

207631

7 FEB



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de PATENTE DE INVEN-  
CION, por veinte años, para España y sus Posesiones,  
por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CABLES ELECTRICOS,  
PROVISTOS DE CONDUCTORES SUBSIDIARIOS CAPACES DE SE-  
ÑALAR AUTOMATICAMENTE LA PRESENTACION DE AVERIAS Y  
DESARREGLOS", en favor de la Sociedad FULGOR S.p.A.,  
de nacionalidad italiana y residente en GENOVA - Fe-  
gino, Via Castel Moreno, 1.-

-----

Los cables eléctricos con forro de revesti-  
miento no han alcanzado hasta el presente, aquél gra-  
do de perfeccionamiento constructivo que permita su  
conservación como medio seguro para los usos especí-  
ficos a que son destinados.

5

Hasta ahora, y especialmente en el caso de  
los cables subterráneos o enterrados, algunas circuns-  
tancias, tales como por ejemplo el manejo indebido du-  
rante la colocación, corrosiones galvánicas, procesos



10 de re-cristalización o el perduramiento de bajas tempe-  
raturas, son capaces de comprometer en cierta medida la  
integridad del forro de revestimiento, sea éste metáli-  
co o de otro material.

15 De esta manera, si llega a producirse una per-  
foración o rotura de dicho forro de revestimiento, las  
infiltraciones de agua, que inevitablemente seguirán a  
ello, llevarán después de un tiempo más o menos largo,  
a descargas disruptivas en el cable y, naturalmente, la  
interrupción forzosa del servicio de la instalación o  
20 artefacto eléctrico conectado.

En la actualidad, para tales inconvenientes,  
por otra parte no eliminables directamente, no subsis-  
te ninguna medida preventiva que sea capaz por lo me-  
nos de señalar temporalmente la iniciación de las in-  
25 filtraciones de agua y de permitir, en consecuencia,  
y dentro de un amplio margen de tiempo, proceder a la  
reparación de la sección de cable afectado.

La presente invención consiste en uno o varios  
conductores subsidiarios insertados oportunamente en  
30 los cables y debidamente aislados tanto de los con-  
ductores verdaderos y propiamente dichos, como del  
forro de revestimiento si esta es de un material un  
tanto conductor, por medio de cuales conductores sub-  
sidiarios es posible obtener un control continuo de la  
35 integridad del forro revestidor en sí en cualquier  
punto o posición.

Esta modificación agregativa respecta de otro  
modo todas las características eléctricas y mecánicas  
de los cables, por cuanto los conductores subsidiarios  
40 no se hallan en posición perjudicial para la construc-



ción normal y el funcionamiento normal de los cables en sí.

45 Aprovechando las variaciones de resistencia de aislamiento que presentará la capa aislante interpuesta entre los conductores subsidiarios, o aquella interpuesta entre ellos y el forro de revestimiento si éste es de una substancia conductora, será posible, en correspondencia con la entrada de agua debida a la rotura del forro del mismo, obtener una indicación del  
50 hecho producido por medio de dispositivos reveladores adecuados.

Esta señalación se producirá inmediatamente de la penetración de agua en la capa aislante del cable, situada en la proximidad de los conductores subsidia-  
55 rios, y no hasta los conductores verdaderos propiamente dichos del cable.

De esta manera, será posible preveer a las reparaciones adecuadas evitando que el cable quede definitivamente fuera de servicio, en razón de que la capa  
60 aislante principal del cable mismo ha permanecido inalterada.

El presente invento tiene por objeto:

1ª) Dar la posibilidad de señal cuando sobre un punto cualquiera del cable se haya iniciado infiltración de  
65 humedad en la capa aislante del mismo, de modo que haga posible y oportuna la reparación del daño de la vaina, antes de que las consecuencias de la infiltración arriba mencionada sean tales que comprometan la integridad del cable mismo.

70 2ª) Al señalamiento de la iniciación de la infiltración de humedad en el cable dar la posibilidad de determinar la posición del punto deteriorado.



75

De cuanto se ha dicho en 1) y 2) resulta que los cables provistos del dispositivo antes descrito, presentan las siguientes ventajas respecto a los cables eléctricos ordinarios:

80

a) Señalamiento conveniente del deterioro ocurrido sobre la vaina del cable cuando éste se halla todavía en servicio.

b) Posibilidad de determinación del sitio dañado sin poner fuera de ejercicio al cable mismo.

c) Posibilidad de reparación del deterioro antes de que el cable, a causa del daño mismo, se haya puesto fuera de servicio.

85

La realización del presente invento, consiste en la predisposición sobre la cintura aislante normal del cable de una o más cintitas (c) o hilos metálicos, calibrados y homogéneos. Dicha cintita o hilo, se ha dispuesto sobre la cintura aislante del cable, en espiral o bien longitudinalmente, y está aislado de la vaina (a) por una sutil capa aislante (t).

90

Por medio de convenientes reveladores se tiene el señalamiento del daño ocurrido.

95

Mediante sistemas normales de medidores de puente se tiene la localización del sitio deteriorado.

100

De todo cuanto se ha descrito más arriba, se deduce que los cables que son objeto del presente invento difieren de los cables normales eléctricos en que sobre su cintura aislante están dispuestas una o más cintitas o hilos que convenientemente conectados con aparatos reveladores especiales y sistemas normales de medidores de puente, dan la posibilidad de señalar y localizar los deterioros que puedan verifi-

207631



carse en la vaina.

105

En el dibujo acompañado, en el cual se ilustran las nuevas partes del cable, descritas y especificadas en lo que precede, las referencias tienen el siguiente significado:

110

1 Forro de revestimiento de substancia metálica u otro material;

2 Capa aislante interpuesta entre el conductor, o conductores, subsidiarios y el forro de revestimiento;

115

3 Espiralado o cinta de conductor metálico o conductores metálicos, aislados entre sí;

4 Conductor de servicio del cable;

5 Capa aislante correspondiente normalmente al cable, de acuerdo con sus características y normalización prevista.

120

La presente invención, es aplicable tanto en el campo de los cables conductores en general, como en el específico de los cables para transporte de energía aislados en papel o goma, cables telefónicos, telegráficos, para señalización, etc.-

125

NOTA.- Descrito suficientemente cuanto precede, sólo resta consignar que lo que se declara como de nueva y propia invención de la entidad solicitante, es lo contenido en las siguientes

130

REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en los cables eléctricos, provistos de conductores subsidiarios capaces de señalar automáticamente la presentación de averías y desarreglos, caracterizado por el hecho de que el cable eléctrico con forro de revestimiento de plomo pu-

135



140 ro o aleado, o de otro material metálico o no metálico, capaz de permitir un control continuo de la integridad del forro mismo durante su funcionamiento, tiene una o varias espiralados o cintas metálicas o de substancia conductiva, en función de conductor subsidiario.

145 2.- Perfeccionamientos en los cables eléctricos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de poder ser utilizado para el control continuo de las condiciones de la capa del material aislante en inmeditao contacto con el forro de revestimiento, sea éste de substancia metálica o de otrom material.

150 3.- Perfeccionamientos en los cables eléctricos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de que el conductor, o los conductores, subsidiarios, cualquiera sea su forma o sección, están dispuestos longitudinalmente en el cable y aún en forma espiralada o laminar.

155 4.- Peñfeccionamientos en los cables eléctricos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de tener la capa aislante subsidiaria interpuesta entre el conductor o conductores subsidiarios hechos de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3, y la envoltura de revestimiento, constituída por una substancia apropiada.

160 5.- Perfeccionamientos en los cables eléctricos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados por el hecho de que el material aislante empleado en el mismo, es apto para el transporte de energía eléctrica, para comunicaciones eléctricas con frecuencias cónicas; para comunicaciones eléctricas

7 FEB



170

con alta frecuencia por ondas compuestas; para comunicaciones eléctricas por impulsos, y para ser empleado para señalizaciones eléctricas continuas o discontinuas.

175

6.- Perfeccionamientos en los cables eléctricos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 á 5, caracterizados por el hecho de tener la capa aislante interpuesta entre los conductores subsidiarios o entre ellos y el forro de protección, que lleva la función específica de elemento a resistencia variable, impregnado con una sal hidrosoluble con el fin de obtener, en cualquier momento en que se produzca una penetración de humedad en el cable mismo, una acción más rápida y amplia en el aumento de la conductividad local y consiguientemente una acción más eficaz especialmente a los fines de la determinación exacta de la ubicación del punto afectado.

180

185

7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CABLES ELECTRICOS, PROVISTOS DE CONDUCTORES SUBSIDIARIOS CAPACES DE SENALAR AUTOMATICAMENTE LA PRESENTACION DE AVERIAS Y DESARREGLOS".

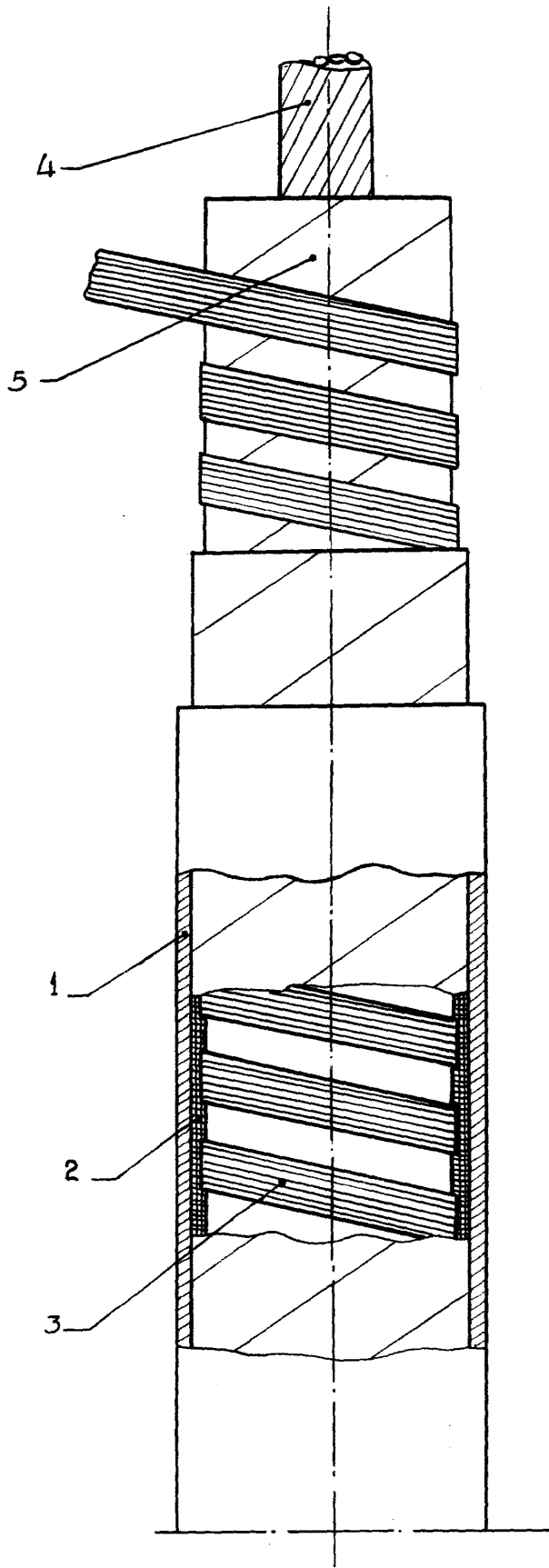
190

Todo según queda descrito en la presente memoria, que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, con ciento noventa y una líneas y dibujo que se acompaña.-

Madrid, a 7 de Febrero de 1.953.

P.A.

*Carraño*  
EL AGENTE OFICIAL.-



Escala Variable

Madrid, 7 Febrero 1953