



**PATENTE DE INVENCION**

10 ES	11 NUMERO 570254	10 A 1
25	FECHA DE PRESENTACION	

20 PRIORIDADES:	22 FECHA	33 PAIS
21 NUMERO 75 31 247	13 de octubre de 1.975	Francia.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL H01R 7/06	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	---	--------------------------------------

49 TITULO DE LA INVENCION  
**PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE CONEXION PARA ESTABLECER CONEXIONES ELECTRICAS.**

71 SOLICITANTE (ES)  
**ELECTRONIC & TECHNOLOGY.**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
**3 bis rue Traversière, 92100 - BOULOGNE, Francia.**

72 INVENTOR (ES)  
**Gérard, Paul, Louis DUMESNIL.**

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE  
**GOMEZ ACEBO.**

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en dispositivos de conexión para establecer conexiones eléctricas estables, en particular para conectar entre sí al menos dos conductores considerados y su montaje mecánico.

5. Se conoce ya, en particular por el certificado de adición número 69 18 017 del 2 de junio de 1.969, a la patente principal nº 1.581.541 del 22 de mayo de 1.968, pertenecientes ambas solicitudes a la entidad solicitante, un dispositivo de conexión constituido por dos terminales de cables idénticos, cada uno de los cuales comprende por una parte una guía tubular en la que se ajusta uno de los conductores a conectar y, por otra parte un manguito, abierto o cerrado, adyacente a la guía tubular, siendo asegurada la conexión eléctrica entre los dos terminales, dispuestos enfrentados, por una palanca o lengüeta de materia conductora.
10. El procedimiento de conexión consiste por tanto, a partir de dicho dispositivo, en desnudar la porción extrema de cada conductor y después en introducir cada uno de estos en la guía tubular de su terminal respectivo, después de lo cual, se repliega a 180º su porción extrema desnudada, a fin de que penetre en el manguito adyacente a la guía, siendo a continuación ensamblados los dos terminales así preparados mecánicamente por la palanca o lengüeta de unión que penetra, en partes iguales, en los manguitos de los dos terminales contiguos, siendo realizada simultáneamente la continuidad eléctrica por la lengüeta que cumple la misión de
15. puente entre los ramales o cabos desnudados de los dos conductores considerados.

20. Según este mismo certificado de adición, la lengüeta puede ser, en parte, conductora y en parte dieléctrica o incluso presentarse bajo una forma compleja con vistas a la reunión de cuatro o más conductores. Por último, el aislamiento eléc-
25. 30.

trico puede obtenerse, siempre según este tipo de dispositivo, con ayuda de un capuchón de un capuchón de sección en U que recubre la zona visible de la lengüeta, y que se eclipsa en los terminales de conexión.

5. Este dispositivo generador de numerosas ventajas presenta sin embargo el inconveniente de no ofrecer una garantía suficiente al arrancamiento, de modo que puedan producirse desacoplamientos imprevistos de los conductores, lo que engendra rupturas en la conexión eléctrica.

10. Además, se ha observado que el montaje de los conductores y terminales no es siempre fácil en virtud de que el conductor puede libremente desplazarse en el terminal de conexión, de modo que nada se opone consecuentemente al desacoplamiento de los mencionados terminales.

15. La invención tiene como finalidad remediar estos inconvenientes y a este efecto se refiere a un dispositivo de conexión para establecer conexiones eléctricas, en particular para conectar al menos dos conductores, constituidos por un terminal que comprende por una parte una guía tubular en la que se ajusta

20. uno de los conductores y, por otra un manguito adyacente que recibe la porción extrema desnudada de este conductor después de que ha sido plegada a 180° y por último una palanca o lengüeta de materia conductora que penetra parcialmente en los manguitos de al menos dos terminales de conexión contiguos para realizar la conexión

25. eléctrica entre los conductores llevados por estos terminales, caracterizándose este dispositivo porque la palanca o lengüeta comprende al menos un punto de retención que coopera con una cavidad complementaria situada en el manguito, de modo que la lengüeta que realiza la conducción eléctrica asegure por añadidura el bloqueo

30. de los conductores por simple engatillado en los terminales de co-

nexión.

5. Según una forma de realización, la lengüeta comprende dos puntos de retención para su doble engatillado en las cavidades correspondientes de los manguitos de dos terminales contiguos.

Según otra forma de realización, los dos puntos de retención se presentan bajo la forma de resalte de radios de curvatura diferentes.

10. Un dispositivo de conexión según la invención se representa a título de ejemplo no limitativo en las figuras anexas, en las que:

La figura 1 es una vista en sección esquemática de dos terminales contiguos conectados eléctrica y mecánicamente por una lengüeta o palanca.

15. La figura 2 es una vista parcial en sección que ilustra otra forma de realización de la palanca.

La figura 3 es una vista en perspectiva de uno de los terminales del dispositivo de conexión.

20. La figura 4 es una vista en planta de una palanca o lengüeta con múltiples patillas de conexión.

25. El dispositivo de conexión tal como se ilustra en los dibujos anexas, está destinado más particularmente a la realización de conexiones eléctricas entre dos conductores; se trata por tanto de una conexión hilo-hilo, aunque este dispositivo podría utilizarse con vistas a asegurar una conexión entre un simple conductor eléctrico y otro conductor provisto, por ejemplo, de una clavija plana.

30. Este dispositivo de conexión comprende dos terminales de material aislante, obtenidos preferentemente por moldeo por inyección. Cada terminal coopera con uno de los conductores a conec-

tar y la conexión o el montaje mecánico de los dos terminales se consigue por una lengüeta o palanca que, además de esta misión, asegura la continuidad eléctrica entre los dos conductores.

5. Por cuestiones de claridad, solo será descrito un terminal, quedando bien entendido que son todos idénticos.

10. El terminal comprende, por una parte, una guía tubular 1 que se extiende en toda su longitud, y por otra parte, un manguito adyacente 2 que le es paralelo, extendiéndose éste igualmente, en el ejemplo considerado, sobre toda la longitud de la guía tubular.

15. La guía tubular, como se ilustra en la figura 3, es de sección sensiblemente circular y comprende un calibrado 3 formado por una porción rectilínea de diámetro constante y por una porción 3<sub>1</sub> troncocónica, estando ésta dirigida hacia la cara frontal 4 de montaje con un terminal contiguo. Esta porción troncocónica tiene preferentemente una sección poligonal, a fin de formar un verdadero estrechamiento en el que topa la funda aislante del conductor, favoreciendo ya a este respecto esta sección poligonal la extensibilidad de los ramales del conductor.

20. El manguito 2 (figura 3) está abierto total o parcialmente, o incluso provisto de un labio de estanquidad, como ocurre en la patente francesa nº 1.581.541 del 22 de mayo de 1.968. En la forma de realización considerada, este manguito está abierto en toda su longitud y está constituido por dos alas 2<sub>1</sub> y 2<sub>2</sub> provistas interiormente de ranuras 5<sub>1</sub> y 5<sub>2</sub> en las que vendrá a alojarse la lengüeta 6. Las alas 2<sub>1</sub> y 2<sub>2</sub> de este manguito comprenden además ventanas laterales 2<sub>3</sub>-2<sub>4</sub> cuya profundidad corresponde sensiblemente a la anchura de una semi-lengüeta de modo a permitir el paso de la zona de unión 16, que conecta las dos partes laterales 17-18 de una lengüeta doble 19 en forma de H plana, figura 4, destinada a

25.

30.

la conexión eléctrica y mecánica de al menos dos terminales yuxtapuestos. Este manguito presenta todavía la particularidad de estar provisto interiormente de al menos una cavidad 7 que tiene una forma y dimensiones que corresponden al punto de retención del que está provista la lengüeta 6.

5. Esta lengüeta, conocida de por sí, presenta la particularidad de comprender en efecto al menos un punto de retención o resalte 8 que puede obtenerse, ya sea por embutido, como se representa en la figura 1 o bien incluso por moldeo, matrizado o extrusión.

10. En una forma de realización, según la figura 1, la lengüeta 6 comprende dos puntos de retención 8 cuya forma y dimensiones son complementarias, de las cavidades 7, previstas en el interior de los manguitos, de los terminales. Esta lengüeta, realizada en un material necesariamente conductor, puede ser, además, flexible, de modo que comprima más fuertemente, todavía los ramales de los conductores a acoplar. Los puntos de retención 8 de la lengüeta pueden ser idénticos o diferentes en su forma y su dimensión. Si se trata, por ejemplo, de dos resaltes que se extienden transversalmente a la longitud de la lengüeta, estos pueden ser de radios de curvatura diferentes, de modo a conseguir un anclaje diferencial de los terminales, de modo que durante una separación, sea preferentemente el terminal conectado a la fuente de corriente el que se separe el primero, si se ha tomado cuidado

15. evidentemente en introducir en este terminal la porción extrema de la lengüeta provista del punto de retención más débil. Esta disposición mejora sensiblemente la seguridad, durante un desacoplamiento bajo tensión.

20. La lengüeta 6 puede, como se ilustra en la figura 2, presentar en su cara 6<sub>1</sub> un punto de retención 8<sub>1</sub>, mientras que la

25. 30.

otra cara  $6_2$  es plana. Este tipo de lengüeta puede obtenerse preferentemente por matrizado o por moldeo. Asimismo, la lengüeta puede comprender un solo punto de retención (contrariamente a lo que se representa en la figura 1) de modo que uno de los terminales, según la invención, pueda acoplarse a un terminal diferente, no previsto para recibir lengüetas que presentan puntos de retención.

En una forma de realización, ilustrada en la figura 2, el manguito 2 comprende dos cavidades  $7_1$  y  $7_2$ , situándose éstas enfrente una de la otra y siendo de dimensiones diferentes. Esta concepción ha sido elaborada, de modo que se puede utilizar para un mismo terminal una zona de conductores de diámetros diferentes. En efecto, al tratarse de un diámetro de cables relativamente importantes, la lengüeta será introducida en la posición ilustrada en la figura 2, mientras que si se trata de un conductor de menor diámetro, la lengüeta será vuelta, de modo que su punto de retención  $8_1$  venga a alojarse en la cavidad  $7_2$ , siendo en este caso el espesor de la lengüeta suficiente para asegurar un buen contacto eléctrico. En efecto, la profundidad de la cavidad  $7_2$  es inferior a la altura del resalte  $8_1$ , por lo que la lengüeta que descansa en esta cavidad por su resalte será levantada en dirección del conductor, reduciendo así el intersticio comprendido entre la lengüeta y este conductor. A este respecto se observa que el borde 9 que separa el conductor tubular 1 del manguito 2 es relativamente flexible, de modo que pueda deformarse durante el empleo de un conductor de diámetro superior, favoreciendo la propia elasticidad de éste borde el contacto eléctrico.

Por último, los terminales presentan en su parte frontal posterior 10 alojamientos 11 que se presentan bajo la forma de ramuras, estando éstos destinados a permitir la reunión de

varios juegos de terminales en una misma banda-soporte provista de órganos de eclipsado.

La conexión eléctrica con ayuda de los terminales, según la invención, se efectúa de la siguiente manera:

5. El operador desnuda la porción extrema de los dos conductores 12 y 13 a conectar y después ajusta cada conductor en la guía tubular 1 del terminal, hasta que esta porción extrema desnudada 14 sobresalga en la cara frontal 4 del terminal. Es preciso en este momento tirar del conductor o desplazar el terminal, hasta  
10. que la porción extrema anterior de la funda o vaina tope contra la pared troncocónica 3 de la guía tubular. En este momento, el conductor está inmovilizado hacia la parte anterior y no puede por tanto ya desplazarse axialmente en esta dirección.

15. El operador repliega entonces según un ángulo de 180°, la porción extrema desnudada 14 del conductor, de modo a formar una horquilla, ajustándose entonces ésta en el alojamiento del manguito 2. Cuando los dos conductores han sido así hechos solidarios de su terminal respectivo, se asegura su montaje mecánico y eléctrico con ayuda de la lengüeta 6 que penetra en partes  
20. iguales en los dos manguitos de los dos terminales contiguos que vienen así a apoyarse uno sobre el otro. El bloqueo mecánico de los terminales y de los conductores que retienen, es asegurado por engatillado de los puntos de retención 8 de la lengüeta en las cavidades complementarias 7 de los manguitos de los terminales. Este  
25. engatillado es favorecido por la elasticidad de la lengüeta y será tanto más eficaz cuanto los puntos de retención sean importantes. Es evidente que se puede dar a estos puntos de retención una forma y dimensiones cualesquiera y que se puede incluso multiplicar estos puntos de retención bajo la forma de dientes o de estrias, si se desea obtener un anclaje riguroso. Este anclaje puede todavía  
30.

- mejorarse previendo en el interior de la guía tubular 1 apéndices 15 dirigidos hacia la cara anterior de los terminales, siendo estos de una cierta flexibilidad para, por una parte, permitir la introducción del conductor y, por otra oponerse a su retirada, por
5. ajuste parcial en el aislante del conductor. Así pues y merced a esta forma de terminal, se consigue una conexión eléctrica particularmente eficaz puesto que se aumenta la superficie de contacto lengüeta-conductor, realizándose a la vez un montaje mecánico resistente a la tracción y que evita consecuentemente los desacoplamientos imprevistos.
- 10.

Por último, por diferentes concepciones de la lengüeta, es posible conseguir un anclaje diferencial, como se indica anteriormente o incluso el montaje de un terminal, según la invención, con otro terminal diferente.

15. Quede bien entendido que la invención no se limita a los ejemplos de realización descritos para los que se podrá prever otras formas de realización sin por ello salir del campo protegido por la invención.

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en dispositivos de conexión para establecer conexiones eléctricas, en particular para conectar al menos dos conductores, constituidos por un terminal que
5. comprende, por una parte, una guía tubular en la que se ajusta uno de los conductores y, por otra un manguito adyacente que recibe la porción extrema desnudada de este conductor después de haber sido plegada en 180° y por último una palanca o lengüeta de materia conductora que penetra parcialmente en los manguitos de
10. al menos dos terminales de conexión contiguos para realizar la conexión eléctrica entre los conductores llevados por estos terminales, caracterizados porque la lengüeta comprende al menos un punto de retención que coopera con una cavidad complementaria situada en el manguito, de modo que la lengüeta que realiza la conducción eléctrica asegure por añadidura el bloqueo de los conductores por simple engatillado en los terminales de conexión.
- 15.

- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la lengüeta comprende dos puntos de retención para su doble engatillado en las cavidades correspondientes de los
20. manguitos de dos terminales contiguos.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque los dos puntos de retención se presentan bajo la forma de resaltes de radios de curvatura diferentes.

- 4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque las lengüetas son embutidas, moldeadas y perfiladas.
- 25.

- 5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque la lengüeta comprende en una de sus caras al menos un punto de retención, siendo la otra cara
30. plana.

6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque la lengüeta está realizada en un material elástico para completar la conexión eléctrica y el anclaje de los conductores en su terminal respectivo.

5.

7.-Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el manguito del terminal comprende dos cavidades enfrentadas siendo estas de dimensión y/o de profundidades diferentes.

10.

8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el fondo de la guía tubular del terminal presenta una porción troncocónica de sección poligonal, cerca de la zona de plegado de los conductores, de modo a inmovilizarlos axialmente hacia adelante, siendo hecho imposible el desplazamiento hacia atrás, por una parte, por al menos un apéndice que sobresale al interior de la guía tubular y, por otra, por el replegado en 180° de la porción extrema desnudada del conductor.

15.

9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los terminales comprenden en su cara frontal posterior alojamientos destinados a recibir órganos de montaje que permiten reunir entre sí una serie de terminales.

20.

10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el manguito está abierto en su longitud total o parcialmente, de modo a definir dos alas laterales que se enfrentan, comprendiendo estas en la cara anterior del terminal ventanas, cuya profundidad es sensiblemente igual a la longitud de una semi-lengüeta.

25.

11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque la lengüeta es cortada en un material en lámina, conductor de la electricidad, y se presenta bajo una forma plana con múltiple patillas de conexión.


30.

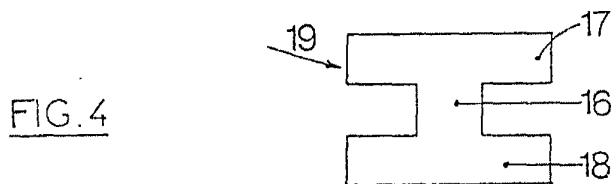
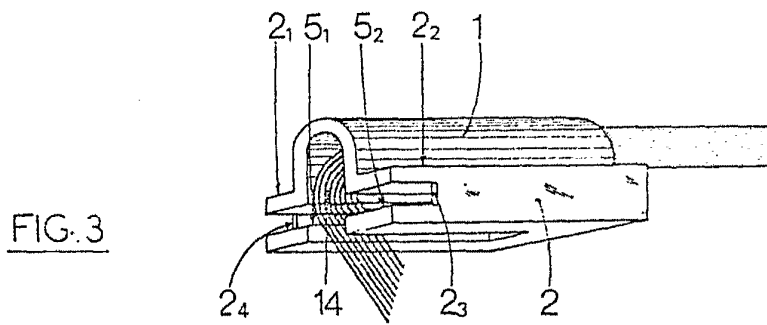
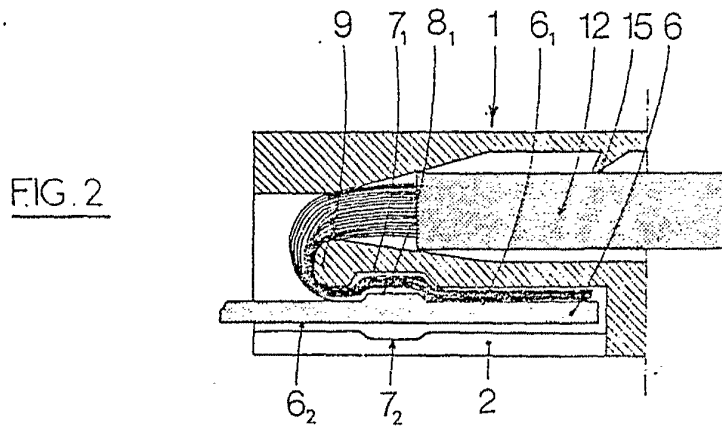
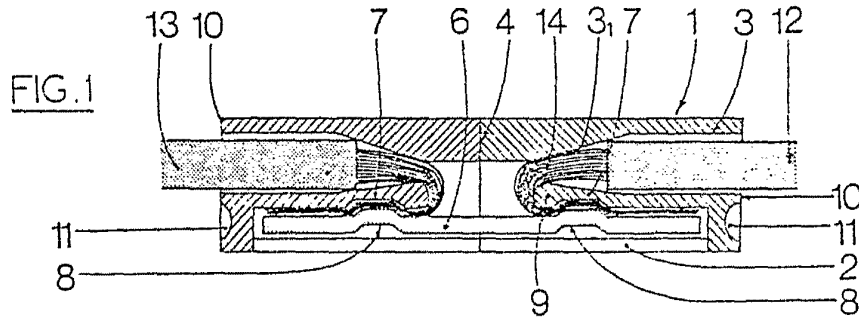
12.- Perfeccionamientos en dispositivos de conexión para establecer conexiones eléctricas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

5. Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 13 OCT. 1970

ELECTRONIC & TECHNOLOGY.  
GÓMEZ ACEBS Y MUDEI  
Firmado: L. Gómez Fernández





ESCALA  
1:1

Madrid 25 de Mayo 1977

J. M. GOMEZ AGUIRRE Y POMEU  
p. p. Firmado: J. Suarez Diaz