

333905

29



MEMORIA DESCRIPTIVA.-
=====

PATENTE DE INTRODUCCION.

P A I S : ESPAÑA.

DURACION : 10 AÑOS.

OBJETO : "UN PROCEDIMIENTO Y UN DISPOSITIVO
"PARA PRODUCIR UNA CONEXION ELEC-
"TRICA".

=====

A nombre de * COMMUNICATIONS PATENTS LIMITED.

Residente en * LONDRES, S.W.1, (Inglaterra),
Carlton House, Lower Regent Street.

Nacionalidad * INGLESA.

(P. 2.598.- C.G.)
(GPL 457.-)



Este invento se refiere a conexiones eléctricas en las cuales un conductor eléctricamente aislado, es decir, un conductor en torno del cual hay un revestimiento de un aislante eléctrico, se conecta a otro elemento eléctrico tal como, por ejemplo, otro conductor o un dispositivo de impedancia eléctrica.

Un objeto de este invento es la creación de una conexión eléctrica perfeccionada de esta clase en la cual no se necesita quitar antes el aislante del conductor. La adopción del invento facilita mucho la realización de tales conexiones eléctricas en circunstancias en que un gran número de conductores tales como, por ejemplo, los conductores individuales de un cable de pares múltiples, han de conectarse a uno separado de un grupo de terminales en un pequeño cuadro de terminales o dispositivo equivalente.

De acuerdo con un aspecto del invento, un procedimiento de producir una conexión eléctrica con un conductor eléctricamente aislado implica la operación de encajar a la fuerza un miembro de clavija en un miembro hembra mientras un trozo de conductor aislado está situado entre estos miembros haciendo con ello que el aislante se desplace de tal modo que al menos una parte de la superficie de la porción del conductor que está situada entre los dos miembros sea desnuda del aislante y esta parte desnuda de dicha superficie es obligada a hacer contacto eléctrico con uno al menos



de los dos miembros.

De acuerdo con otro aspecto del invento, un procedimiento de producir una conexión eléctrica supone las operaciones de disponer una porción de un conductor eléctricamente aislado en una posición tal con respecto a un miembro de clavija y un miembro hembra que esta parte venga a ocupar un paso longitudinal que está establecido entre estos miembros cuando son llevados uno dentro del otro, y provocar entonces un movimiento longitudinal relativo de dichos miembros para llevarlos uno dentro del otro y, al hacerlo, desplazar el aislante de dicha porción para desnudar al menos una parte de dicha porción del conductor y llevar esta parte desnuda a contacto eléctrico con uno por lo menos de los dos miembros.

De acuerdo con otro aspecto del invento se crea una conexión eléctrica en la cual un miembro de clavija está encajado dentro de un miembro hembra como resultado del movimiento relativo de estos miembros uno dentro del otro mientras un trozo de conductor eléctricamente aislado estaba situado entre los miembros y estos miembros están dimensionados de modo que, como consecuencia de tal movimiento relativo, el aislante ha sido desplazado en tal medida que al menos una parte de la superficie de la porción del conductor que está situada entre los dos miembros ha sido desprovista de aislante y esta parte desnuda está en contacto eléctrico con uno por lo menos de los dos miembros.

De acuerdo todavía con otro aspecto del invento se crea una conexión eléctrica que comprende un conductor aislado, un miembro de clavija dispuesto dentro de un miembro hembra, estando dichos miembros dimensionados de modo que dejen en-



60.- tre ellos un paso longitudinal dentro del cual estos miembros sirven para sujetar una porción del trozo de dicho conductor y, como resultado del movimiento longitudinal relativo de dichos miembros, el aislante de esta parte ha sido desplazado para dejar desnuda la superficie del conductor y esta superficie desnuda está en contacto eléctrico con uno por lo menos de dichos miembros.

65.- En general y para asegurar que uno por lo menos de los dos miembros realiza un contacto eléctrico satisfactorio con el conductor, los miembros están dimensionados de modo que la anchura del paso, al menos en la posición del mismo en que el conductor está destinado a ser acomodado, es menor que el diámetro del tamaño particular de conductor para el cual los miembros están destinados a usarse.

70.- En realizaciones preferidas del invento ambos miembros citados son eléctricamente conductores estando, por ejemplo, hechos de un metal adecuado, pero en algunos casos uno sólo de estos dos miembros es eléctricamente conductor. En este último caso, un miembro hembra metálico puede adaptarse para cooperación con una clavija formada de un material adecuado eléctricamente aislante.

75.- Convenientemente, la clavija y la hembra cooperante son de sección transversal cilíndrica pero pueden adoptarse otras formas de sección para acomodarse a exigencias particulares. En algunos casos, la hembra al menos puede, por ejemplo, estar provista de un intersticio que se extiende longitudinalmente que le permitirá a la hembra recibir una parte de un trozo instalado de conductor aislado y evitar con ello la necesidad de cortar este conductor al hacer una derivación a este conductor.

80.-

85.-



Uno de los dos miembros puede disponerse para que se extienda desde un cuadro de terminales o dispositivo equivalente y constituya así a su vez un terminal fijo, estando el otro miembro destinado a ser forzado dentro de o alrededor de él, para efectuar la supresión del aislamiento y sujeción del conductor.

90.-

Para lograr una sujeción particularmente segura del conductor, la clavija puede ser un tubo metálico dentro del cual se pasa el extremo libre de un trozo de conductor aislado, siendo la sección adyacente del conductor aislado colocada a lo largo de la superficie exterior de este tubo, de modo que el conductor aislado sea doblado de hecho sobre sí mismo, separando la pared del tubo las dos secciones adyacentes. La hembra tubular es forzada sobre este conjunto de clavija y conductor para desplazar el aislante y desnudar así una porción del conductor que está entre la clavija y la hembra y provocar el contacto eléctrico entre esta parte desnuda del conductor y uno de dichos miembros, o con ambos.

95.-

100.-

En algunos casos, puede usarse uno solo de tales conjuntos de clavija y hembra para establecer conexión eléctrica con una pluralidad de conductores separados eléctricamente aislados.

105.-

Con el fin de que el invento pueda comprenderse con más facilidad se describirá ahora una realización preferida del mismo, simplemente a título de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

110.-

La figura 1 es un alzado en sección de una conexión eléctrica de acuerdo con el presente invento.

La figura 2 es una vista en planta en sección dada por la línea II-II de la figura 1.

115.-



En la realización mostrada en los dibujos, el miembro de clavija 1 es de forma hueca y comprende un tubo metálico cilíndrico que está fijado de cualquier manera deseada para que sobresalga desde un cuadro o bloque 2 de material aislante adecuado. Este miembro de clavija constituye un elemento terminal y puede ser uno de una pluralidad de tales elementos montados sobre dicho cuadro o bloque.

Un conductor eléctrico de un solo hilo, que está indicado en general en 3, tiene un recubrimiento de material aislante, indicado en general en 4, por ejemplo, un recubrimiento de polietileno. La parte extrema libre 5 de este conductor aislado está dispuesta a lo largo dentro del interior hueco del miembro de clavija y la parte adyacente 6 del conductor aislado está colocada longitudinalmente a lo largo de la superficie exterior de este miembro de clavija hueco.

El miembro hembra 7 de esta realización comprende un manguito metálico cilíndrico cuyo diámetro interno es mayor que el diámetro externo del miembro de clavija en una cuantía que es menor que el diámetro del conductor 3. Como se muestra en los dibujos, el miembro hembra 7 ha sido forzado sobre el conjunto de la clavija y el conductor aislado por un movimiento longitudinal relativo de estos miembros, con el resultado de que la capa de aislante que rodeaba inicialmente a la parte 6 del conductor ha sido desplazada en tal medida que deja desnudas las partes opuestas de la superficie de la parte 6 en la mayor parte de su longitud. Como consecuencia de ello, estas partes desnudas de la porción 6 del conductor son llevadas a contacto eléctrico con la superficie exterior del miembro de clavija 1 y con la superficie interior del miembro hembra 7, respectivamente. El

29 NOV 1956



desplazamiento del aislante será evidente haciendo referencia a la figura 2, en que el material desplazado ha sido indicado con 8.

Con el fin de comunicar el movimiento longitudinal requerido de la clavija 1 y la hembra 7, esta última puede ser insertada en una abertura de un útil manual en medida determinada por una pestaña 9 del manguito metálico que constituye la hembra. Este útil es manipulado luego para llevar la hembra sobre el conjunto de la clavija y el conductor aislado en la dirección indicada por las flechas 10 usando el cuadro o bloque 2 como apoyo, siendo transmitida esta fuerza desde el útil al miembro hembra primordialmente por medio de la pestaña 9.

En una conexión eléctrica de acuerdo con el invento, el miembro de clavija 1 fué hecho de tubo de latón con un diámetro exterior de unos 2,25 mm. y una longitud de 7 mm. mientras que el miembro hembra se hizo de tubo de latón con un diámetro interior de unos 2,50 mm. El conductor aislado era un conductor único de cobre 26 SWG cubierto con polietileno de aproximadamente 0,30 mm. de grueso. Estos mismos miembros de clavija y hembra resultaron también satisfactorios para conectar eléctricamente a la clavija dos conductores aislados consistente cada uno en un conductor único de cobre 27 SWG cubierto con polietileno de unos 0,15 mm. de grueso.

Las conexiones eléctricas descritas en esta memoria son particularmente útiles en sistemas de comunicaciones alámbricas para conectar los alambres de cables de pares múltiples a redes de impedancia por medio de las cuales los abonados derivan señales de un alimentador principal y a

29 NOV. 1966



interruptores de selección de programas en las viviendas de los abonados. En el caso de sistemas de comunicaciones alámbricas que dan un número grande de programas, por ejemplo seis o más, se necesita un número grandísimo de conexiones eléctricas para conectar cada abonado a la red y la conveniencia y economía de tiempo que pueden resultar del empleo del presente invento en estas circunstancias son de importancia económica considerable.

180.- El invento puede ser adoptado igualmente bien respecto a conductores que estén aislados con material distinto del polietileno, por ejemplo conductores que estén aislados con poli(cloruro de vinilo), caucho, esmalte o esmalte y seda.

N O T A.-

190.- Los puntos de invención que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción en España, por diez años, son los siguientes:

195.- 1º.- Un procedimiento de producir una conexión eléctrica con un conductor eléctricamente aislado que implica la operación de encajar a la fuerza un miembro de clavija con un miembro hembra mientras un trozo del conductor aislado está situado entre estos miembros y provocando de este modo tal desplazamiento del aislante que por lo menos una parte de la superficie de la porción del conductor que está situada entre los dos miembros sea desprovista del aislante y esta parte desnuda de dicha superficie sea obligada a hacer contacto eléctrico con uno al menos de los dos miembros.

2º.- Un procedimiento de producir una conexión elec-



- 205.- trica que implica las operaciones de disponer una porción de un conductor eléctricamente aislado en una posición con respecto a un miembro de clavija y un miembro hembra de tal modo que esta porción venga a ocupar un paso longitudinal que está establecido entre estos miembros cuando son llevados uno dentro del otro, y hacer luego que se muevan relativamente dichos miembros para llevar uno dentro del otro y, al hacerlo, desplazar el aislante de dicha porción para quitar al menos el aislante de una parte de dicha porción del conductor y llevar esta parte desnuda a contacto eléctrico con al menos uno de los dos miembros.
- 210.-
- 215.-

- 3º.- Un procedimiento según los puntos 1º ó 2º, en el cual el miembro de clavija es un tubo eléctricamente conductor y la conexión eléctrica se hace realizando las operaciones adicionales de hacer pasar una parte extrema libre del conductor aislado dentro de dicho tubo, disponer la parte adyacente de este conductor aislado para que quede longitudinalmente a lo largo de la superficie exterior de este tubo, de modo que el conductor aislado sea de hecho doblado hacia atrás sobre sí mismo separando la pared del tubo las dos partes adyacentes y producir luego el movimiento relativo entre dichos miembros.
- 220.-
- 225.-

- 4º.- Un dispositivo de conexión eléctrica en el cual un miembro de clavija está encajado dentro de un miembro hembra como resultado del movimiento relativo de estos miembros uno dentro del otro mientras un trozo de conductor eléctricamente aislado estaba situado entre los miembros y estos miembros están dimensionados de modo que, como consecuencia de tal movimiento relativo, el aislante ha sido desplazado en tal medida que al menos una parte de la super-
- 230.-



235.- ficie de la porción del conductor que está situada entre los dos miembros ha sido desprovista de aislante y esta parte desnuda está en contacto eléctrico con uno por lo menos de los dos miembros.

240.- 5^a.- Un dispositivo de conexión eléctrica que comprende de un conductor aislado, un miembro de clavija dispuesto dentro de un miembro hembra, estando dichos miembros dimensionados de modo que dejen entre ellos un paso longitudinal dentro del cual estos miembros sirven para sujetar una porción de la longitud de dicho conductor y, como resultado del movimiento longitudinal relativo de dichos miembros, 245.- el aislante de esa porción ha sido desplazado para dejar desnuda la superficie del conductor y esta superficie desnuda está en contacto eléctrico con uno al menos de los miembros.

250.- 6^a.- Un dispositivo según el punto 5^a, en el cual los dos miembros están dimensionados de modo que la anchura del paso, al menos en la posición del mismo en que el conductor ha de ser acomodado, es menor que el diámetro del tamaño particular de conductor para el cual están destinados a usarse los miembros

255.- 7^a.- Un dispositivo según los puntos 4^a ó 5^a, en el cual el miembro de clavija y el miembro hembra son eléctricamente conductores.

260.- 8^a.- Un dispositivo según los puntos 4^a ó 5^a, en el cual uno de dichos miembros se extiende desde un cuadro de terminales o dispositivo equivalente y constituye un terminal fijo eléctricamente conductor.

9^a.- Un dispositivo según los puntos 4^a ó 5^a, en el cual el miembro de clavija es un tubo eléctricamente conductor.



265.- 102.- Un dispositivo según los puntos 42 ó 52, en el cual el miembro de clavija es un tubo eléctricamente conductor dentro del cual se extiende la porción extrema libre de un conductor aislado, quedando la parte adyacente de este conductor longitudinalmente a lo largo de la superficie exterior de este tubo y estando al menos en parte desprovista de aislante, estando dicha parte desnuda en contacto eléctrico con uno al menos de los dos miembros.

270.- 112.- Un dispositivo según los puntos 42 ó 52, en el cual los miembros de clavija y hembra son de sección transversal cilíndrica.

275.- 122.- "UN PROCEDIMIENTO Y UN DISPOSITIVO PARA PRODUCIR UNA CONEXION ELECTRICA", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 279 líneas y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid, 29 NOV. 1966

ESCALA VARIABLE

29 NOV 1966

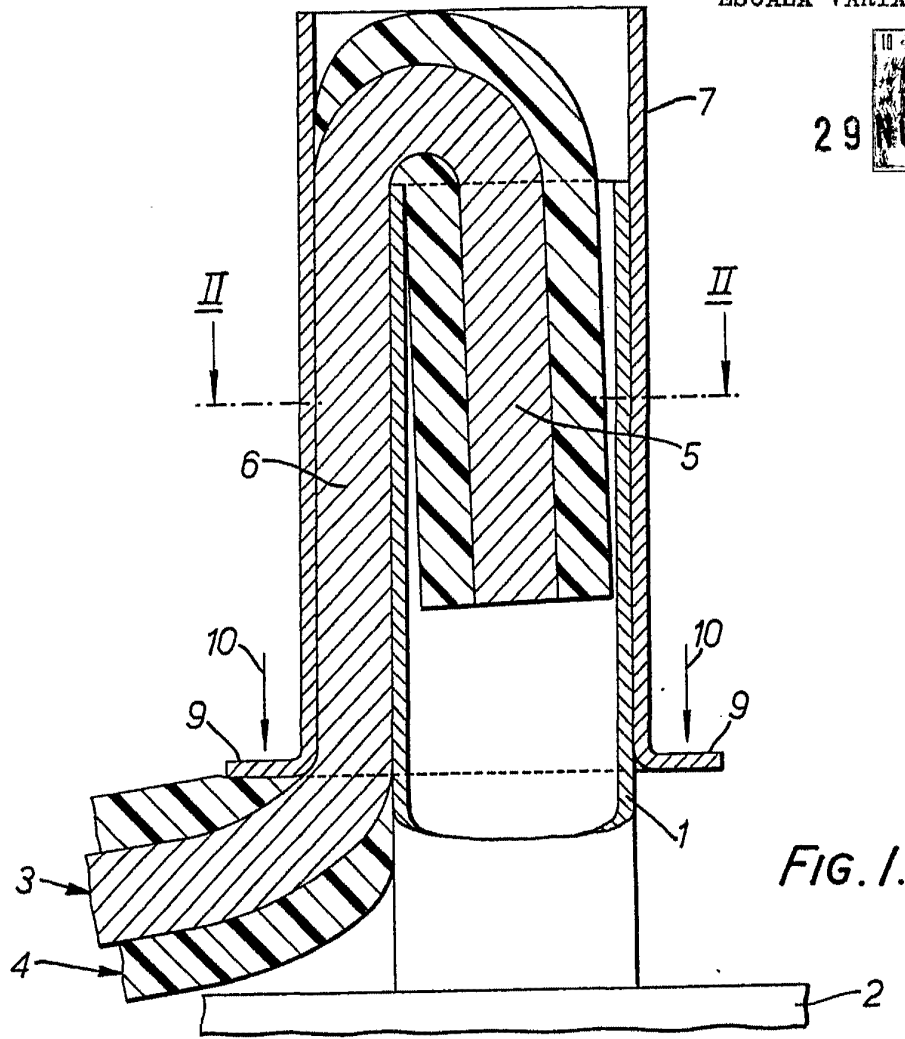


FIG. 1.

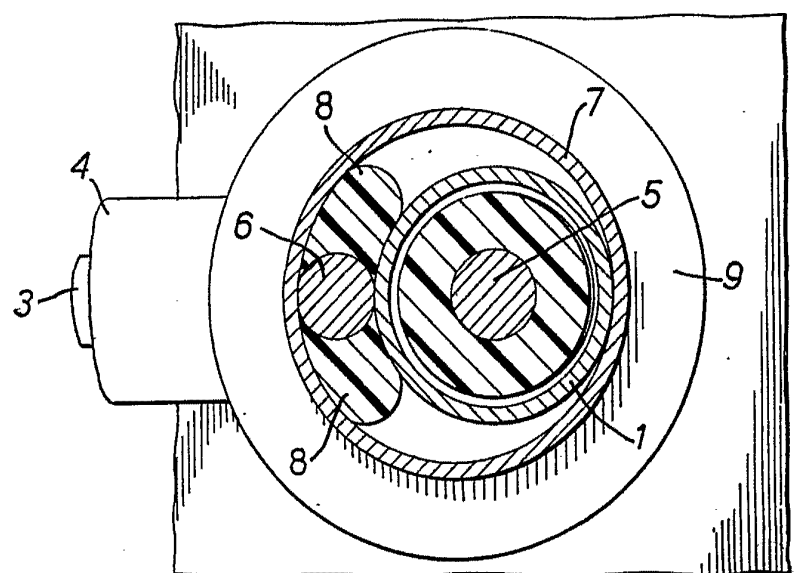


FIG. 2.

Madrid 29 NOV. 1966