

00770

193130, 193130



23

3

Int. Cl.: H01B

PATENTE

DE

REGISTRO DE MODELO DE UTILIDAD

per "Una junta perfeccionada para cables en papel impregnades de mezcla y con campe radial" - - - - -

a favor de: INDUSTRIE PIRELLI, Societa per Azioni, de naciona- lidad italiana, domiciliada en Centre Pirelli, Piazza Duca d'Aes- ta n° 3, MILANO (Italia).

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invencion se refiere a un perfeccionamiento en las juntas para cables en papel uni e multipelares, impregnades de mezcla y de campe sustancialmente radial, usades normalmente para tensiones hasta de 33 kV aproximadamente.

5

Come es conocido per los expertos, hasta ahora, las juntas para cables en papel impregnades de mezcla y de campe sustancial- mente radial se efectuan privande ambas extremidades de las des piezas a conectar de una parte predeterminada de vaina metalica asi como de una parte de aislante de longitud inferior para pener al desnude los conducteres que vienen luego unides con un borne.

10

El aislamiento del cable es reconstituide con cintas de papel arrugade e cintaduras anelagas, generalmente preimpregna- das pero que pueden ser tambien impregnadas sucesivamente con varies metodos, per ejemplo con inyecciones de resina.



- 2 -

Per último la cintaduras vienen recubiertas de un revestimiento de pantalla y es restablecida la continuidad de las vainas aplicando una mufia metálica.

5 El arrellamiento con cintadura debe ser efectuado con mucha cuidado, para que sea perfectamente calibrado, e sea para que las cintas tengan pase constante para no crear pliegues que podrían trampear peligrosas burbujas de aire.

10 La mane de obra debe por consiguiente ser altamente especializada y la operación de acabado de una junta resulta muy larga y costosa.

Para un cable trifase con campo radial se puede hasta llegar a las 20 horas durante las cuales la línea entera queda fuera de ejercicio.

15 La invención se propone el fin de eliminar los inconvenientes arriba citados con una junta perfeccionada, realizada con elementos prefabricados fácilmente unibles que pueden ser rápidamente montados también por personal no calificado.

20 Otro fin de la invención es el de crear una junta en la cual la mezcla impregnante penetre por deslizamiento totalmente en todo rincón de la mufia, eliminando así el peligro de formación de burbujas que hay en las juntas tradicionales con papel e cinturas anélegas arrelladas en cigarro.

25 Más precisamente el objeto de la invención es una junta perfeccionada para cables en papel impregnados de mezcla y de campo sustancialmente radial uni e multipelares en los cuales las extremidades de las piezas correspondientes de cada fase a restablecer unión, privadas de parte de la vaina metálica y de una parte de longitud menor del aislante del conductor, son unidas



- 3 -

con borne y cerradas en una mufia metálica restableciendo la continuidad de la vaina de las dos piezas unidas, caracterizada por el hecho que alrededor del aislante del conductor de cada pieza está provisto a lo menos un anillo distanciador con brazos radiales, circunferencialmente espaciados realizado en resina sintética sobre ambos dichos distanciadores estando calzado un manguito cilíndrico hueco en resina sintética, que se extiende longitudinalmente a lo menos cuanto el borne pero preferiblemente tal de cubrir todo o en parte el aislante del conductor de las dos piezas expuestas en la unión, dicho manguito llevando, a su vez, unos elementos distanciadores respecto a dicha mufia espaciados de modo de dejar un canal entre manguito y mufia, estando la mufia llena con mezcla.

La invención será ahora mejor ilustrada sobre la base de los adjuntos dibujos en los cuales:

- la figura 1 representa esquemáticamente en sección longitudinal una junta, según la invención, aplicada a un cable unipolar en mezcla con campo radial;

- la figura 2 representa la sección transversal según la línea II-II de la junta de la figura 1.

La junta de la figura 1 conecta dos piezas correspondientes de un cable en mezcla unipolar con campo radial.

Las dos piezas 10,10' están privadas, a distancia oportuna de sus extremidades, de la vaina metálica 11,11' que en el caso del ejemplo es de plomo, pero que podría también ser de distinto material (por ejemplo aluminio).

La interrupción de la vaina 11,11' descubre el aislante 12, 12' impregnado en mezcla, constituido de cintadura en papel



(se pedrán también tener aislantes de otro tipo con tal que sean impregnables).

5 Para reducir la concentración de campo que se tiene en correspondencia de la interrupción de la vaina 11, 11' está previsto adyacente a ésta alrededor del aislante 12, 12' un deflector 13, 13' en forma de trompeta preferiblemente del tipo premel-  
10 delado en goma silicónica o en resina afia. Otros métodos para efectuar un deflector son conocidos y pedrán adoptarse valorando de vez en vez la oportunidad; por ejemplo se podría efectuar un deflector en papel arrugado que reuniera no obstante las ventajas de  
rapidez debidas al empleo de piezas prefabricadas.

Un revestimiento semiconductor 14, 14', que interesa también la extremidad de la vaina 11, 11' recubre la superficie estrechamente 15, 15' del deflector 13, 13'.

15 También una parte del aislante 12, 12' es quitada para poner al desnudo los cables 17, 17'. El aislante quitado es en proporciones evidentemente menores de la correspondiente vaina quitada y una parte de aislante 12, 12' queda expuesta entre el deflector 13, 13' y el cable 17, 17' puesto al desnudo.

20 La interrupción del aislante 12, 12' es un estrechamiento 16, 16' en punta de lapiz.

Los cables 17, 17' de las dos piezas 10, 10' están en contacto y unidos entre sí por el berne 18.

25 Alrededor del aislante 12, 12' de la junta expuesta está previsto a lo menos un anillo distanciador 19, 19' en resina sintética (por ejemplo nylon reforzado con fibras de vidrio) con brazos radiales 20, 20' circunferencialmente espaciados.

Sobre ambos de dichos anillos está calzado un manguito cilín-



drice huece 21 de resina sintética (en el ejemplo que viene describe es resina poliester referzada con fibras de vidrio), de diámetro interne igual al diámetro externe de dichos brazos 20, 20' de los anillos distanciadores 19,19', extendiéndose longitudinalmente a lo menos alrededor de todo el berne 18, pero preferiblemente también a parte o todo el aislante 12, 12' expuesto, e todavía mejor más allá del aislante 12, 12' expuesto, por ejemplo en el caso de la figura 1, en la cual el manguito 21 rodea también parte del deflector 13, 13'.

Obviamente el material de que está constituido el manguito 21 puede ser distinto de aquel indicado como ejemplo. Este material puede ser elegido entre aquellos que presentan características mecánicas y eléctricas adecuadas a la situación particular en la cual son empleados; puede ser por ejemplo resina epoxídica, cartón baquelizado, entre otros.

El manguito cilíndrico hueco 21 puede ser de una pieza única o de varias piezas longitudinales cada una con sección transversal en forma de sector de corona circular mantenidas juntas por medies apropiadas en material aislante.

En la forma de realización preferida ilustrada consiste de a lo menos dos piezas longitudinales 22 y 23, mantenidas juntas por anillos distanciadores 25 y 25' con brazos 24 y 24' radialmente dirigidos y circunferencialmente espaciados entre sí, alrededor del manguito 21 para crear entre éste y la mufla 26 metálica (en el ejemplo plomo) un canal 34'.

La mufla 26 está constituida por dos cáscaras en forma de vase 27 y 28 enfrentados por el borde. El vase 27 presenta un ensanchamiento 31 que se adapta perfectamente a la extremidad del



- 6 -

vase 28. Los dos vasos 27 y 28 están soldados entre sí a lo largo de la circunferencia 29.

5 Cada vase 27 y 28 está provisto de una beca 30, 30' de alimentación de la mezcla. Tal mezcla puede ser del tipo celable a temperatura ambiente como del tipo celable en caliente, en este caso será preferiblemente de tipo sintético (por ejemplo polibuteno) o bien del tipo elec-resinosa.

10 Experimentos de laboratorio hechos con resinas celables a temperatura entre 100° y 150° de tipo elec-resinosa, han demostrado que es posible llenar todo el espacio interno de la mufla 26 y eliminar todo indicio de aire, también teniendo horizontal la junta durante la celada.

15 La reunión de la junta ilustrada es rapidísima. En efecto basta predisponer ensartados en cada extremidad de las piezas 10, 10' y suficientemente distanciados de la zona de juntura la correspondiente semicáscara en forma de vase 27, 28 de la mufla metálica.

20 Quitando el treze de vaina 11, 11' prefijado, aplicados el deflector 13, 13' y el relativo revestimiento semiconductor 14, 14', se ensarta sobre el aislante 12, 12' expuesto, a lo menos un elemento distanciador 19, 19' operación ésta que es seguida del corte del aislante 12, 12' que pone al desnudo los cables 17, 17'. Estos vienen unidos con el berne 18 que puede cubrir completamente el treze de los conductores puestos al desnudo o dejar  
25 un pequeño espacio entre borde del berne y el aislante del cable. A unión efectuada se disponen sobre los elementos distanciadores 19, 19' las piezas 22, 23, que componen el manguito cilíndrico hueco 21 y se cierran con los anillos 25 y 25'. Después de lo cual se



- 7 -

avanzan sobre la unión las semicáscaras 27 y 28 que vienen soldadas en 29.

Se adaptan las extremidades 33,33° de las dos semicáscaras en vase 27 y 28 sobre las vainas 11 y 11° respectivamente y se sueldan. Per último se suelda la mezcla 32°.

El ejemplo ha sido ilustrado para un cable unipolar, pero en el caso de uniones multipolares solamente hay que repetir para cada fase las operaciones que se han ilustrado y describe arriba. Es práctica común además encerrar la e las mufas metálicas de la junta en una caja de protección, por ejemplo en resina sintética llena con oportuna mezcla de relleno, esta caja no está representada en el dibujo.

Pruebas de laboratorio han demostrado también que para un cable con campo radial trifase la junta entera puede ser acabada y dada como disponible para el ejercicio en un periodo máximo de cuatro horas.

Los detalles constructivos de la invención podrán naturalmente variar según necesidad, quedando entendido que entran en el ámbito de la presente patente todas las variantes que utilicen el principio inventivo expuesto.

#### N O T A

Per la patente de registro de modelo de utilidad a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

1°- Una junta perfeccionada para cables en papel impregnados de mezcla y con campo radial, uni e multipolares en los cuales las extremidades de las piezas correspondientes a cada fase a restablecer con la junta, privadas de parte de la vaina metálica y



de una parte de menor longitud del aislante del conductor, son unidas con borne y cerradas en una mufla metálica que restablece la continuidad de la vaina de las dos piezas unidas, caracterizado por el hecho que alrededor del aislante del conductor de cada pieza está provisto a lo menos un anillo distanciador con brazos radiales, circunferencialmente espaciados realizado en resina sintética sobre ambos de dichos distanciadores estando calzado un manguito cilíndrico hueco en resina sintética que se extiende longitudinalmente a lo menos cuanto el borne pero preferiblemente tal de cubrir todo o en parte el aislante del conductor de las dos piezas expuesto en la juntura, dicho manguito llevando a su vez, unos elementos distanciadores respecto a dicha mufla espaciados de modo de dejar un canal entre manguito y mufla, siendo la mufla rellena con mezcla.

2.- Una junta perfeccionada para cables en papel impregnados de mezcla y con campo radial tal como la especificada en 1, caracterizada por el hecho que dicho manguito cilíndrico hueco está compuesto por la reunión de a lo menos dos piezas longitudinales con sección transversal en forma de sector de corona circular.

3.- Una junta perfeccionada para cables en papel impregnados de mezcla y con campo radial tal como la especificada en 2, caracterizada por el hecho que dichos elementos distanciadores del manguito respecto a la mufla están moldeados directamente con dichas piezas longitudinales.

4.- Una junta perfeccionada para cables en papel impregnados de mezcla y con campo radial tal como la especificada en las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho que dicha mezcla es del tipo oleo-resinoso colable en caliente.



- 9 -

5.- "Una junta perfeccionada para cables en papel impregnados de mezcla y con campo radial".

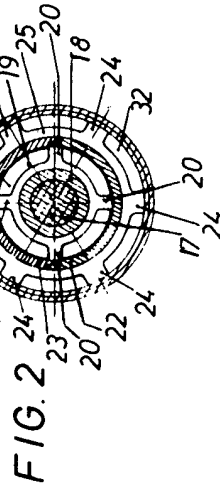
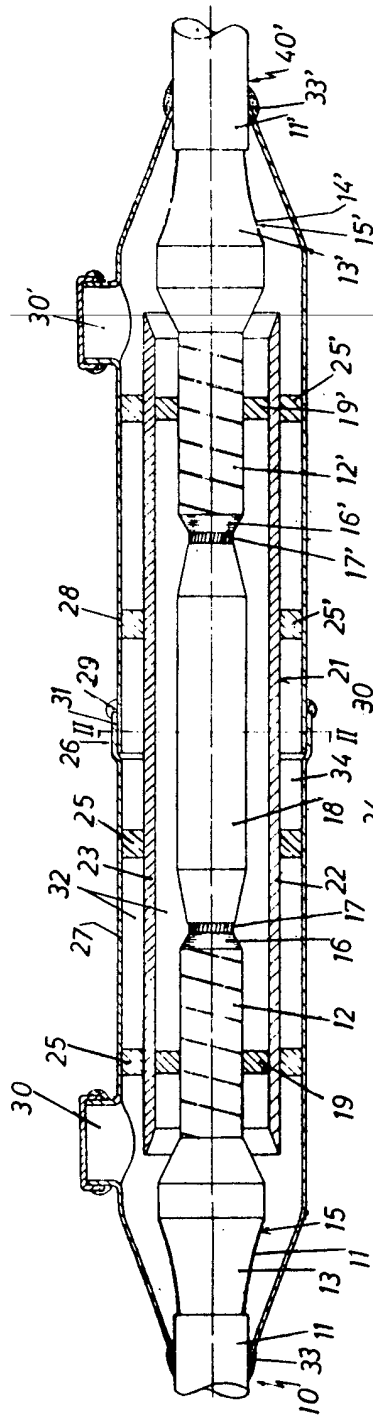
Consta la presente memoria descriptiva de nueve hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 23 de Junio de 1973.



23 JUN 1973

FIG.1



ESCALA VARIABLE  
Barcelona 23 JUN 1973