

15



406955

Incl. Cl. H 01 R

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

a favor de

WESTERN ELECTRIC COMPANY, INCORPORATED, de nacionalidad  
norteamericana, domiciliada en 195, Broadway, NEW YORK,  
N. Y. (EE.UU)

por:

"Dispositivo conector para proporcionar la conexión eléctrica del revestimiento protector de los cables".

-----

M e m o r i a   d e s c r i p t i v a .

La presente invención se refiere a conectores eléctricos y, más particularmente, a conectores de cable para proporcionar la continuidad del revestimiento del

406955



- 2 -

15

cable en los puntos de empalme y en los terminales del mismo.

Los sistemas de cable comprenden normalmente una pluralidad de elementos de cable discretos unidos conjuntamente en puntos de empalme y unidos a otro aparato en los puntos terminales. Cada uno de dichos elementos de cable discretos comprende un núcleo de conductores alojados en cubiertas protectoras que comprenden normalmente un revestimiento o blindaje eléctrico y una envoltura o camisa exterior de plástico protectora. En los puntos de empalme y los terminales es necesario asegurar la continuidad del revestimiento eléctrico para la adecuada protección eléctrica de los conductores.

Un tipo de conector para proporcionar la continuidad del revestimiento eléctrico se afianza directamente sobre el revestimiento delgado de protección solo. Sin embargo, tales conectores rompen o deterioran el revestimiento delgado conductivo, que pierde por ello su efectividad.

Otro tipo de conector para proporcionar la continuidad del revestimiento comprende una base montada debajo del revestimiento protector y provista de un espárrago que sobresale al exterior a través de una abertura del revestimiento protector y de la envoltura externa. Sobre el espárrago se monta un puente exterior para sujetar el revestimiento protector y la envoltura externa entre la base y el puente. Una importante desventaja de tales conectores es la necesidad de perforar o cortar el revestimiento protector del cable y la envoltura exterior para permitir que sobresalga el espárrago. La operación de corte aumen-



ta considerablemente el coste de instalación de dichos  
conectores. Además, la operación de corte determina a  
menudo cortes o deterioro del aislamiento de los conduc-  
tores del cable, lo que es causa de que tales conductores  
5 sean puestos en cortocircuito con el revestimiento pro-  
tector del cable. Además, el corte no se puede cerrar  
por completo después de instalado el conector debido a  
que el espárrago sobresale a su través. De este manera  
el revestimiento protector no está en contacto con la pla-  
ca interior en una parte importante de su superficie, por  
10 lo que se produce un aumento de la resistencia de contacto.

Por todo ello, un objeto de la presente invención  
es eliminar la necesidad de cortar el revestimiento de  
protección del cable y la envoltura externa para instalar  
15 conectores del revestimiento del cable. Además, la inven-  
ción está destinada a mejorar los conectores del revesti-  
miento del cable impidiendo el deterioro del revestimiento  
protector del cable y proveyendo un mejor contacto eléc-  
trico con dicho revestimiento a la vez que una conexión  
20 mecánicamente más fuerte.

Además, se aumentará la zona de contacto entre  
el conector y el revestimiento protector del cable para  
disminuir con ello la resistencia de contacto.

Los citados objetivos se consiguen de acuerdo con  
25 los principios de la presente invención mediante el empleo  
de un conector que comprende placas curvadas, entre los  
extremos de las cuales se sujetan el revestimiento protec-  
tor eléctrico y la envoltura exterior de plástico del ca-  
ble. La placa interior del conector tiene una lengüeta

406955 15



- 4 -

o apéndice dirigido hacia el exterior en un extremo y un  
espárrago roscado separado de la lengüeta y sobresaliente  
exteriormente. El extremo opuesto de la placa interior  
se coloca, haciéndola deslizar, por debajo del revesti-  
5 miento protector hasta que el espárrago establece contacto  
con los extremos del revestimiento protector y la envoltu-  
ra externa. La placa exterior se ensarta sobre el espá-  
rrago saliente de la envoltura exterior y se aplica a pre-  
sión hacia la placa interior por medio de una tuerca. La  
10 placa exterior establece primero contacto con la lengüeta  
saliente de la placa interior y tiende a girar a su alre-  
dedor, obligando a los otros extremos de las placas a su-  
jetar apretadamente entre ellos el revestimiento protector  
y la envoltura externa. La acción de apriete aplica, ade-  
15 más, una fuerza componente a la placa interior que la man-  
tiene fijamente apretada debajo del revestimiento protec-  
tor. La placa interior establece contacto con el reves-  
timiento protector en toda su porción que se inserta en  
el cable para proveer de esta manera una conexión de baja  
20 resistencia. La superficie inferior de la placa interior  
está cubierta con un aislamiento para evitar el cortocir-  
cuito de los conductores con el revestimiento protector  
del cable en caso de deterioro del aislamiento del conduc-  
tor.

25 La invención se comprenderá mejor mediante la si-  
guiente descripción detallada y los dibujos adjuntos, en  
los que:

La figura 1 es un despiece en perspectiva de un  
conector del revestimiento del cable, y



La figura 2 es un despiece en perspectiva que muestra el conector de la figura 1 instalado en un cable.

5 La figura 1 ilustra con detalle un conector -101- del revestimiento del cable de acuerdo con los principios de la presente invención. El conector -101- comprende una placa interior -10-, una placa exterior -20-, un juego de elementos de montaje -30-, tales como tuercas y arandelas para montar juntamente las placas -10- y -20-. Las placas -10- y -20- son curvadas de modo que coinciden aproximada-  
10 mente con el contorno del revestimiento protector y de la envoltura externa respectivamente.

La placa interior -10- presenta un espárrago rosca-  
do -11- solidariamente unido a la misma mediante un método cualquiera tal como soldadura y sobresale de su superficie  
15 superior -12- hacia arriba. La superficie superior -12- tiene, además, una pluralidad de dientes -13- u otros salientes para asegurar el buen contacto eléctrico con el revestimiento protector del cable cuando se instala el conec-  
tor, En un extremo -17- de la placa -10- se encuentra una  
20 lengüeta o pestaña levantada -14- que forma parte de la misma placa -10-. Ventajosamente, la lengüeta -14- puede formar un ligero ángulo hacia atrás a partir de un plano perpendicular a la superficie -12- de modo que una fuerza aplicada al borde superior de la lengüeta -14- tendrá una componente  
25 paralela a la superficie -12- por las razones que serán evidentes a continuación. Ventajosamente, la altura de la lengüeta -14- puede ser mayor que el espesor conjunto de la envoltura exterior y del revestimiento protector del cable sobre el que se instala el conector -101-. En la parte in-

406955

- 6 -

15



5 ferior de la placa -10- se encuentra una capa aislante  
-15- que impide que la placa -10- establezca cortocir-  
cuito: entre el revestimiento protector del cable y los  
conductores en caso de deterioro del aislamiento de los  
conductores cuando se coloca el conector -101-.

10 La placa exterior -20- tiene un orificio -21- a  
través del cual se introduce el espárrago -11- de la pla-  
ca -10-. La superficie interna de la placa -20- tiene una  
pluralidad de salientes o lengüetas agudas -22- para ase-  
15 gurar una buena unión mecánica con la envoltura exterior  
de plástico del cable sobre el que se dispone la placa  
-20-. La placa -20- tiene una longitud suficiente para  
asegurar el firme contacto de la lengüeta -14- de la pla-  
ca -10- con la superficie interior -23- de la placa -20-  
20 por un extremo -25- de la misma cuando tal placa -20- se  
coloca sobre el espárrago -11-. La superficie interior -23-  
de la placa -20- puede tener una muesca o ranura, no ilus-  
trada, en la que encaja la lengüeta -14- para impedir cual-  
quier deslizamiento de la placa -20- con respecto a la len-  
25 güeta -14- después de la colocación. Además, la placa -20-  
tiene en su otro extremo -26- dos lengüetas levantadas  
-24- para retener una abrazadera de cable en el conector  
-101- si conviene instalar dicha abrazadera alrededor del  
cable.

25 En la figura 2 se representa un despiece en pers-  
pectiva del conector -101- de la figura colocado en un  
cable, donde los números iguales se refieren a iguales  
elementos. La placa interior -10- se hace deslizar entre  
los conductores -41- y el revestimiento protector -42-



hasta que el espárrago -11- establece tope contra los respectivos extremos -44- y -45- de la envoltura exterior de plástico -43- y el revestimiento protector -42-. Se ilustra una cubierta de plástico -46- situada alrededor de los conductores -41-, pero la misma puede ser fácilmente omitida. No es necesario practicar orificio o incisión en la envoltura exterior -43- o en el revestimiento protector -42- como tiene que hacerse en los conectores de cable conocidos. La placa exterior -20- se coloca sobre la envoltura externa -43- y luego se dispone sobre el espárrago -11- una parte del juego de piezas de montaje -30-. A medida que este juego se aprieta, la superficie interior -23- de la placa -20- establece primero contacto por su extremo -25- con la lengüeta -14-. A medida que se aprieta el juego de elementos de montaje -30-, la placa -20- gira alrededor de la lengüeta -14-, con lo que el extremo -26- de la placa -20- y el extremo -16- de la placa -10- son forzados apretadamente y sujetan entre ellos el revestimiento protector -42- y la envoltura externa -43-. La gran fuerza de sujeción evita que la placa -10- se deslice por debajo del revestimiento protector -42-. Además, la fuerza aplicada a la lengüeta -14- por la placa exterior -20- puede comprender una componente paralela al eje del cable que tiende a mantener a la placa -10- aplicada debajo del revestimiento protector -42-. La magnitud relativa de esta componente depende del ángulo de inclinación de la lengüeta -14- con respecto al plano perpendicular a la superficie -12-. Después se monta un conductor apropiado -50- sobre el espárrago -11- con otra parte del juego de elementos de montaje

406955

- 8 -

15 SEP 1972



-30-, cuyo conductor -50- conecta electricamente el revestimiento protector -42- a través de un punto de empalme o a un terminal.

Hasta la fecha, los conectores de cable no se han  
5 podido emplear sin perforar la envoltura exterior y el revestimiento de protección del cable. Dichos conectores no tenían una lengüeta como la lengüeta -14- que hace contacto inicial con la placa exterior y alrededor de la cual gira la placa exterior. Con anterioridad se han utilizado lengüetas o pestañas similares en aspecto a la lengüeta -14- en  
10 las placas interiores de conectores de cable, pero dichas lengüetas se han empleado solamente para facilitar la inserción de la placa interior. Tales lengüetas sobrepasan el extremo de la placa exterior y no se hace contacto entre  
15 sí. Por lo tanto, si se utilizara uno de dichos conectores conocidos de manera que el espárrago solamente hiciera tope con los extremos de la envoltura externa y del revestimiento de protección como se indica con respecto al presente conector en vez de sobresalir por un orificio del revestimiento protector, la placa exterior del conector giraría alrededor del extremo de la envoltura externa en un sentido opuesto al de giro de la placa exterior del conector de la presente invención. De esta manera, no habría sujeción de la envoltura exterior y del revestimiento de protección entre la placa interior y la placa exterior como es preciso.  
20  
25

La eliminación de la necesidad de perforar el revestimiento protector y la envoltura exterior del cable disminuye considerablemente el tiempo necesario para instalar el conector -101-. Además, se elimina el peligro de de-



terioro del aislamiento de los conductores -41- o de la  
 cubierta -46- por las herramientas de corte fino neces-  
 arias para practicar la abertura, La supresión de la abertu-  
 ra, por otra parte, aumenta la zona de contacto entre el  
 5 revestimiento protector -42- y la placa interna -10-, de  
 lo que resulta una mejor conexión y una menor resistencia  
 de contacto. En las realizaciones anteriores el orificio  
 no puede quedar completamente cerrado después de la inser-  
 ción de la placa interior porque el espárrago sobresale a  
 10 su través. Así la porción de la placa interior situada di-  
 rectamente debajo del orificio no hace contacto con el re-  
 vestimiento protector.

Se pueden efectuar varias modificaciones, tal como  
 variar el número y configuración de las lengüetas salientes  
 15 sin apartarse del espíritu y marco de la invención.

N O T A  
 =====

Se reivindica como objeto de la presente patente  
 de invención:

1.- Dispositivo conector para proporcionar la con-  
 20 nexión eléctrica del revestimiento protector de los cables,  
 compuestos de una pluralidad de conductores en el interior  
 de dicho revestimiento y una envoltura exterior protectora,  
 que comprende una primera placa apropiada para insertar un  
 extremo de la misma dentro del cable para establecer contac-  
 25 to con el revestimiento protector, un espárrago roscado que  
 sobresale superiormente de la primera placa, una segunda  
 placa apropiada para colocarla en el espárrago sobre la en-



406955



-10 -

voltura exterior del cable, y medios de montaje para montar la segunda placa sobre el espárrago y apretarla hacia la primera placa, caracterizado porque dicha primera placa (10) tiene en su extremo saliente (17) una o más lengüetas sobresalientes hacia arriba (14) que establecen contacto con la superficie inferior (23) de la segunda placa (20) cuando la segunda placa (20) es forzada hacia la primera placa (10), permitiendo el giro de la segunda placa (20) alrededor de la lengüeta (14), con lo cual quedan sujetos apretadamente el revestimiento protector (42) y la envoltura exterior (43) entre la primera placa (10) y la segunda placa (20).

2.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque la lengüeta (14) es inclinada con respecto a un plano perpendicular a la superficie superior de la primera placa (10), permitiendo que la segunda placa (20) aplique una fuerza a la lengüeta que tiene una componente paralela a la superficie superior, con lo que el primer extremo (16) de la primera placa queda sujetado dentro del cable.

3.- Dispositivo, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la superficie inferior de la primera placa (10) está provista de una capa aislante (15) que evita el cortocircuito de los conductores (41) con el revestimiento protector en el caso de deterioro de los conductores.

4.- Dispositivo, según una o más de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la primera y la segunda placas comprenden una pluralidad de salientes, en las su-



406955

15 SE 1972



- 11 -

perficie superior e inferior, respectivamente, para asegurar los contactos eléctrico y mecánico con el revestimiento protector (42) y la envoltura externa (43), respectivamente.

5                    5.- Dispositivo conector para proporcionar la conexión eléctrica del revestimiento protector de los cables.

Esta memoria consta de once páginas escritas por una sólo cara.

BARCELONA, 15 de Septiembre de 1.972

P.A.



FIG. 1

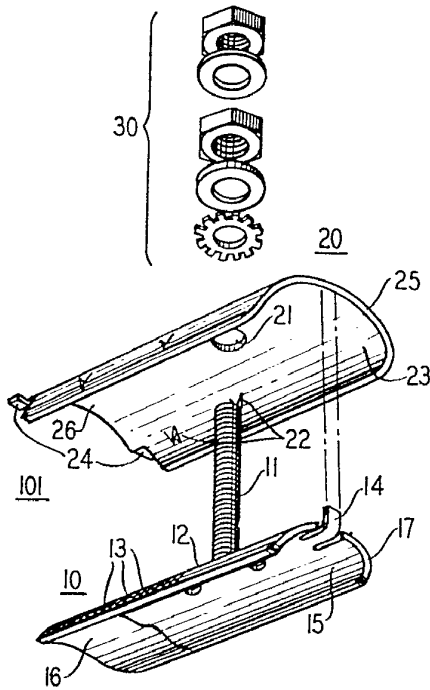
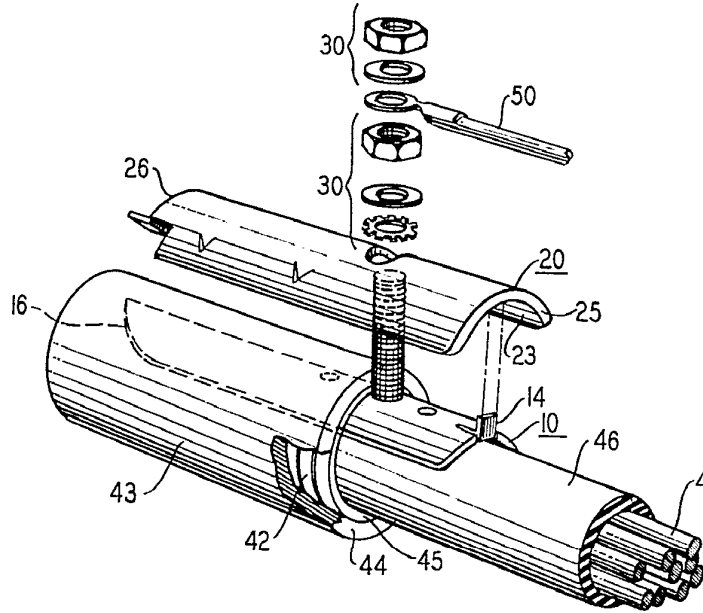


FIG. 2



POR AUTORIZACION

