

20 JUL. 1971



Int. Cl.²: H01R

403137

Nº 403.137

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: BURNBY CORPORATION

Domicilio: NORWALK, Connecticut 06852, USA.

Enunciado: CONECTOR ELECTRICO

Prioridad: de la solicitud de patente estadounidense nº 146.211 del 24 mayo 1.971.

MGS.-

**POOR
QUALITY**

20 JUL 1972



403137

Extracto del Invento

5 Un conector para un cable de conductores de sectores está provisto de elementos de perforación separados adaptados para perforar el conductor y sujetarse así en el conductor. El conector esta provisto de partes de-
caladas de modo que una serie de conectores puedan sujetar
se individualmente a la serie de conductores del cable con
los conectores rodeando el cable y ocupando solamente una
corta sección del cable.

10 Antecedentes del Invento

Campo de Aplicación del Invento.-

15 El invento se refiere a un conector y más par-
ticularmente a un cable de conductores de sectores. Más
particularmente, el invento se refiere a un conector que
está adaptado para acoplarse a un conductor aislado que
constituye un conductor de un cable de sectores y para per-
forarlo, y que está adaptado para sujetarse en el cable de
sectores después de la operación de perforación. El inven-
to se refiere todavía más particularmente a un conector de
20 la clase descrita en el cual un segundo conductor está
adaptado para conectarse eléctricamente al conductor que
ha sido perforado.

Descripción de la Técnica Anterior

25 Los conectores perforadores son muy antiguos
en la técnica, pero por lo que se sabe, no se ha propor-
cionado un conector perforador que pueda sujetarse inde-
pendientemente en uno de los conductores aislados de un
cable de conductores de sectores aplicando la presión so-
lamente al conductor particular del cable. Además, por lo
30 que se sabe, no se ha proporcionado un conector de este ti-



403137

5 po particular formado de manera que una serie de conectores puedan sujetarse independientemente los unos de los otros en una serie de conductores de un cable de conductores de sectores, situándose la serie de conectores dentro de los límites de una longitud relativamente corta del cable.

Resumen del Invento

10 Tal y como se ha sugerido ya, una característica de este invento consiste en la utilización de un conector que está formado de manera que pueda sujetarse independientemente de otros conectores en un conductor de un cable de conductores de sectores mediante la perforación del aislante del conductor. A título de característica suplementaria, la forma del conector es tal que dos o más conectores pueden sujetarse independientemente en dos o más conductores de un cable de conductores de sectores, de forma que los conectores se sitúen sustancialmente en un mismo plano y por tanto ocupen una longitud bastante corta del cable de conductores de sectores, que puede ser igual a la
15 que está ocupada por un solo conector.
20

Una característica todavía más particular del invento consiste en que el cuerpo del conector que utiliza la idea del invento está formado de modo que se sujete en el conductor de un cable de conductores de sectores sin refuerzo ni conexión con ningún otro conector y sin deformación de un conductor cualquiera del cable de conductores de sectores distinto del conductor en que se sujeta.
25

Una característica todavía más particular del invento consiste en que el cuerpo del conector está formado de tal manera que una serie de conectores puedan apli-
30

20 JUL 1972



403137

5 carse a una serie de conductores de un cable de conductores de sectores, situándose los conectores todos exactamente en el mismo plano y rodeando el cable de conductores de sectores. Dentro de este concepto, unas partes de los conectores pueden superponerse en unos planos perpendiculares al cable, pero las partes de los conectores pueden ser descri-
tas como estando situadas en un mismo plano con respecto al cable, tal y como se ha indicado ya.

10 Una característica todavía más particular del invento consiste en que el conector esta concebido de tal manera que pueda perforar el aislante de un conductor en dos puntos separados, recibiendo los dos puntos separados entre ellos, la presión debida a la operación de perforación, y sujetando los dos puntos el conector con el con-
15 ductor y por tanto con el cable de conductores de sectores.

20 En resumen, puede decirse que el concepto del invento consiste en la utilización de un conector adaptado particularmente para ser aplicado a un conductor de un cable de conductores de sectores y formado de tal manera que una serie de conectores puedan ser aplicados a un cable de conductores de sectores, de manera independiente. Además, en resumen, los conectores se sitúan sustancialmente en un mismo plano de manera que pueda hacerse una conexión al cable de conductores de sectores por medio de conectores
25 dispuestos a lo largo de un tramo extremadamente corto del cable.

Breve Descripción de los Dibujos

30 Las características nuevas que se cree son particulares al invento están indicadas detalladamente en las Reivindicaciones adjuntas. Sin embargo, el invento pro



403137

piamente dicho, tanto por lo que se refiere a su organiza-
ción como a su modo de funcionamiento, conjuntamente con
otros objetos y ventajas del mismo, podrá ser entendido más
claramente refiriéndose a la descripción siguiente tomada
5 conjuntamente con los dibujos adjuntos en los cuales:

La figura 1 es una vista en elevación de unas
partes de dos conectores sujetos a dos conductores de un
cable de conductores de sectores;

10 La figura 2 es una vista en elevación y en
corte parcial a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1;

La figura 3 es una vista isométrica de uno de
los conectores, que representa un segundo conductor intro-
ducido para su conexión al cable de conductores de secto-
res;

15 La figura 4 es un corte ampliado muy similar
al de la figura 2, que ilustra los detalles de construcción
del conector; y

La figura 5 es una vista que ilustra una forma
modificada de la construcción de la figura 4.

20 Descripción de los Modos de Realización Preferidos

Haciendo ahora referencia más particular a
los dibujos, especialmente a las figuras 1 a 4 inclusive,
la letra de referencia C designa un cable de conductores de
sectores que tiene tres conductores 10, 11 y 12, aislados
25 los unos de los otros por un aislante adecuado, formando
los tres conductores un cable con periferia exterior circu-
lar. El cable C es de construcción normal y los peritos
en la materia están familiarizados con él.

30 El conector del invento está designado por el
número de referencia 14, y se representa más claramente en



403137

5 vista isométrica en la figura 3. En una extremidad del cuerpo del conductor 14 pueden estar formadas dos porciones extremas opuestas y separadas designadas por los números de referencia 15 y 16, teniendo cada una de dichas porciones de extremidad unos dientes de perforación 17 y 18. Entre las dos porciones extremas 15 y 16 existe un espacio 20, siendo la anchura del espacio algo superior a la anchura de una cabeza 21 que constituye una prolongación del cuerpo del conector, según se evidencia en la figura 3. En la cabeza 21 están dispuestos unos medios de perforación para perforar el aislante de un conductor en cooperación con los dientes 17 y 18, tal y como se verá ahora.

10 Haciendo ahora referencia más particular a las figuras 2 y 4, puede verse que la cabeza 21 está roscada por dentro de manera que pueda cooperar con un tornillo 22 roscado por fuera. En una forma del invento, un elemento perforador 23 puede formar parte integrante del tornillo 22 de modo que al ser girado el tornillo en una dirección respecto a la cabeza 21, el elemento perforador se desplace hacia la izquierda de la figura 4 con la finalidad de perforar el aislante del conductor designado por 10 en la figura 4, mientras que los dientes 17 y 18 perforan el conductor 10 en puntos separados. Se observará que la relación mutua de las piezas es tal que cuando se desplaza el elemento perforador 23 hacia la izquierda de la figura 4, su superficie inferior se sitúa prácticamente en contacto con la porción superior extrema del aislante del conductor aislado 11. En realidad, se situará en este punto en el momento inicial de su aplicación al conductor 10.

25
30 Como puede verse igualmente en la figura 4, se

20 JUN 1972



403137

representan tres conectores aplicados individualmente a los tres conductores. Para mayor claridad, los conectores están designados por 14, 14a y 14b, y cada uno está representado con un detalle ampliado. Por tanto, los dientes de perforación 17 y 18 de los elementos separados 15, 16 del conector 14a se representan justo debajo del aislante inferior del conductor 11, después de que los dientes hayan perforado el aislante del conductor 12 por medio de la acción del tornillo 22. Para hacer girar el tornillo 22, dicho tornillo está provisto de un receptáculo 25 que está probablemente más visible en la figura 3.

En las figuras 1 y 4, podrá verse además que la cabeza 21 del conector 14, ya que es ligeramente más estrecha que el espacio 20 entre las dos porciones extremas 15 y 16 del conector 14b, puede situarse entre estas porciones. Existe la misma relación mutua entre las otras dos cabezas 21 y los espacios 20. Por consiguiente, de acuerdo con la idea del invento, es posible montar los tres conectores idénticos 14, 14a y 14b de modo que rodeen el cable C estando sus partes idénticas situadas en un mismo plano. Además, aunque situadas en un mismo plano, están igualmente sujetas cada una de manera independiente en un conductor, cada conector perforando independientemente un conductor, y estando cada conector sujeto independientemente en su sitio. Conviene indicar además que la cabeza 21 puede colocarse en una posición diferente, lo que sin embargo necesitaría un dispositivo más complejo para desplazar el elemento perforador.

Segun se ilustra más particularmente con respecto al conector 14a, las porciones extremas 15 y 16 están

403137

26 JUL



aisladas en 30 de modo que en caso de que se produzca un contacto entre los conectores en el punto donde se superponen, debido a su manipulación durante el montaje de las piezas, la corriente no pueda pasar de un conector a otro. Evidentemente, ya que los dientes 17 y 18 del conector 14a perforan tan solo el aislante del conector 12, la corriente no puede pasar desde los dientes 17 y 18 salvo hacia el cuerpo del conector 14a.

Es preciso observar igualmente que una línea que pasa aproximadamente desde los dientes 17, 18 hasta el elemento perforador 23 de cualquier conector 14 forma la cuerda de una sección circular del cable C estando esta cuerda decalada con respecto al diámetro del círculo. Esta relación de las piezas es la que permite que los varios conectores puedan sujetarse independientemente los unos de los otros en los conductores 10, 11 y 12.

Para conectar los varios conductores 10, 11 y 12, se utiliza la construcción que se ilustra más claramente en el conector 14b. En este caso, se observará que el cuerpo del conector está perforado como en 31 y está roscado para un tornillo de presión roscado 32. Una abertura ahusada 33 esta formada en el costado del conector según se ve tal vez más claramente en la figura 2, comunicando esta abertura ahusada con el agujero 31. Los conductores, según se ve tal vez más claramente en la figura 1, designados por los números de referencia 35, pueden ser introducidos en las aberturas 33 y en los agujeros 31 para que los tornillos 32 entren en contacto con ellos. Evidentemente, haciendo girar un tornillo 32, se enrosca contra un conductor 35 según se representa en el conector 14b, para compri

20



403137

mir el conductor y asegurar una buena conexión eléctrica entre el conductor y el cuerpo del conector 14b.

En la figura 5, se ilustra una forma modificada del conector. En este caso, en lugar del elemento perforador 23, formando parte integrante del tornillo 22, se utiliza un elemento perforador 40. Este elemento está dotado de dientes de perforación similares a los dientes de perforación 17 y 18, pero es cuadrado y se ajusta en un orificio cuadrado realizado en el conector de manera que pueda desplazarse siendo guiado, con respecto al conector. Un tornillo adecuado 41 tiene una extremidad de presión 42 adaptada para ejercer una presión contra una superficie terminal 43 del elemento perforador 40 y para introducirlo a presión en el aislante del conductor particular 10 que se ilustra en la figura 5. Con el objeto de limitar la aplicación de presión por el tornillo 41, éste está provisto de una garganta en 50 que constituye una sección de rotura.

Los peritos en la materia observarán que pueden realizarse numerosas formas de elementos perforadores. Igualmente, los peritos en la materia observarán que es posible utilizar otras formas de conectores con elementos superpuestos y decalados capaces de facilitar un posicionamiento sustancialmente coplanar de una serie de conectores alrededor de un cable de conductores de sectores de la manera ilustrada y descrita en esta Memoria. Se piensa que el concepto básico de esta memoria podrá ser entendido claramente por los peritos en la materia.

En resumen: La Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las Reivindicaciones siguientes:

403137-2

REIVINDICACIONES

1. Conector eléctrico para los conductores aislados de un cable de sectores de varios conductores, que incluye un cuerpo provisto de una porción extrema destinada a ser aplicada sobre una superficie expuesta a la vista de un conductor de un cable de sectores, teniendo dicho cuerpo un dispositivo de perforación de aislamiento en su extremidad opuesta a dicha primera extremidad para su aplicación a una segunda superficie expuesta a la vista de dicho conductor separada de dicha primera superficie, un dispositivo aplicador de presión adaptado para presionar el dispositivo de perforación del aislamiento contra dicho conductor para perforar dicho aislamiento con dicha primera porción extrema a través de dicha primera superficie expuesta a la vista que recibe la reacción de dicho dispositivo aplicador de presión, para sujetar así dicho conector a dicho conductor, y estando dicho cuerpo del conector formado de modo que dos o varios conectores puedan ser aplicados independientemente el uno del otro a dos o varios conductores de un cable de sectores estando las partes idénticas de los conectores en posiciones sustancialmente coplanares.

2. Conector según la reivindicación 1, caracterizado porque unas porciones de los cuerpos de dichos conectores están superpuestas en unos planos verticales a dicho cable para permitir que dichos conectores ocupen dichas posiciones sustancialmente coplanares.

3. Conector según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos conectores tienen una forma tal que cuando tres o más de dichos conectores están sujetos en un cable que tiene respectivamente tres o más conductores,



403137



dichos conductores rodean completamente dicho cable ocupando un espacio relativamente estrecho de la longitud de dicho cable.

5 4. Conector según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha primera porción extrema está dotada también de un dispositivo de perforación del aislamiento y porque uno de dichos dispositivos de perforación está accionado por un tornillo.

10 5. Conector según la reivindicación 2, caracterizado porque dichos cuerpos tienen porciones decaladas para permitir dicha superposición.

15 6. Conector según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha primera porción extrema y dicho dispositivo perforador del aislamiento se aplican a las superficies de dicho conductor yuxtapuestas con otros conductores de un cable de sectores.

7. Conector según la reivindicación 2, caracterizado porque se proporciona un aislamiento para impedir un contacto eléctrico entre dichos conectores.

20 8. Conector según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos conductores están mantenidos ensamblados en dicho cable independientemente el uno del otro por dichos conductores y están en contacto eléctrico con dichos conductores por medio de dicho dispositivo de perforación del aislamiento.

25 9. Conector según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho cuerpo del conector está formado de modo que pueden aplicarse tres conectores rodeando un cable de sectores de tres conductores, estando cada conector sujeto a un conductor y ocupando cada conector sustancialmen

30





te 120° del círculo formado por dicho cable.

5 10. Conector según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho cuerpo del conector está formado de modo que una línea que se extiende entre su primera porción extrema y su dispositivo de perforación del aislamiento, cuando ambos están aplicados inicialmente al conductor de un cable de sectores, defina una cuerda de la sección circular del cable de sectores al cual dicho conector está aplicado, estando dicha cuerda decajada con respecto al diámetro de dicha sección circular.

15 11. Conector según la reivindicación 10, caracterizado porque dicho cuerpo del conector está provisto igualmente entre su primera extremidad y su dispositivo de perforación del aislamiento de manera que se sitúe en yuxtaposición al conductor del cable perforado de esta manera.

20 12. Conector según la reivindicación 11, caracterizado porque dicha primera porción extrema está provista de un dispositivo perforador del aislamiento.

25 13. Conector según la reivindicación 10, caracterizado porque las extremidades de dicha cuerda se sitúan en aquellas superficies del cable aislado que actúan conjuntamente con dicho conector para ensamblar el conector a dicho conductor por medio de su perforación.

14. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita: CONECTOR ELECTRICO.

403137



Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de trece páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 24 de Mayo de 1972

BERNARDO UNGRIA

P.P.

5

10

15

20

25

30

403137

20



Fig. 1

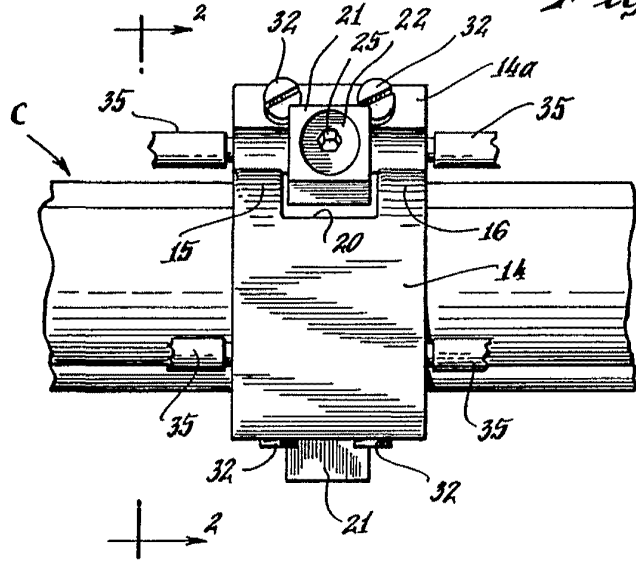


Fig. 2

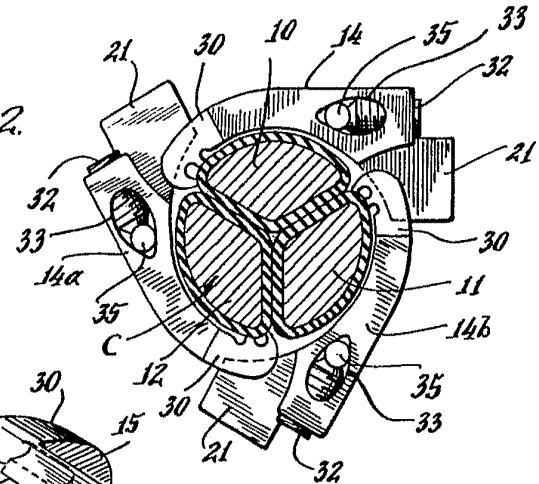
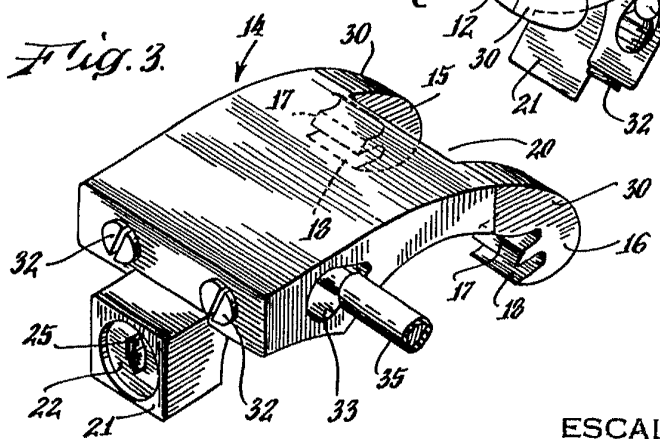


Fig. 3



ESCALA VARIABLE
MADRID, 24 DE mayo DE 1972
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

403137

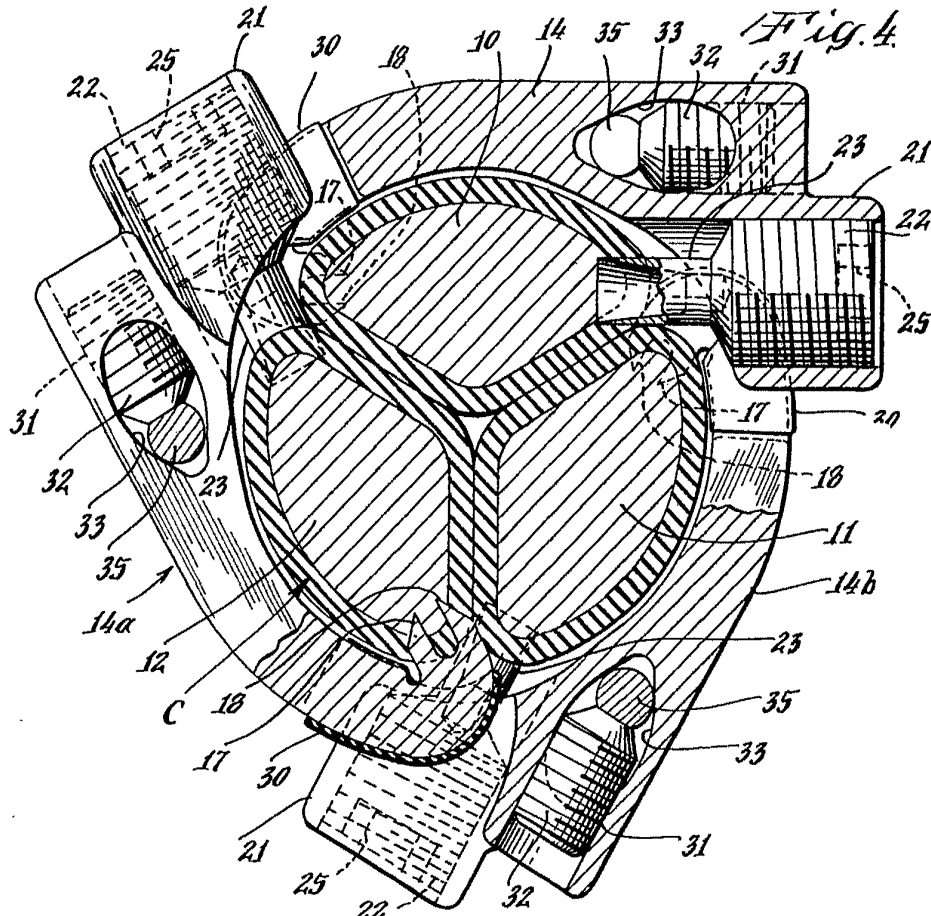


Fig. 4.

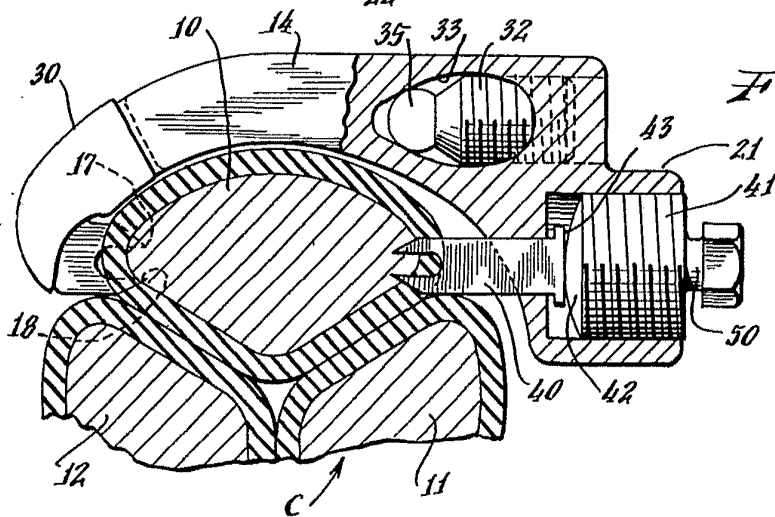


Fig. 5.

ESCALA VARIABLE
MADRID, 24 DE mayo DE 1972
BERNARDO UNGRÍA
P. P.