

344967

12 SE



**344967**

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

APARELLAJE ELECTRICO, S.A.

entidad de nacionalidad española, domici-  
liada en Barcelona, calle Industria, núm.  
339, relativa a:

"PROCEDIMIENTO PARA PROTEGER CONDUCTORES  
ELECTRICOS ENFUNDADOS POR DISPOSICIONES  
HELICOIDALES DE ZUNCHADO"

=====



344967

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para proteger conductores eléctricos enfundados por disposiciones helicoidales de zunchado, con la finalidad de evi-

5. tar que los bordes del elemento enfundador causen deterioros en los conductores, particularmente cuando estos se derivan angularmente y son objeto de roce en su cubierta aislante, lo cual determina el dañado de la misma, la penetración de humedades, el lesionado de los conductores y la posible  
10. formación de cruces entre ellos. - - - - -

El expresado procedimiento se caracteriza por el hecho de que en tales disposiciones, en que los conductores quedan agrupados en haz del que se separan para dar lugar a derivaciones laterales, pasando por las rendijas que se forman entre  
15. las vueltas del elemento protector a modo de cinta helicoidal, obtenida preferentemente en material plástico flexible, se practican previsiones constructivas en orden a eliminar aristas vivas en los bordes del referido elemento protector, determinándose la conversión de tales aristas en cantos de perfil redondeado, todo ello de manera que los citados conductores en derivación lateral adquieren una curvatura que se aplica contra  
20. aquellos cantos del elemento protector y permanecen adosados mutuamente con ausencia de bordes vivos o asperezas que causen lesión. - - - - -

25. La conversión de bordes con arista en cantos redondeados se realiza por adopción de cintas moldeadas de modo tal que sus

344967

12



bordes presentan perfil curvilíneo por lo menos en sus flancos. - - - - -

Según otra realización, tal conversión se realiza por adopción de cintas moldeadas cuyos bordes constan de bordones salientes de perfil redondeado. - - - - -

5. Aún otra realización estriba en ejercer una acción de flameado en los bordes vivos de cintas moldeadas, a efectos de tales bordes se deformen por la acción calefactora y adquieran perfil redondeado, siendo apta tal realización para ser causada en cintas objeto de arrollamiento helicoidal o en tubos que han sido objeto de un corte en dicho sentido helicoidal. - - - - -

10. Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompañan. En los dibujos: - - - - -

15. Figura 1, representa una porción de conductor provisto de enfundado helicoidal, estando parcialmente seccionado este último en sentido diametral, mostrando la disposición de los elementos que componen aquel conductor. - - - - -

20. Figura 2, es una representación esquemática del efecto que ordinariamente produce un enfundado helicoidal exento de protección en sus bordes para los conductores. - - - - -

25. Figura 3, es una vista análoga a la anterior, relativa al efecto alcanzado a través de la presente invención protec-

344967

12 SEP



tora. - - - - -

Figura 4, corresponde, según una sección diametral, a un detalle del procedimiento protector según la figura anterior.

5. Figura 5, representa, en sección transversal, una cinta de plástico obtenida por extrusión, provista de bordes en bordón redondeado. - - - - -

Figura 6, representa una cinta análoga a la anterior realizada en bordes redondeados. - - - - -

10. Figura 7, representa una cinta análoga a las de las figuras anteriores, obtenidas en bordes rectangulares y redondeados por flameado. - - - - -

Figura 8, representa una porción de tubo de plástico objeto de corte helicoidal para obtener una cinta de sección rectangular que será objeto de redondeado en sus bordes. - - - - -

15. Es conocido el empleo de fundas helicoidales 1 para revestir haces de conductores 2, cada uno de los cuales posee su propio enfundado aislante 3. Tales fundas 1, generalmente obtenidas en plástico, presentan el inconveniente de tener bordes en arista viva 4 que hieren la cubierta aislante 3 de los conductores 2 cuando éstos son objeto de derivación lateral, de modo que aquellas cubiertas sufren un roce que, a causa de vibraciones u otros movimientos, llega a causar sensible deterioro que pueda alcanzar al propio conductor 2. - - - - -

20. El referido deterioro tiene efectos mecánicos y aún eléctricos dado que pueden producirse cruzamientos por falso contacto. - - - - -

25. Con el fin de evitar el referido inconveniente, esta inven-

344967

12 SEP. 1958



ción prevé la supresión de las aristas vivas 4 y su sustitución por cantos redondeados 5. - - - - -

5. Para llevar a efecto tal sustitución se prevén diversas realizaciones que serán descritas más adelante. Las figuras 2 y 3 muestran comparativamente los efectos derivados del empleo de fundas ordinarias 1A, las cuales concentran el esfuerzo rozante F en un punto y determinan el hendidido de la cubierta aislante 3. - - - - -

10. Contrariamente, las fundas 1B preparadas según el nuevo procedimiento, al carecer de aristas vivas, sus cantos redondeados 5 hacen que la fuerza F se descomponga en múltiples esfuerzos menores incapaces de causar lesión en la cubierta 3 de los conductores 2. - - - - -

15. Las fundas 1B son realizables partiendo de cinta 6 extruída en plástico, o bien partiendo de tubo 7 de plástico y cortado helicoidalmente por la línea 8. - - - - -

20. En el caso de las cintas 6, las mismas pueden obtenerse con bordones extremos redondeados 9, con simples bordes redondeados 10, o siendo inicialmente rectangulares los bordes 11, son objeto de redondeado 12 por un efecto de flameado. -

25. En los tubos 7 cortados en helicoides 8, los bordes vivos son también modificados en redondeados por el citado sistema de flameado, el cual consiste en deformar el perfil por reblandecimiento superficial de modo que no llega a penetrar el efecto calorífico y cause alteraciones y deformaciones en el cuerpo de la cinta. - - - - -

344967



En estas disposiciones de enfundado protector, los conductores 2 se derivan lateralmente por la rendija que se forma entre las vueltas de la cinta. En las cintas preparadas según esta invención, dichos conductores 2 efectúan tal derivación de forma tal que su curvatura se adapta a la redondez de los cantos 5, lo cual imposibilita el desarrollo de roces u otros efectos hirientes que pudieren causar deterioros mecánicos o perturbaciones eléctricas. - - - - -

En consecuencia, el presente procedimiento protector permite evitar las frecuentes causas de avería que habitualmente se producen en instalaciones eléctricas de distribución a baja tensión, en paneles o conducciones, que en ciertos casos no son fácilmente localizables y dificultan su reparación. -

Descritas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Procedimiento para proteger conductores eléctricos enfundados por disposiciones helicoidales de zunchado, caracterizado por el hecho de que en tales disposiciones, en

344967



- que los conductores quedan agrupados en haz del que se separan para dar lugar a derivaciones laterales, pasando por las rendijas que se forman entre las vueltas del elemento protector a modo de cinta helicoidal, obtenida preferentemente por extrusión en plástico flexible, se practican previsiones constructivas en virtud de las cuales se eliminan aristas vivas en los bordes del referido elemento protector, determinándose la conversión de tales aristas en cantos de perfil redondeado, todo ello de manera que los citados conductores en derivación lateral adquieren una curvatura que se aplica contra aquellos cantos redondeados de la cinta enfundadora y permanecen mutuamente adosados con ausencia de bordes vivos o asperezas que pudieren causar lesión al conductor o a su cubierta aislante.
- 5.
  - 10.

- 15. 2.- Procedimiento para proteger conductores eléctricos enfundados por disposiciones helicoidales de zunchado, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que la conversión de los bordes con arista en cantos redondeados, se realiza por adopción de cintas moldeadas de modo tal que sus bordes presentan perfil curvilíneo por lo menos en sus flancos. - - - - -

- 25. 3.- Procedimiento para proteger conductores eléctricos enfundados por disposiciones helicoidales de zunchado, según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que, la conversión de los bordes con arista en cantos redondeados, se efectúa por adopción de cintas moldeadas de modo tal que sus extremos presentan bordones salientes de perfil redondeado. - - - - -

4.- Procedimiento para proteger conductores eléctricos



344967

12

enfundados por disposiciones helicoidales de zunchado, según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que la conversión de los bordes con arista en cantos redondeados, tiene lugar por adopción de cintas inicialmente provistas de bordes con arista viva, en que la misma es deformada en perfil curvilíneo mediante una acción con reblandecimiento por flameado. - - - - -

5.

5.- Procedimiento para proteger conductores eléctricos enfundados por disposiciones helicoidales de zunchado, según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado por el hecho de que la acción de flameado se aplica en fundas obtenidas por corte helicoidal de tubos, cuyo corte proporciona bordes en arista viva que es eliminada por aquella acción. - - - - -

10.

6.- "PROCEDIMIENTO PARA PROTEGER CONDUCTORES ELECTRICOS ENFUNDADOS POR DISPOSICIONES HELICOIDALES DE ZUNCHADO".- - -

15.

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID, 12 SET. 1967

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Curell*

344967

FIG. 1

344967

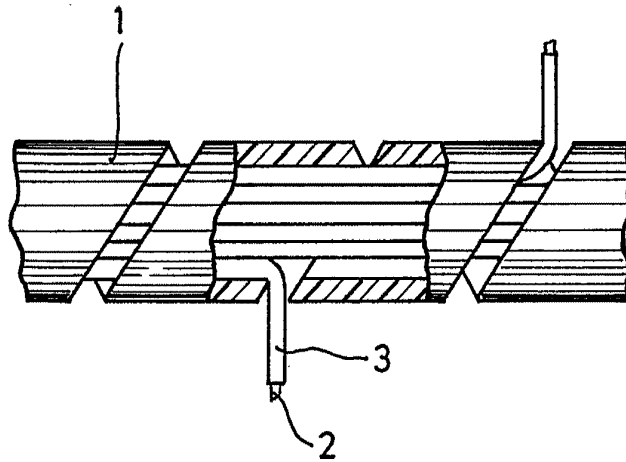


FIG. 2

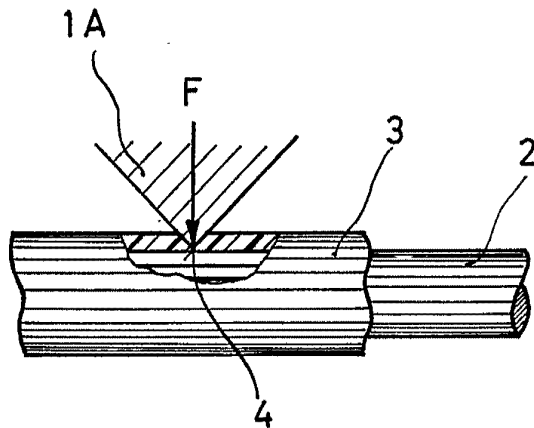
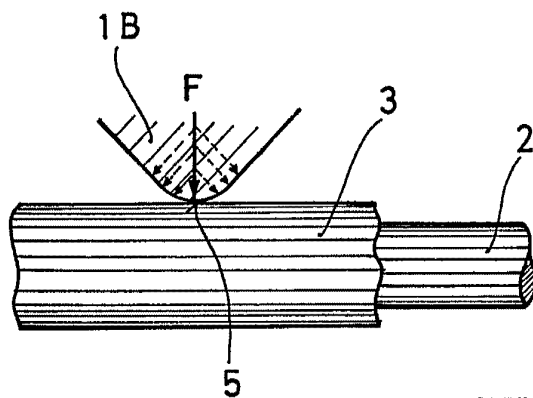


FIG. 3



MARQUE DÉPOSÉE  
P. A. M. CUBILE SUÑER

FIG. 4 344967

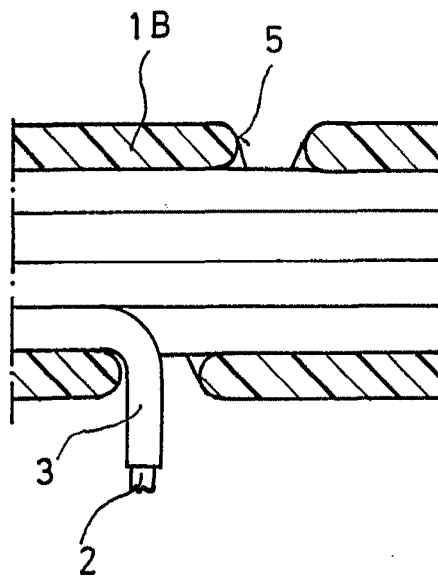


FIG. 5

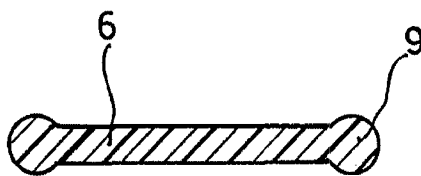


FIG. 6

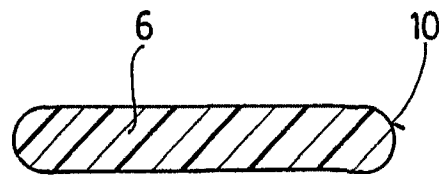


FIG. 7

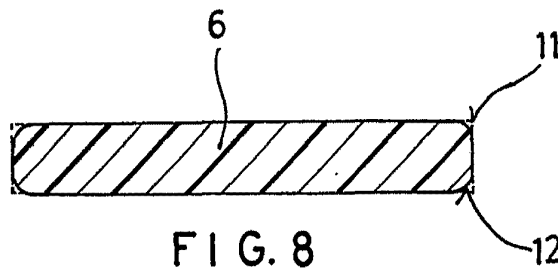
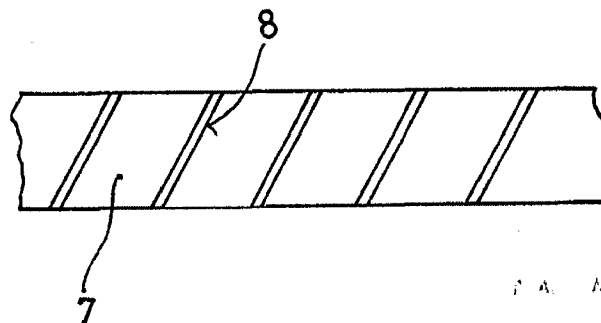


FIG. 8



P. A. M. CURELL SUÑOL