General

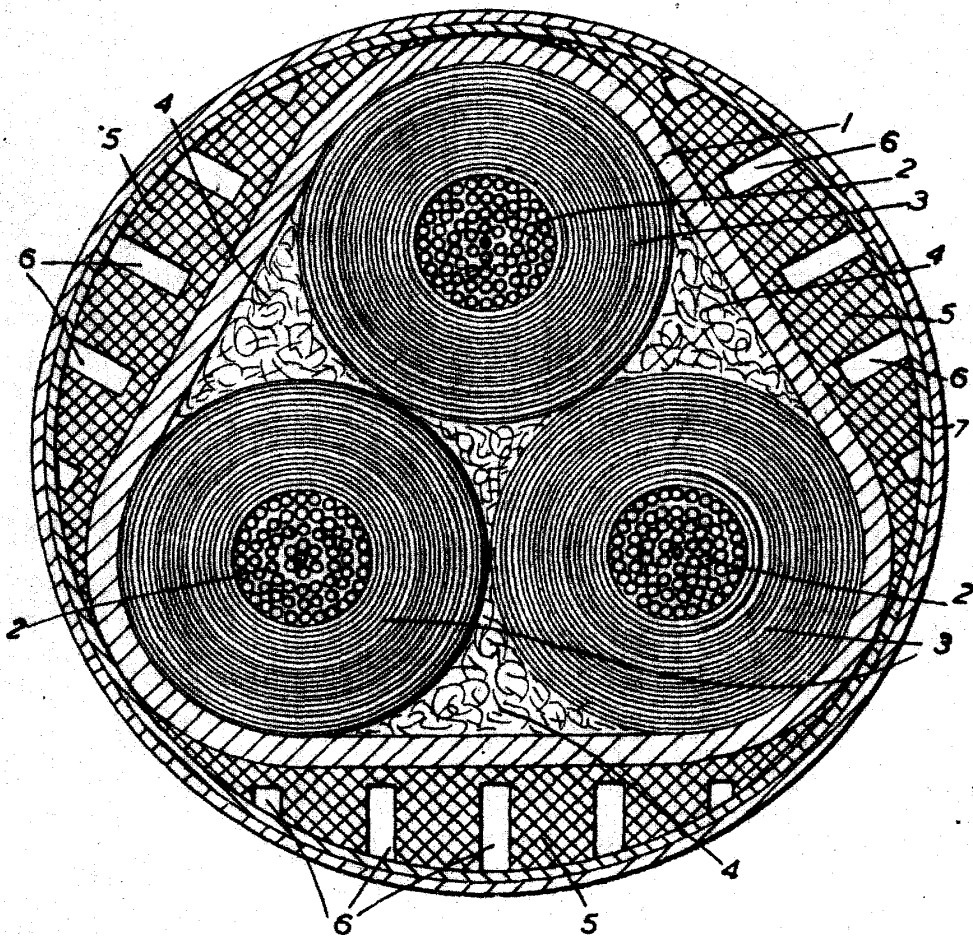


179903

~~179903~~

Hoya ✓

FIG. 2.



STABILIMENTO ELETTROTECNICO, S. A.

Segretario Generale