

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(10) ES	(11) NUMERO	(12) Y
(21)	249.560	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	5 diciembre 1978	

MODELO DE UTILIDAD

11 AGO. 1981

(30) PRIORIDADES:

(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
69 728-A/77	5.12.1977	ITALIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD

(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL

Int. Cl. 3 H01 R 11/20

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN

CONECTOR ELECTRICO.

(71) SOLICITANTE (ES)

BURNDY ELECTRA S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

10156-Torino - Strada del Francese 137 - ITALIA.

(72) INVENTOR (ES)

Mr. Luciano Obert, de nacionalidad italiana.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

EXTRACTO DE LA DESCRIPCION

Se describe un conector del tipo que tiene una primera porción de extremidad alojada en el interior de un asiento periférico formado en un bloque de soporte, y que es particularmente adecuado para establecer un contacto eléctrico con por lo menos un cable conductor. En particular, el cable tiene una lámina aislante y está albergado en un asiento formado en un elemento de soporte previsto para acoplarse con el asiento periférico de dicho bloque de soporte.

La característica principal de este conector con siste en que la primera porción de extremidad de conector in cluye un elemento en forma de lámina dispuesto para cortar axialmente dicha vaina aislante y para penetrar en el interior de dicho cable conductor con el fin de establecer dicho contacto eléctrico cuando dicho elemento de soporte está apli cado a presión en dicho asiento periférico de dicho bloque de soporte.

DESCRIPCION GENERAL DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un conector, particularmente adecuado para establecer un contacto eléctrico con un cable conductor aislado externamente.

Actualmente es a menudo conveniente disponer de la posibilidad de conectar las extremidades de una pluralidad de cables conductores, de longitud idéntica y de diferentes diámetros, con elementos conectores múltiples de modo que sea posible, gracias a estos cables, realizar rápidamente las operaciones de conexión entre diferentes circuitos eléctricos.

Un primer sistema de conexión eléctrica múltiple utiliza un conector provisto de patillas metálicas, y con este sistema, es particularmente necesario eliminar una sección

de extremidad de la vaina aislante del cable conductor. Por consiguiente, la conexión eléctrica se obtiene enrollando ba jo presión las patillas metálicas alrededor del cable conductor. Este sistema facilita un buen contacto eléctrico entre
5 el conector y el cable conductor, pero requiere la utilización de conectores de diferentes longitudes, en función del diámetro del conductor que ha de ser conectado, y por tanto no per mite la estandarización de los conectores múltiples y por tan to su aplicación práctica está considerablemente limitada.

10 En un segundo sistema de conexión se utiliza un conector que tiene unas piezas polares en forma de V afiladas internamente, entre las cuales se introduce a presión una ex tremidad del cable todavía resvestido con la vaina aislante. La vaina se perfora en dirección radial permitiendo así rea-
15 lizar la conexión eléctrica entre las dichas piezas polares y el interior del cable conductor. Este conector, aunque no necesita retirar la vaina y, además, siendo aplicable a diá-
metros de hilo incluidos en una gama considerablemente amplia, presenta sin embargo una superficie de contacto reducida con
20 el cable, lo que disminuye el rendimiento del conector.

El objeto de la presente invención consiste en proporcionar un conector sustancialmente exento de los defectos de los conectores de la técnica anterior mencionados más arriba y, en particular, que permite una conexión eléctrica
25 con una amplia superficie de contactos, siendo adecuado para conectar conductores de diferentes diámetros incluidos en una amplia gama y, finalmente, capaz de realizar una conexión e-
léctrica múltiple de una pluralidad de conductores utilizando un método sustancialmente automático y particularmente sencci
30 llo.

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un tipo de conector que tiene una primera porción de extremidad alojada en el interior de un asiento periférico formado en un bloque de soporte, y particularmente adecuado para establecer un contacto eléctrico por lo menos con un cable conductor; teniendo dicho cable una vaina aislante y estando albergado en un asiento formado en un elemento de soporte pre visto para acoplarse con dicho asiento periférico de dicho bloque de soporte, caracterizado porque dicha primera porción de extremidad de dicho conector incluye un elemento en forma de lámina dispuesto para cortar axialmente dicha vaina aislante y penetrar en el interior de dicho cable conductor para es tablecer dicho contacto eléctrico cuando dicho elemento de soporte se introduce bajo presión en dicho asiento periférico de dicho bloque de soporte.

Para facilitar el entendimiento de la presente invención, se describirán ahora a título de ejemplo no limitativo un modo de realización preferido del conector de acuerdo con la invención, haciendo referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un modo de realización de un conector de acuerdo con la presente invención;

La figura 2 es una vista en alzado parcialmente en sección de un ejemplo de conexión eléctrica obtenida por medio del conector ilustrado en la figura 1;

La figura 3 es una vista en alzado y en sección de un modo de realización, de acuerdo con la invención y

La figura 4 ilustra las fases principales de un método de conexión eléctrica múltiple por medio de una plurali-

dad de conectores de acuerdo con la presente invención.

Haciendo ahora referencia más particular a la figura 1, un primer conector, indicado generalmente por la referencia numérica 1, tiene una pared lateral 2 de forma sustancialmente triangular, la cual, cerca de su propio vértice, se prolonga en un primer lado bajo la forma de una sección doblada 3 perpendicular a la pared 2 y de forma rectangular, y periféricamente, en el otro lado, está dotada de un borde periférico 4. Además, la pared 2 se prolonga longitudinalmente más allá de su propia base en una sección de soporte 7 de dos láminas 8 y 9 de forma rectangular que están dobladas perpendicularmente en lados opuestos respecto a dicha sección de soporte 7, para definir un asiento 10 para un conector 11 (figura 2) que tiene también una configuración laminar. Finalmente, el conector 1 presenta una muesca 12 entre la sección doblada 3 y la lámina 8.

Haciendo referencia particular a la figura 3, se ve que la referencia numérica 25 indica un elemento de soporte de forma semicilíndrica que tiene una superficie de asiento inclinada 26 dotada de una pluralidad de asientos que contienen cables conductores 28 formados por un hilo conductor 29 revestido con una vaina aislante 30. El elemento de soporte 25 está dotado lateralmente de dos dientes orientados hacia la parte externa y dispuestos para acoplarse con elementos correspondientes deformables elásticamente y dotados igualmente de un diente de acoplamiento correspondiente. Dichos elementos están conectados de manera rígida con un bloque de soporte conteniendo una pluralidad de conectores situados con sus paredes paralelas las unas a las otras y que están conectados con el bloque por medio de una cubierta.

La figura 2 es una vista en sección que ilustra un ejemplo de montaje del conector 1 en el interior del bloque 37 y de la cubierta 38, en el cual una pared vertical 48 y un tope 49 cooperan con la muesca 12 (figura 1) del conector 1 para impedir cualquier desplazamiento axial de dicho conector. En esta figura, se ilustra también un ejemplo de conexión entre los cables 28 y los cables 41 por medio de los conectores 1 y 11.

La figura 3 representa un modo de realización posible del asiento que está dotado de superficies superiores achaflanadas 52 previstas para facilitar la penetración de los cables conductores 28, y de un surco inferior 53 previsto para actuar como guía para los bordes 4 y 9 del respectivo conector 1.

Finalmente, la figura 4 ilustra las fases progresivas "a" a "d" de un método de conexión de los cables conductores 28 con los bloques 37 por medio de los elementos de forma semicircular 25. En particular, los cables 28, enrollados en carretes 60, pasan a través de dispositivos de posicionamiento y tensado, de un tipo conocido, indicados en 61 y en 62, respectivamente.

Cuando se lleva a la práctica dicho método, los cables 28 se sitúan durante la fase "a" en el interior de los asientos 27 del elemento 25, como se representa claramente en la figura 3. Durante la fase "b" el soporte 37 está obligado a entrar en contacto con el elemento 25 de tal manera que los bordes afilados del conector 1 corten progresivamente la vaina 30 aislante de los cables 28 para penetrar axialmente en el hilo conductor 29. Durante esta operación, los bordes 4 ó 19 cooperan parcialmente con el surco 53 del asiento 27 para

impedir cualquier corte equivocado del cable 28 y por tanto la obtención de un contacto eléctrico no perfecto entre el conector y el cable. Cuando el elemento 25 ha penetrado completamente en el interior del bloque 27 y los conectores 1 han establecido la conexión eléctrica deseada con el cable respectivo 28, los dientes 35 del elemento 34 del bloque 34 se acoplan con los dientes respectivos 33 del elemento 25, asegurando así un acoplamiento mecánico estable entre el elemento 25 y el bloque 37.

5

10

Durante la siguiente fase "c", los cables 28 están sometidos a una tracción por el dispositivo 62 hasta obtenerse una sección de longitud deseada, y a continuación los cables son cortados y situados en el interior de los asientos respectivos 27 de otros elementos de forma triangular 25.

15

Finalmente, durante la fase "d" se efectúan operaciones análogas a las que se describen con relación a la fase "b" y al mismo tiempo se conecta la segunda extremidad de dicha sección y una primera extremidad de otra sección de los cables 28.

20

En este momento el ciclo puede ser repetido periódicamente y de manera automática siguiendo sustancialmente las fases "b", "c" y "d" que se ilustran en la figura 4.

25

Basándose en el conjunto de características descritas más arriba se ve claramente que los conectores de la presente invención aportan una solución simple y fiable a los problemas relacionados con un método de conexión eléctrica múltiple. De hecho, la utilización de una pared laminar que penetra en dirección axial en el cable respectivo, además de facilitar una conexión fiable de los conductores que tienen diámetros considerablemente diferentes, permite también rea-

30

lizar una conexión eléctrica óptima ya que las superficies laterales de las paredes laminares 2 ó 18 están casi totalmente en contacto con el alambre conductor 29.

5 Finalmente, las fases del método de conexión eléctrica múltiple pueden realizarse totalmente por medio de una máquina automática con la consiguiente considerable reducción del coste total.

10 También está claro que la presente invención es susceptible de modificaciones y variaciones sin alejarse de su alcance.

15 Por ejemplo, la fijación de los conectores 1 en el interior del bloque 37 puede realizarse mediante la muesca 12, mientras que su posición en la pared superior del conector respectivo puede ser alterada en una amplia gama en el sentido longitudinal.

20 Además, el elemento 25, en particular, podría tener sustancialmente la configuración de un paralelepípedo y de manera correspondiente, la superficie del bloque 37 sobre la cual descansa dicho elemento podría presentar un plano inclinado.

En resumen, el presente Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer en las siguientes:

REIVINDICACIONES

25 1.) Conector del tipo que incluye una primera porción de extremidad alojada en el interior de un asiento periférico formado en un bloque de soporte, y particularmente adecuado para establecer un contacto eléctrico con por lo menos un cable conductor; teniendo dicho cable una vaina aislante y estando alojado en un asiento formado en un elemento de soporte previsto para acoplarse con dicho asiento periférico de

30

dicho bloque de soporte, caracterizado porque dicha primera porción de extremidad de dicho conector incluye un elemento laminar dispuesto para cortar axialmente dicha vaina aislante y penetrar en el interior de dicho cable conductor para establecer dicho contacto eléctrico cuando dicho elemento de soporte se introduce bajo presión en dicho asiento periférico de dicho bloque de soporte.

2.) Conector según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho elemento laminar tiene el perfil afilado inclinado hacia su vértice para facilitar el corte de dicha vaina aislante y una penetración progresiva en el interior de dicho cable conductor.

3.) Conector según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque incluye una porción intermedia dotada de medios de fijación de dicho conector respecto a dicho bloque de soporte.

4.) Conector según la reivindicación 3, caracterizado porque dicho medio de fijación incluye una muesca dispuesta de modo que pueda acoplarse con ella un diente de retención respectivo del bloque de soporte.

5.) Conector según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque dicha primera porción de extremidad está provista de por lo menos dos láminas enfrentadas y que definen un asiento para alojar un elemento de conexión eléctrica externo correspondiente.

6.) Conector según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque dicho elemento de soporte tiene una forma de triángulo y porque el asiento previsto para dichos cables conductores está formado en la superficie inclinada de dicho elemento de soporte.

7.) Conector según la reivindicación 6, caracterizado porque dicho asiento está provisto de un surco para guiar dichos elementos laminares.

5 8.) Conector según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque dicho bloque de soporte y dicho elemento de soporte pueden conectarse a presión.

10 9.) Conector según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque está alojado en el interior de dicho bloque de soporte conjuntamente con una pluralidad de conectores similares de tal manera que los elementos laminares respectivos estén dispuestos en hileras paralelas y puedan acoplarse con los cables conductores situados en el interior de los asientos respectivos formados en dicho elemento de soporte.

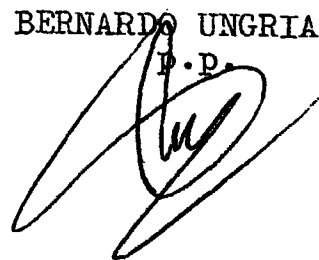
15 10.) Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
CONECTOR ELECTRICO.

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de diez páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 5 diciembre 1.978

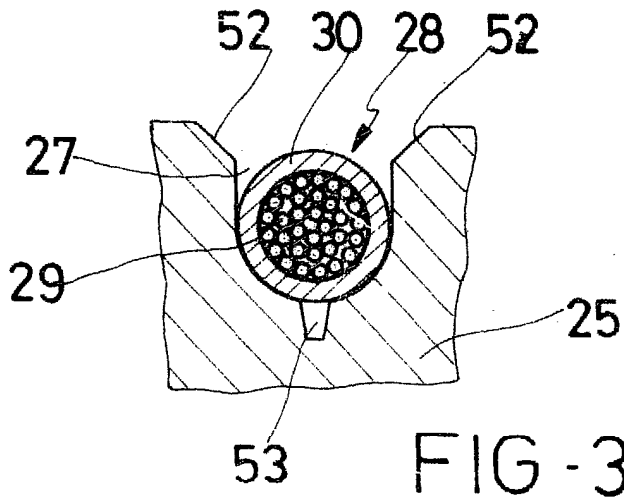
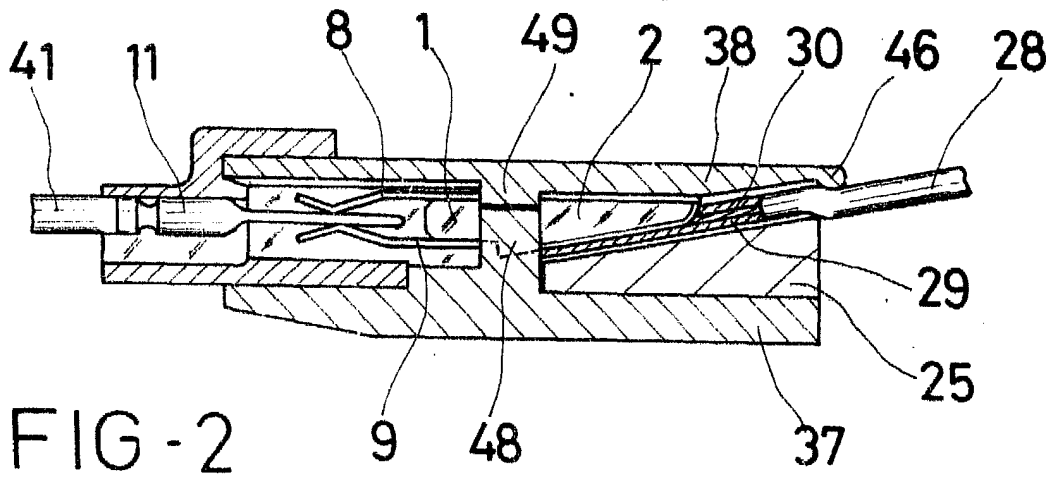
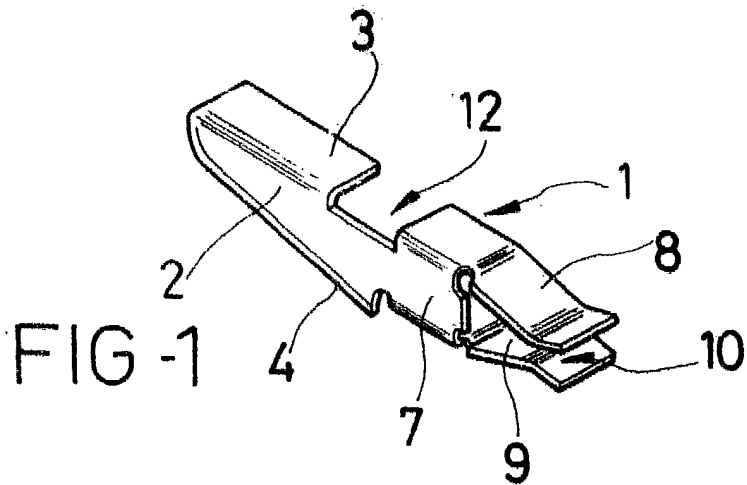
BERNARDO UNGRIA

P.P.



25

30



ESCALA VARIABLE
Madrid, 5 de diciembre de 1979
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

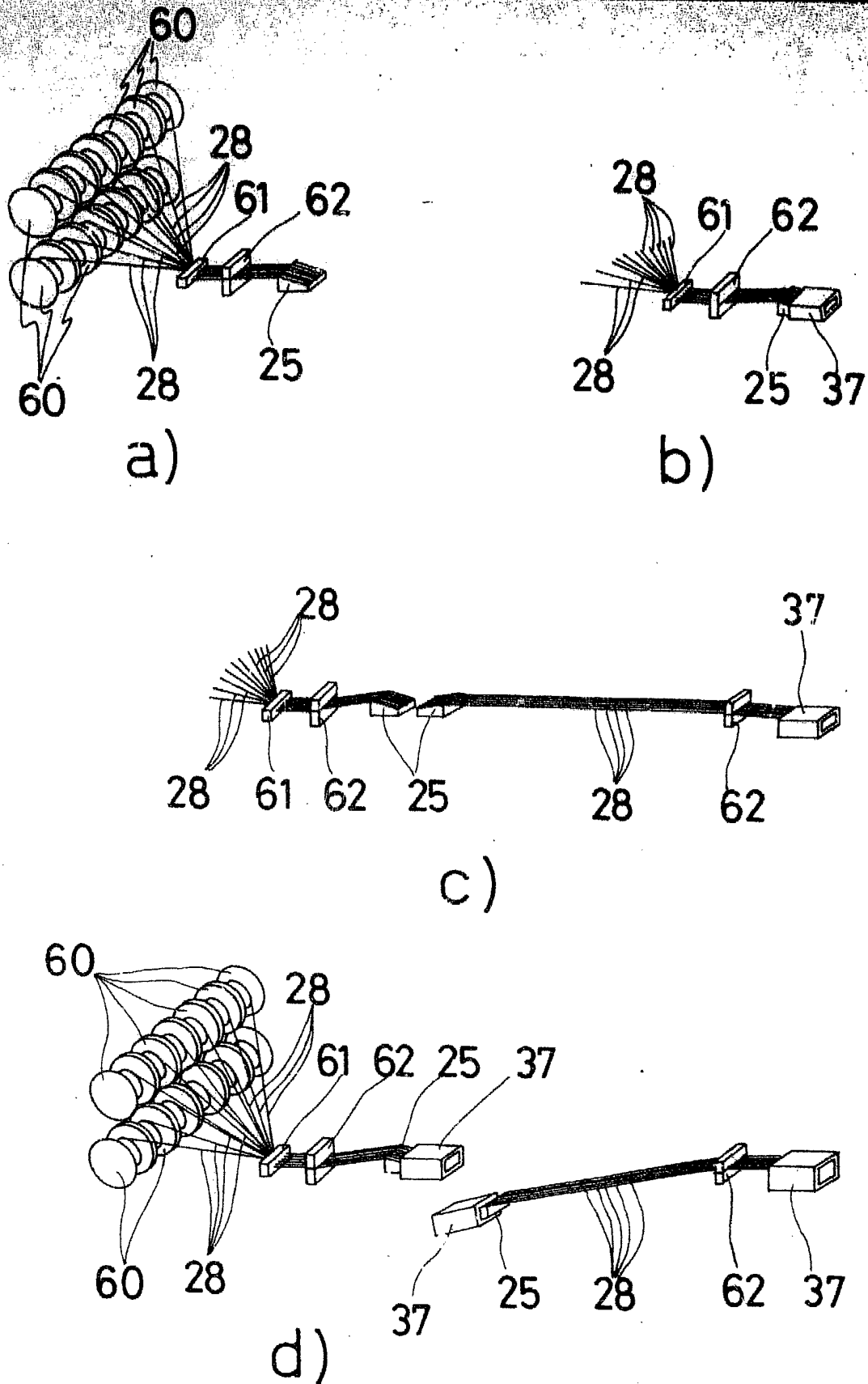


FIG - 4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 5 de diciembre de 1978

BERNARDO UNGRIA

P. P.