



P.- 24.784  
23X/51.714

288788

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de BICC-BURNDY LIMITED, entidad británica, establecida en Parr industrial Estate, St. Helens, Lancashire, Inglaterra.

por:

" UN DISPOSITIVO DE CONEXION ELECTRICA "

-----

Este invento se refiere a dispositivos de conexión eléctrica para establecer contacto entre un conductor principal y un conductor secundario. Más especialmente se relaciona con dispositivos de conexión primeramente ideados para establecer la conexión entre un conductor en forma de sector de un cable principal de transmisión de potencia eléctrica, de múltiples almas (o conductores) y un conductor de cable secundario de sección transversal relativamente pequeña. Puede, sin embargo, aplicarse a conductores de cable principal de sección



transversal circular, o para establecer la conexión entre un conductor aéreo de una transmisión de fuerza o sistema de distribución y un conductor secundario o de toma.

5 En los sistemas de distribución por cable, trifásicos, subterráneos, es práctica común establecer una conexión entre un conductor del cable secundario y un conductor del cable principal, por medio o con ayuda de un dispositivo mecánico de conexión. El empleo de un dispositivo de conexión de esta clase, lleva consigo, necesariamente, una determinada separación de las almas o conductores del cable y cierto aumento del diámetro total del cable en la región de la juntura, debido a la separación o distanciamiento de los conductores y a la presencia del dispositivo de conexión. Un objeto de este invento es  
10 proporcionar una forma de dispositivo de conexión perfeccionada, aplicable a este propósito, que permite reducir a un mínimo este aumento local del diámetro del cable.

De acuerdo con nuestro invento, presentamos un dispositivo de conexión eléctrica que comprende dos  
20 partes, formada cada una de ellas por un bloque y una garras saliente, hallándose diseñadas las dos garras para abrazar un conductor principal y sujetarle un conductor secundario; los medios necesarios para obligar a ambas partes a moverse relativamente entre sí en trayectorias o recorridos rectilíneos, dirigidos formando ángulo recto  
25 al eje de la abertura entre las garras, con el fin de ajustar la anchura de la abertura; y de los medios necesarios para aproximar entre sí los dos cuerpos, para hacer que las dos garras se aproximen para sujetar conjuntamente el  
30 conductor principal y el conductor secundario.

288788



Una de las garras salientes, se encuentra preferiblemente diseñada con una abertura a través de la cual el conductor principal puede conducirse a la posición en que pueda establecerse la sujeción entre el conductor principal y la garra. Parte de la superficie de la pared de la abertura, es, preferiblemente, continua con la superficie de un rebaje de la superficie de sujeción de la garra, para la acomodación parcial del conductor secundario.

Los ejes del rebaje y de la abertura se encuentran, preferiblemente, en un plano formando ángulo recto con respecto al eje de la abertura entre las garras.

Los elementos mediante los cuales las partes se encuentran obligadas a moverse en trayectoria rectilínea, comprenden, preferiblemente, un par de brazos en una parte, que se deslizan en un par complementario de ranuras o pasos, en la otra parte.

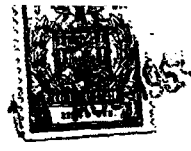
A continuación se describirán tres ejemplos de dispositivos de conexión eléctrica de acuerdo con el invento, adecuados para conductores en forma de segmento, de cables de cuatro conductores, con referencias a los dibujos que se acompañan en los cuales:

La figura 1 representa una sección en elevación de una primera parte del primer dispositivo de conexión.

La figura 2 representa el plano de la pieza o parte representada en la figura 1.

La figura 3 representa una elevación lateral de una segunda parte del primer dispositivo de conexión.

288788



xión.

La figura 4 representa una elevación final o extrema de la parte representada en la figura 3, en dirección de la flecha IV de la figura 3.

5 La figura 5 representa una sección en elevación sobre la línea V-V de la figura 3.

La figura 6 representa una sección en elevación de la primera parte de un segundo dispositivo de conexión.

10 La figura 7 representa una elevación lateral de la segunda parte de un segundo dispositivo de conexión.

La figura 8 representa una sección en elevación de las partes primera y segunda de un tercer dispositivo de conexión, mostrando estas partes interconectadas o unidas mediante un tornillo, y

15 La figura 9 representa una elevación final o de extremo en la dirección de la flecha IX de la figura 8.

20 Las primeras partes de cada uno de estos tres dispositivos de conexión representados en los dibujos, comprende un bloque 1 con una garra saliente 2; y las segundas partes de cada uno de los dispositivos comprenden un bloque 3 con una garra saliente 4. Las dos partes se hallan obligadas a moverse juntas, en relación una a otra, en trayectorias rectilíneas, que forman ángulo recto al eje de la abertura entre garras para ajustar la anchura de abertura, por medio de un par de brazos 5 y 6 rectangulares en su sección transversal y que forman parte integrante del bloque 1 de la primera parte; cuyos  
25  
30 brazos se extienden en ángulo recto al eje de la abertu-

288788



ra entre las garras, y ajustan a deslizamiento en un par de ranuras 7 y 8 existentes en las segundas partes, también en ángulo recto con respecto al eje de la abertura entre las garras. Los elementos para aproximar entre sí las dos partes, comprenden un tornillo de cabeza 9 (vease solamente figura 8) que pasa a través del agujero 10 de la primera parte a un agujero roscado 11, de la segunda. Puesto que se encuentra entre los dos brazos y corre paralelo a ellos, y las ranuras lo reciben, el tornillo de cabeza 9, no se encuentra sometido a esfuerzo de flexión alguno.

Quando las dos partes se han aproximado por la acción del tornillo, la abertura formada por las dos garras 2 y 4, se aproxima a la forma de sección transversal de un conductor en segmento de un cable de fuerza de cuatro conductores.

En el primero de los dispositivos de conexión, representado en las figuras 1 a 5, la garra 4 de la segunda parte está diseñada con una abertura 12, a través de la cual puede llevarse a su posición un conductor secundario, en cuya posición puede sujetarse entre la garra 4 y el conductor principal. Parte de la superficie de la pared de la abertura es continua con la superficie de un rebaje 13 practicado en la superficie de agarre de la garra, para la acomodación parcial del conductor secundario. Los ejes del hueco y de la abertura se encuentran en un plano, en ángulo recto con respecto al eje de la abertura entre las garras: el rebaje se halla practicado en la superficie de la garra que ha de hacer contacto con una cara plana del conductor y la abertura se abre en la par

238788



te de la garra que ha de hacer contacto con el espaldón del conductor.

El eje de la abertura 12, forma un ángulo de 108 con el eje del tornillo mediante el que se aproximan entre sí las dos partes, de tal manera que sobre la superficie interior de agarre de la garra está más lejos del bloque 3, que de la cara exterior de la garra. En la figura 4 puede verse que la abertura 12 se encuentra en el punto medio de la garra, medido en dirección del eje de un conductor principal sujeto entre las garras,

Refiriéndonos a las figuras 6 y 7 se verá, que las partes primera y segunda del segundo dispositivo de conexión, son semejantes a las representadas en las figuras 1-5, excepto en que la garra 4 de la segunda parte, como se representa en la figura 7, no está preparada con una abertura. En lugar de ella, la pared interna de la garra 2 está diseñada con un rebaje semi-cilíndrico 14, a través de toda la cara de la pared, para la acomodación parcial de un conductor secundario.

La tercera forma de dispositivo de conexión representada en la figura 8, tiene una parte primera y una segunda, semejantes a la segunda forma de dispositivo de conexión representada en las figuras 6 y 7, excepto en que el par de ranuras 7 y 8 se encuentran practicadas completamente en el bloque 3 de la segunda parte y son más largas, en la dirección en que los bloques 1 y 3 se mueven aproximándose y separándose uno de otro bajo la acción del tornillo 9, que el grueso de la raíz de la garra 4, medido en la misma dirección. De aquí que las superficies de apoyo inferiores de las ranuras 7 y 8 sean más largas

288788



que las existentes en las formas primera y segunda del dispositivo de conexión descrito con referencia a las figuras 1 - 7, en las que se verá que estas superficies inferiores están constituidas por espaldones 15 (figura 4) sobre la garra 2. que son sustancialmente coplanares con la superficie del bloque 3, del que sobresale o se proyecta la garra.

Alargando en esta forma las ranuras, se permite, en algunos casos un acortamiento de los brazos hasta una longitud en que sus extremos no sobresalen de las ranuras mas allá del extremo del bloque ranurado. Por ejemplo: en el dispositivo de conexión representado en las figuras 8 y 9, los brazos 5 y 6 pueden acortarse hasta una longitud tal que, cuando el dispositivo de conexión se ajusta o cierra para sujetar y unor los tamaños mas pequeños de conductores principales y conductores secundarios para que se encuentra diseñado, los extremos de los brazos quedan enrasados con la superficie 16 del bloque 3.

Si se desea unir más de un conductor secundario al mismo conductor principal mediante un solo dispositivo de conexión, puede practicarse más de una abertura o ranura en una de las garras, o cada una de las garras puede estar provista de una o mas aberturas o ranuras. Cuando existe mas de una abertura en una sola garra, las aberturas deben hallarse, a ser posible, una al lado de otra en la dirección del eje del conductor principal.

Es preferible la provisión de una abertura o aberturas para el conductor o conductores secundarios, puesto que esto permite que puedan ser colocados con mas facilidad en posición para sujetarlos al conductor principal; y tiene, además, la ventaja, de que debido a que el conductor o conductores secundarios, pueden ser colocados



puestos transversalmente al conductor principal, en el interior de las garras, se obtiene mejor contacto eléctrico, especialmente cuando el conductor principal es un conductor trenzado.

5                    Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 7 de Junio de 1962, bajo el número 22.089/62 y 24 de Enero de 1963 número 3049/63, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

15                    - N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de ésta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

20

1.- Un dispositivo de conexión eléctrica que comprende dos piezas cada una de las cuales consta de un bloque y una garra saliente, estando diseñadas las dos garras para abrazar conjuntamente un conductor principal y sujetar a él un conductor secundario, medios para obligar a las dos piezas a moverse relativamente entre sí según una trayectoria rectilínea dirigida en ángulo recto con el eje de la abertura entre las garras para ajustar el ancho de la abertura, y medios para aproximar entre sí los dos bloques para hacer que las dos garras se acerquen

30

288788



entre sí para sujetar conjuntamente el conductor principal y el conductor secundario.

2.- Un dispositivo de conexión eléctrica que comprende dos piezas cada una de las cuales consta de un bloque y una garra saliente, estando diseñadas las dos garras para abrazar conjuntamente un conductor principal y estando provista una de las garras con una apertura a través de la cual puede introducirse el conductor secundario hasta que pueda ser sujetado entre la garra y el conductor principal, medios para obligar a las dos piezas a moverse relativamente entre sí según una trayectoria rectilínea dirigida en ángulo recto con el eje de la abertura entre las garras para ajustar el ancho de la abertura, y medios para aproximar entre sí los dos bloques para hacer que las dos garras se acerquen entre sí para sujetar conjuntamente el conductor principal y el conductor secundario.

3.- Un dispositivo de conexión eléctrica que comprende dos piezas cada una de las cuales consta de un bloque y una garra saliente, estando diseñadas las dos garras para abrazar conjuntamente un conductor principal y estando provista una de las garras con una apertura a través de la cual puede introducirse un conductor secundario hasta una posición en que pueda ser sujetado entre la garra y el conductor principal y parte de la superficie de la pared de la apertura es continua con la superficie de un entrante en la superficie de agarre de la garra para alojar parcialmente el conductor secundario, medios para obligar a las dos piezas a moverse relativamente entre sí según una trayectoria rectilínea dirigida en ángulo recto

288788



con el eje de la abertura entre las garras para ajustar el ancho de la abertura, y medios para aproximar entre sí los dos bloques para hacer que las dos garras se acerquen entre si para sujetar conjuntamente el conductor principal y el conductor secundario.

4.- Un dispositivo de conexión eléctrica que comprende dos piezas cada una de las cuales consta de un bloque y una garra saliente, estando diseñadas las dos garras para abrazar conjuntamente un conductor principal y sujetar a él un conductor secundario, medios que comprenden un par de brazos en una de las piezas que se extienden hacia un par complementario de ranuras o pasajes en la otra pieza, en las que pueden deslizar, para obligar a las dos piezas a moverse relativamente entre si segun una trayectoria rectilínea dirigida en ángulo recto con el eje de la abertura entre las garras para ajustar el ancho de la abertura, y medios para aproximar entre si los dos bloques para hacer que las dos garras se acerquen entre sí para sujetar conjuntamente el conductor principal y el conductor secundario.

5.- Un dispositivo de conexión eléctrica que comprende dos piezas cada una de las cuales consta de un bloque y una garra saliente, estando diseñadas las dos garras para abrazar conjuntamente un conductor principal y sujetar a él un conductor secundario, medios para obligar a las dos piezas a moverse relativamente entre sí según una trayectoria rectilínea dirigida en ángulo recto con el eje de la abertura entre las garras para ajustar el ancho de la abertura, y medios que comprenden un tornillo con cabeza que pasa a través de un agujero en una

288788



de las piezas y está atornillado a un orificio roscado en la otra pieza para aproximar entre si los dos bloques para hacer que las dos garras se acerquen entre si para sujetar conjuntamente el conductor principal y el conductor secundario.

6.- Un dispositivo de conexión eléctrica que comprende dos piezas cada una de las cuales consta de un bloque y una garra saliente, estando diseñadas las dos garras para abrazar conjuntamente un conductor principal y para sujetar a él un conductor secundario, medios para obligar a las dos piezas a moverse relativamente entre si según una trayectoria rectilínea dirigida en ángulo recto con el eje de la abertura entre las garras para ajustar el ancho de la abertura, y medios para aproximar entre si los dos bloques para hacer que las dos garras se acerquen entre si para sujetar conjuntamente el conductor principal y el conductor secundario, contando los medios mediante los cuales se obliga a las piezas a moverse en trayectoria rectilínea de un par de brazos en una de las piezas que deslizan en un par complementario de ranuras o pasajes en la otra pieza, estando formadas totalmente estas ranuras o pasajes en el bloque de la primera pieza y siendo la parte del bloque de la que sobresalen las garras mas larga, en la dirección en que se acercan y alejan los bloques uno de otro, que el espesor de la raíz de la garra medido en la misma dirección.

7.- Un dispositivo de conexión eléctrica como se reivindica en el punto 4 o el punto 6, en el que los brazos son de sección transversal rectangular y sobresalen de la superficie de la pieza que esta enfrente de

288788



la otra pieza, y entran en ranuras en las caras de la otra pieza que estan en ángulo recto con el eje de la abertura entre las garras.

5 8.- Un dispositivo de conexión eléctrica como el del punto 3 en el que los ejes del entrante y de la abertura estan en un plano sustancialmente perpendicular al eje de la abertura entre las garras.

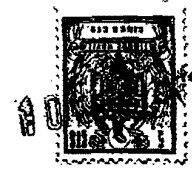
10 9.- Un dispositivo de conexión como el del punto 3 o el punto 8, en el que las garras tienen una forma que se adapta a un conductor en forma de segmento, el entrante está formado en la superficie de la garra que estará en contacto con una cara plana del conductor y la abertura se abre en la parte de la garra que estara en contacto con un saliente del conductor.

15 10.- Un dispositivo de conexión de acuerdo con uno cualquiera de los puntos 2,3,8, y 9 en el que la abertura está en el punto medio de la garra, medido en la dirección del eje de la abertura entre las garras.

20 11.- Un dispositivo de conexión de acuerdo con uno cualquiera de los puntos 2,3,8, 9 y 10, en el que el eje de la abertura forma un ángulo agudo con el eje del tornillo o medios similares para acercar las dos partes entre sí, de forma que, en la cara de agarre interior de la garra esté más alejado del bloque que en la cara exterior de la garra.

25 12.- Un dispositivo de conexión de acuerdo con uno cualquiera de los puntos 2,3,8,9,10 y 11 en el que se dispone más de una abertura en una de las garras, o en el que cada una de las garras esta provista de una o mas aberturas.

30 288788



13.- Un dispositivo de conexión de acuerdo con los puntos 4 y 5 en el que el tornillo está entre los dos brazos y es paralelo a ellos y a las ranuras en que entran.

5

14.- Un dispositivo de conexión de acuerdo con uno cualquiera de los puntos 1 y 4 a 7 en el que la pared interior de una o cada una de las garras está provista de un rebaje semicilíndrico en toda la cara de la pared, para alojar parcialmente un conductor secundario.

10

15.7 UN DISPOSITIVO DE CONEXION ELECTRICA.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

15

Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

10 AGO. 1963

P. A.

*Alberio de Alzabura*  
Por...

288788

10

288788

Fig. 1.

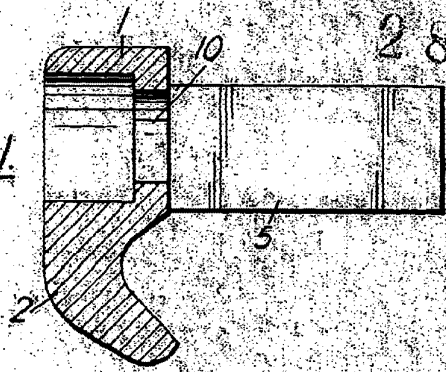


Fig. 2.

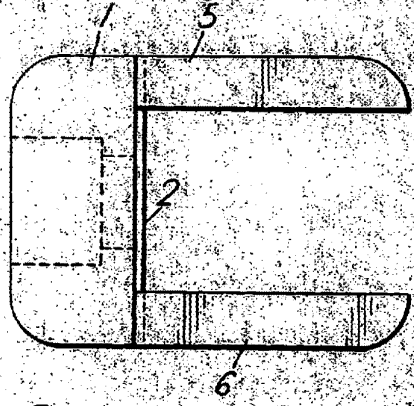


Fig. 3.

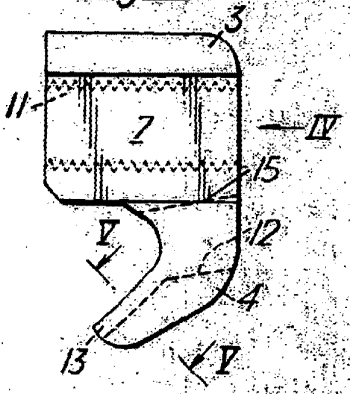


Fig. 4.

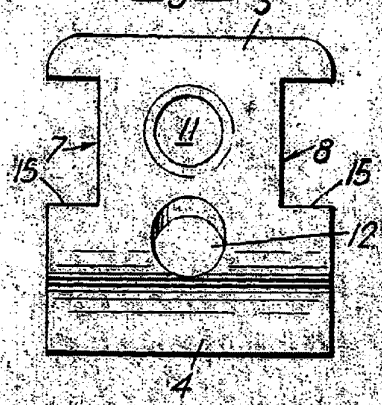
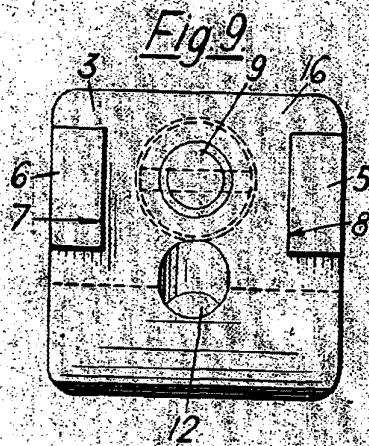
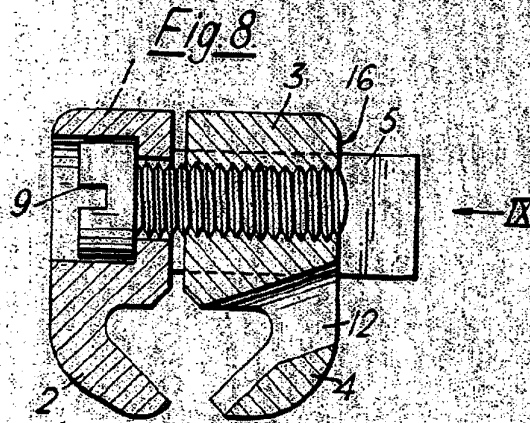
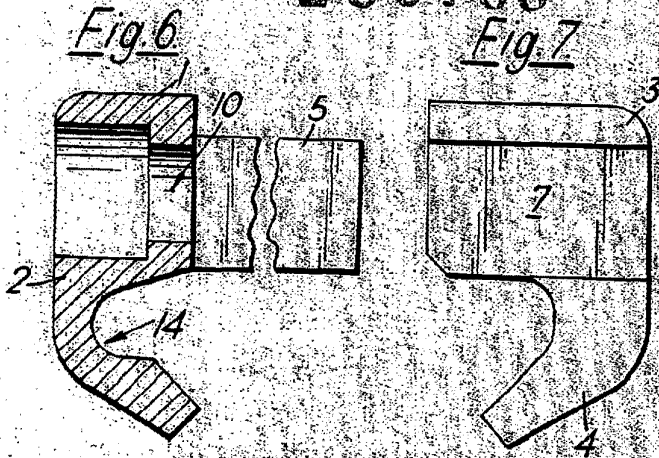


Fig. 5.



*[Handwritten signature]*  
BICC - BURNDY LIMITED

288788



*Handwritten signature*