

26



51

Nº 1 882

P. N. Delves - Broughton 2

1 9896 0

1 9896 0

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

Patente de Invención en España, por:

MEJORAS EN, O RELATIVAS A, EMPALMES PARA CABLES DE COMUNICACION

a nombre de STANDARD ELECTRICA, S.A., domiciliada

en Madrid, calle de Ramirez de Prado, 5

Este invento se refiere a empalmes para cables eléctricos de varios conductores que tiene cada uno una cubierta de material plástico orgánico envolvente del núcleo de conductores aislados.

Debido a la creciente escasez de plomo, algunos cables eléctricos de múltiples conductores se proveen con una cubierta de material plástico orgánico que evita la humedad, como por ejemplo el poliestireno.

./.



1954
2.

198960

10 Existen dificultades en los empalmes de estos cables que no existen en los de cubierta de plomo, porque en éstos el calor aplicado al hacer el empalme es conducido a lo largo de la cubierta y no afecta al aislante, mientras que, como el material plástico aislante es un mal conductor del calor, el calor aplicado al hacer un empalme soldado puede por lo tanto, afectar al aislante de los conductores individuales. Este es particularmente el caso cuando el aislante es un plástico orgánico tal como politeno, pues este se ablanda con más facilidad por el calor que el aislamiento de papel utilizado corrientemente en cables con cubierta. Si se avería el aislamiento de los conductores individuales, hay peligro de que ocurran contactos entre los mismos.

20 Existen otras dificultades para obtener un empalme suficientemente rígido mecánicamente para evitar que se apliquen esfuerzos a los conductores del cable y evitar al mismo tiempo la entrada de humedad en los empalmes.

25 El fin del invento es proporcionar un empalme para los cables mencionados, en el cual se han evitado estas dificultades.

30 De acuerdo con el invento, tal empalme incluye, por lo tanto, un manguito metálico exterior, una arandela elástica, hermética al agua, que circunda dicha cubierta en cada extremo de dicho manguito, medios para comprimir cada una de dichas arandelas para sellar el espacio entre dicho manguito y dicha cubierta y medios en cada extremo de dicho manguito conectados

./.



1951

198960

3.

meccánicamente al mismo y que sujetan la cubierta del cable.

35

Preferiblemente se provee el manguito, en cada uno de sus extremos y conectado firmemente meccánicamente al mismo, con una pieza de unión roscada interiormente, de diámetro interno mayor que el manguito y el empalme incluye en cada uno de sus extremos un casquillo que rosca en la pieza de unión correspondiente, para prensar dicha arandela hermética al agua y que tiene un collar de presión que se fuerza contra la cubierta del cable.

40

El invento quedará mejor entendido por la siguiente descripción detallada de una forma del mismo, dada con relación al adjunto dibujo que representa la mitad de un empalme de acuerdo con el invento.

45

En el dibujo se muestran los conductores 1, en una parte en sección entre los conductores aislados 2-2 (aislados con politeno) de los dos cables que se han de empalmar y se suprimen partes del empalme completo a fin de mostrar claramente la forma en que está hecho.

50

Para hacer el empalme se quita del extremo de cada cable que se ha de empalmar en la longitud adecuada la cubierta exterior de politeno. Los componentes exteriores del empalme, que se describirán posteriormente, se deslizan sobre las dos longitudes separadas de los cables y un tubo cubierta de empalme 6, completo con las uniones 10, (que también se describirán) se desliza sobre uno de los extremos de cable. Las cintas envolventes y de pantalla que existan se quitan en la longitud requerida en los cables. Se quita el aislamiento

55

./-



198960

60 de politeno de cada uno de los extremos de los conductores
y los conductores 1, se conectan sistemáticamente en la for-
ma normal, por ejemplo, retorciéndolos unidos y colocando
una gota de soldadura. Con anterioridad se han deslizado
manguitos de politeno sobre los conductores, y ahora se co-
65 locan sobre la unión para aislar las conexiones. Estos man-
guitos se extienden sobre el aislamiento de politeno que queda
a cada lado de la junta.

Los núcleos se cubren entonces con cinta de polite-
no 3, y las cintas pantalla metálica 4, que se han quitado
70 antes, se vuelven a colocar. Sobre éstos se coloca una en-
vuelta de cinta adhesiva 5, que se extiende sobre la cubierta
de politeno 13, en cada extremo del cable.

El tubo cubierta de empalme 6, es en forma de un
manguito de latón o cobre y está conectado mecánicamente fir-
75 mamente en cada extremo a una pieza de unión 10, por soldadu-
ra 14, por ejemplo. Cada pieza de unión 10, tiene un diáme-
tro interior mayor que el manguito 6, de modo que existe una
osquina interior en la pieza de unión 10. Se coloca una aran-
dela metálica 7, dentro de la pieza de unión 10 y contra la
80 osquina interior y después se coloca una arandela elástica 8,
hermética al agua, de goma, o Neopreno, dentro de la unión
10, contra la arandela metálica 7 y se pone otra arandela de
metal 9. Cada pieza de unión 10, está roscada interiormente
en un extremo como se muestra y un casquillo 11, se rosca en
85 este extremo de la pieza de unión 10 para prensar la arando-
la elástica 8, entre las arandelas metálicas 7 y 9 y sellar



1951

5.

198960

90 así el espacio entre el extremo del manguito 6, formado por la pieza de unión 10 y la cubiorta de politeno 13, del cable. El casquillo 11, tiene una forma exterior cónica con una ranura sobre la que se rosca la tuerca de aprieto 12 para prensar el casquillo 11, sobre la cubierta de politeno 13. De este modo cualquier tensión en el empalme es soportada por el manguito 6 y las otras partes metálicas 10, 11, 12 del empalme y se transmite a la cubierta de politeno 13, de modo que no hay

95 peligro de que se estiren o rompan los conductores 1. Además, como el empalme es completamente metálico, no se necesita mano de obra técnica especializada como ocurre con los empalmes conocidos que incluyen material termoplástico. Para utilización, por ejemplo, en instalaciones submarinas,

100 el espacio interior del manguito exterior del empalme puede llenarse completamente, si se requiere, de material termoplástico, en este caso el manguito 6, tiene aproximadamente en el centro un tapón de relleno y tapones de salida de aire en los extremos. Como el envoltorio 5, es de politeno, el material

105 termoplástico con que se rellenan los espacios es también politeno y, en este caso, politeno de peso molecular bajo para facilitar la inyección. Este politeno de peso molecular bajo, se coloca en el cilindro de una bomba conectada por medio de una horquilla adecuada al orificio de relleno. El cilindro de la bomba está contenido dentro de otro cilindro

110 lleno de aceite caliente (por ejemplo a 180° C.) de modo que el politeno de bajo peso molecular se calienta suficientemente para permitir su inyección, por medio de una presión normal ejercida sobre la bomba, a través del orificio de relleno,

./.



198960

115 hasta que empiece a salir politano por los orificios de ventilación. Se mantiene la presión sobre el pistón de la bomba hasta que se enfría el relleno de politeno, después de lo cual se quita la bomba y se colocan taponos roscados en el orificio de relleno y en los de ventilación.

120 Si bien se han descrito los principios del invento con relación a una forma determinada y modificaciones particulares del mismo, ha de quedar claramente entendido que esta descripción se hace sólo a modo de ejemplo y no como limitación del alcance del invento.

125 Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Inglaterra el 9 de Agosto de 1950, señalada con el núm. 19814/50 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- N O T A -----

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

- 1 - Mejoras en o relativas a, empalmes entre dos cables eléctricos de varios conductores que cada uno tiene un núcleo de conductores aislados individualmente con cubiertas de material plástico orgánico y una cubierta de material plástico orgánico que envuelve el núcleo de conductores aislados, que comprende; un manguito metálico exterior, una arandela elástica hermética al agua que circunda dicha cubierta en cada extremo de dicho

./.

26 1951 7.



198960

140

manguito, medios para prensar cada una de dichas arandelas para sellar el espacio entre dicho manguito y dicha cubierta y medios en cada extremo de dicho manguito conectados mecánicamente al mismo y que atenzan la cubierta del cable.

145

2 - Mejoras en o relativas a empalmes, según el punto 1, en el que el manguito metálico tiene en cada extremo y conectado firme y mecánicamente al mismo una pieza de unión roscada interiormente, de diámetro mayor que el manguito y dicho empalme incluye en cada extremo un casquillo que rosca en la pieza de unión correspondiente para prensar dicha arandela elástica, hermética al agua, teniendo el casquillo un collar ranurado que se fuerza en contacto con la cubierta del cable.

150

3 - Mejoras en o relativas a empalmes según el punto 2, en el que cada pieza de unión tiene una esquina interna como medio de retención de la arandela elástica.

155

4 - Mejoras en, o relativas a, empalmes según uno cualquiera de los puntos precedentes, en el que el manguito tiene tapones de relleno y ventilación para permitir que el espacio interior del manguito se rellene con material plástico orgánico inyectado en el manguito.

160

5 - Mejoras en, o relativas a, empalmes esencialmente como se ha descrito con referencia al adjunto dibujo.

6 - Mejoras en, o relativas a, empalmes para cables de comunicación



1951

198960

8.

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 ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 26 de Julio de 1951

STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

Secretario General



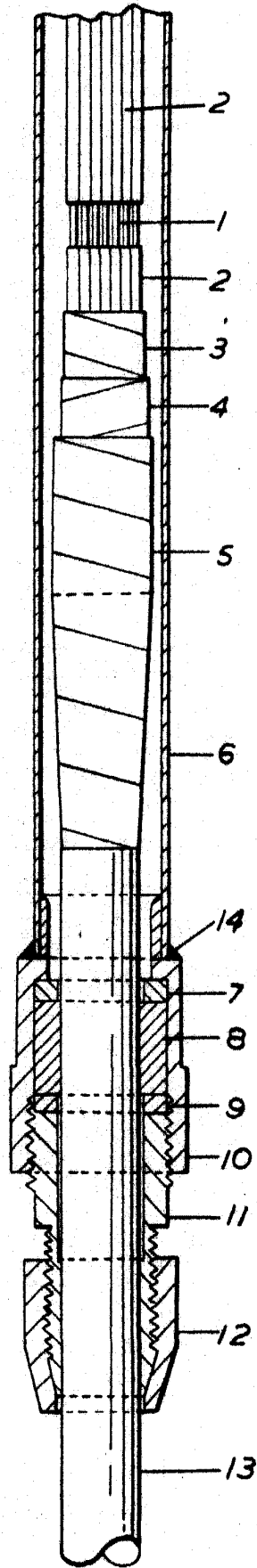
Foja única



26

1851

198960



STANDARD ELECTRICA, S. A.

[Handwritten signature]
Secretario General

