

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(19) ES	(11) 456001	(10) A 1
(21)	FECHA DE PRESENTACION	
(22)	17 FEB. 1977	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
76 04 300	17 de Febrero de 1.976	Francia.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	HOAR	

(64) TITULO DE LA INVENCION
Perfeccionamientos en dispositivos de conexión para asegurar la conexión eléctrica y el montaje mecánico de al menos dos conductores.

(71) SOLICITANTE (ES)
Jacques, Louis, Camille LACROIX, de nacionalidad francesa.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
residente en 94 Elysée II, LA CELLE SAINT CLOUD (78170), Francia.

(72) INVENTOR (ES)
Jacques, Louis, Camille LACROIX.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. Jaime Gomez-Acebo y Modet.

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en dispositivos de conexión para asegurar la conexión eléctrica y el montaje mecánico de al menos dos conductores filiformes, mono-cabo, ó multi-cabos, con ayuda de una pieza de conexión aislada por al menos un terminal deslizante que viene a bloquearse en posición sobre la pieza, después de la reunión de esta última con los conductores.

5. Se conocen ya dispositivos de conexión que comprenden una pieza de conexión, conductora de la electricidad, y al menos un terminal de materia dieléctrica, que aísla la zona de conexión.

10. Tales dispositivos, descritos en particular en la patente Francesa número 1.581.541, depositada el 22 de Mayo de 1.968, están constituidos de terminales aislantes que presentan la particularidad de comprender un guía tubular, en la que desliza uno de los dos conductores a conectar, acoplándose esta guía a un manguito ó revestimiento contiguo situado en un plano paralelo a la guía que se extiende sobre al menos una parte de su longitud, de modo que la porción extrema desnuda del conductor considerado, que procede de la guía tubular se repliegue en horquilla a 180 grados en el manguito contiguo, el cual, según su sección, recibe la clavija plana o la espiga cilíndrica engastada sobre la porción extrema del segundo conductor. En algunos casos, el manguito puede tener una sección compatible con su montaje con otro terminal conectado al segundo conductor, cuya forma es complementaria del calibre del manguito.

15. Así pues, y en todos los casos, la conexión eléctrica se obtiene por repliegue a 180 grados de la porción extrema desnudada de un conductor y, por aplicación, sobre esta porción extrema replegada, de la pieza de conexión solidaria del segundo conductor.

20. Este dispositivo, que constituye sin ninguna duda un gran progreso frente al estado de la técnica conocida anteriormente, pre

25.

30.

5. presenta sin embargo algunos inconvenientes mayores. En efecto, este dispositivo no presenta ninguna resistencia a la tracción, lo que excluye toda garantía al arrancamiento. Ahora bien, la desconexión imprevista de los conductores constituye un peligro real, de modo que este dispositivo no es fiable y no puede utilizarse con toda seguridad. Además, el aislamiento de la conexión deja que desear, lo que está en contradicción con el rigor de las normas que regulan este campo.

10. La invención tiene como finalidad remediar estos inconvenientes y se refiere a un dispositivo de conexión que permite, de forma simple, sin el empleo de herramienta y con toda seguridad, la conexión eléctrica y el montaje mecánico de al menos dos conductores, siendo aislado perfectamente este dispositivo y presentando una gran resistencia mecánica al arrancamiento.

15. La invención se refiere por tanto a un dispositivo de conexión para asegurar la conexión eléctrica y el montaje mecánico de al menos dos conductores mono-cabo ó multi-cabos de calibres variables, caracterizándose este dispositivo porque está constituido, por una parte, de una pieza de conexión con al menos dos entradas  
20. provista de al menos dos orificios en los que se ajustan, en forma deflectores, las porciones extremas desnudadas de los conductores, y de al menos un terminal tubular al menos parcialmente dieléctrico, bloqueándose éste sobre la pieza de conexión y ocupando la porción desnudada de estos dos conductores.

25. Según una forma de realización preferente, la pieza de conexión se presenta bajo la forma de un linguete, conductor de la electricidad, ajustado por mitades en dos terminales aislantes en tope frontal, recubriendo estos dos terminales la zona de conexión.

30. Según otra forma de realización, el linguete se presenta bajo la forma de una barra metálica plana cuyas dos porciones extre

más están provistas de un orificio que tiene un diámetro ligeramente superior al de la porción extrema desnudada de los conductores, comprendiendo esta barra en sus dos bordes laterales muescas de bloqueo que cooperan con resaltes complementarios que sobresalen al interior de los terminales emulares de conexión.

Según una característica de la invención, los terminales tubulares están constituidos de manguitos cilíndricos aislantes cuyo calibre está provisto de estribos interiores que se extienden longitudinalmente en el plano sensiblemente diametral del cilindro, resultando estos estribos de la diferencia de radios de los dos semi-diámetros del calibre, extendiéndose el semi-diámetro, que tiene el radio mayor, únicamente sobre una parte de la longitud del manguito a fin de constituir un tope radial que limita la profundidad de introducción de la pieza de conexión.

Según una variante de realización, los terminales de conexión son sensiblemente paralelepípedicos y comprenden un calibre de sección rectangular cuya amplitud es igual a la de la pieza de conexión y cuya pared de fondo está ligeramente incurvada en un plano transversal y curvada a la altura de su arista que se acopla con la cara frontal anterior del terminal.

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

La figura 1, es una vista esquemática que muestra la conexión eléctrica de dos conductores de una pieza de conexión conforme a la invención.

La figura 2 es una vista en perspectiva de un terminal aislante visto según una primera forma de realización.

La figura 3 es una vista en sección transversal del terminal ilustrado en la figura 2, después del montaje con la pieza de

conexión ilustrada en la figura 1.

La figura 4, es una vista en perspectiva de un linguete de conexión reservado a las corrientes débiles.

La figura 5, es una vista en perspectiva de un terminal aislante, visto según una segunda forma de realización.

5. La figura 6a, es una vista en perspectiva de un linguete de conexión, según una variante de realización.

La figura 6b, es una vista en perspectiva de un linguete de conexión con cuatro entradas.

10. Las figuras 7 y 8 son vistas en sección transversal del dispositivo de conexión, después del montaje del terminal ilustrado en la figura 5 con el linguete visible en la figura 4.

La figura 9, es una vista en perspectiva de un terminal aislante según una tercera forma de realización.

15. La figura 10, es una vista en perspectiva de un linguete de conexión con varias entradas destinados a las corrientes fuertes.

La figura 11, es una vista en perspectiva de un linguete de conexión plano destinado igualmente a las corrientes fuertes.

20. La figura 12, es una vista en perspectiva de una pieza auxiliar de conducción eléctrica destinada a introducirse y bloquearse en el terminal aislante ilustrado en la figura 9.

25. La figura 13, es una vista en sección axial del dispositivo de conexión, después del montaje del terminal visible en la figura 9, de la pieza auxiliar de conducción eléctrica visible en la figura 12 y del linguete visible en la figura 11.

La figura 14, es una vista esquemática de un grupo de tres terminales aislantes.

30. La finalidad esencial de la invención radica en la con

fección de un dispositivo de conexión que puede utilizarse indiferentemente para corrientes débiles ó fuertes, para conductores mono-cabo ó multi-cabos, y ello cualquiera que sea su calibre.

5. Este dispositivo de conexión debe, por lo demás, responder a las normas exigidas en este campo, y por consiguiente, ser de una gran fiabilidad, de una excelente conducción eléctrica y de un buen aislamiento.

10. Para lograr esto, el dispositivo según la invención parte en efecto de dos principios distintos, por una parte, el uso de linguetes de conexión curvados, cuando se trata de corrientes débiles, lo que trata las figuras 1 a 8 y, por otra parte, los linguetes planos para las corrientes fuertes, a lo que se refiere las figuras 9 a 13. El primer principio (figuras 15. 1 a 8, comprende por su parte dos formas de realización diferentes del terminal aislante.

20. El dispositivo de conexión ilustrado en las figuras 1 a 4 y que constituye la primera forma de realización de la invención, comprende tres elementos esenciales: una pieza de conexión 1 destinada a formar un puente eléctrico entre dos conductores 2 de los que se debe asegurar la conexión, y por otra parte dos terminales aislantes 3 en los que se ajustará, por mitades, la pieza de conexión 1.

25. Esta pieza de conexión se presenta bajo la forma de un linguete conductor de la electricidad, en todo ó parte metálico, estando este linguete, para las transmisiones de corrientes débil, curvado transversalmente, como se pondrá ello de manifiesto en las figuras 3 y 4. Este linguete ó barra metálica comprende porciones extremas  $l_1$  y  $l_2$  redondeadas y está provisto, 30. cerca de sus porciones extremas, de dos orificios  $l_3$  cuyos

- bordes  $l_4$  han sido, intencionadamente, redondeados de modo a evitar dañar los conductores por cortadura. Los dos orificios  $l_3$  tienen un diámetro ligeramente superior al de la porción extrema desnudada  $2_1$  de los conductores, como se ilustra en la figura 1 de modo que estas porciones extremas puedan ajustarse en estos orificios  $l_3$  y después plegarse bajo la pieza de conexión 1, a fin de formar un deflector C. Así pues, la porción extrema desnudada de cada conductor está en contacto eléctrico con las dos caras  $l_5$  y  $l_6$  de la pieza de conexión. Este principio de conexión eléctrica entre dos conductores 2 es aplicable a cualquier tipo de conductor mono-cabo ó multi-cabos, aunque, en el ejemplo considerado, se trata de un conductor multicabos. La pieza de conexión 1 ó el linguete asegura la conexión eléctrica, es decir asegura la conductibilidad entre dos conductores, mientras que el montaje mecánico de estos está más particularmente asegurado por los terminales aislantes 3.

- Estos terminales están constituidos en el ejemplo mostrado en las figuras 2 y 3, por manguitos ó revestimientos cilindricos cuyo calibre presenta la originalidad de estar provisto de estribos  $3_1$  dirigidos hacia el interior, siendo estos estribos rectilíneos y extendiéndose longitudinalmente en el plano sensiblemente diámetro del terminal. Estos estribos están definidos por la diferencia de radio  $r_1$  y  $r_2$  de los dos semi-diámetros  $3_2$  y  $3_3$ . Como se observa en la figura 3, estos estribos están inclinados con respecto al plano diámetro  $dd'$ , de modo a asegurar un mejor anclaje de los bordes laterales  $l_7$  de la pieza de conexión. Además, al tener el semi-diámetro  $3_3$  el radio mayor, solo se extiende en una parte de la longitud del manguito que constituye el terminal, a fin de definir un tope radial  $3_4$  que limita la profundidad de introducción de la pieza de conexión

1 en el terminal.

5. El radio  $r_2$  del semi-diámetro  $3_3$  del calibrado del terminal es sensiblemente igual a la amplitud del linguete de conexión, de modo que el terminal adopte perfectamente la forma de éste linguete y coopere estrechamente en el montaje mecánico de los conductores 2 aprisionados en este terminal e inmovilizados por sus deflectores C. Así pues, el linguete de conexión 1, al apoyarse por sus bordes laterales  $1_7$  contra la pared interna de los terminales aislantes, permite a la vez una excelente conexión eléctrica de los conductores y un excelente montaje mecánico resistente a la tracción. Quede bien entendido que la zona de conexión, visible en la figura 1, está totalmente aislada por dos terminales de conexión idénticos al mostrado en la figura 2, estando estos dos terminales en tope frontal entre sí y recubriendo cada uno, por mitades, el linguete de conexión 1.

10.

15.

El terminal de conexión puede estar realizado en una materia dieléctrica moldeada por inyección. Puede igualmente estar realizado a partir de un terminal metálico, recubierto exteriormente, por ejemplo por sobremoldeo, de un revestimiento aislante de materia dieléctrica.

20.

El linguete puede, además (figura 6a) comprender ranuras transversales  $1_3$ , alternativamente repartidas en cada uno de los bordes longitudinales del linguete. Este tipo de linguete es utilizado en las conexiones donde se debe acoplar dos conductores de secciones diferentes. En efecto, al facilitar las ranuras  $1_3$ , la deformación axial del linguete, éste puede deformarse parcial y localmente según el calibre del hilo utilizado. Así pues, una de las porciones extremas del linguete puede, por torsión alrededor del pivote  $1_4$ , levantarse ligeramente, mientras que la otra porción extrema, a la que está conectado el con

25.

30.

ductor de menor diámetro, permanece invariable.

- Según una variante de realización, el terminal de conexión puede no ser cilíndrico, sino tener cualquier otra sección. Tan es así que el terminal ilustrado en la figura 5 se presenta bajo la forma de un bloque 4, sensiblemente paralelepípedo, cuyo calibre interior  $4_1$  es de sección parecida a un rectángulo. Este calibre no atraviesa de parte a parte el terminal y desemboca en la cara frontal  $4_2$  del terminal por un orificio circular  $4_3$ . Este terminal presenta la particularidad, como se pone de manifiesto más claramente en las figuras de montaje 7 y 8, de comprender una pared de fondo  $4_4$  ligeramente cóncava, de modo a mejorar el posicionamiento de los conductores en el interior del terminal, y en particular facilitar su centrado. Además se observa, en la figura 5, que la arista  $4_5$  que se acopla con la ranura frontal anterior  $4_6$  del terminal, está curvada a fin de facilitar la introducción de los terminales en la pieza de conexión.

- Esta misma cara frontal  $4_6$  puede comprender uno o más entallas ó cortes  $4_7$  destinados al paso de las barras de conexión 5, que reúnen dos lingüetes de conexión (figura 6b), lingüetes utilizados en el caso de conexiones en derivación. Si se procede, por el contrario, a un montaje en simple prolongación, como se ilustra en la figura 1, las entallas  $4_7$  previstas en la cara frontal  $4_6$  del terminal pueden suprimirse ó no utilizarse.

- Este terminal 4, a semejanza con el representado en la figura 2, está realizado, total ó parcialmente, en una materia dieléctrica, por ejemplo por moldeo por inyección de materia plástica sobre moldeada ó no sobre un terminal metálico. Se monta, siempre a semejanza con el terminal 3, deslizantemente sobre los conductores, de modo que estos dos terminales idénticos

recubran la zona de conexión por penetración, por mitades de la pieza de conexión en los dos terminales en tope frontal entre sí.

5. Para llegar a este resultado, se utiliza, según que se trate de una simple prolongación, un linguete comparable al representado en la figura 4, o bien un linguete conforme al ilustrado en la figura 6b, es decir con varias entradas si se realiza la conexión en derivación de varios conductores.

10. Para tomar el ejemplo más simple que es el de la prolongación, se procede como en la primera forma de realización, a saber se ajusta las porciones extremas desnudadas  $2_1$  de los conductores 2 en los orificios  $1_3$  de linguete de conexión y después se pliega estas porciones extremas bajo la cara inferior del linguete, de modo a formar un deflector C. Quede bien entendido que este montaje se realiza después de haber insertado sobre cada conductor un terminal 4, deslizando éste sobre el conductor por su orificio circular  $4_3$ . Cuando la conexión eléctrica ha sido realizado, se hace deslizar el terminal sobre el conductor hasta su enuentro con el linguete de conexión, el cual penetra hasta la mitad en cada uno de los dos terminales considerados. A este respecto se hace notar (figura 7) que la amplitud "I" del calibre  $4_1$  del terminal es sensiblemente igual al del linguete de conexión 1, de modo que los bordes laterales  $1_7$  de éste linguete entren en fricción con la pared interna de éste calibre, a fin de que haya bloqueo.

25. En realidad es el pre-esfuerzo curvado del linguete el que asegura el bloqueo mecánico de los terminales sobre el linguete cuyos bordes laterales se apoyan contra la pared interna de los terminales. Existe por tanto, en el momento de la introducción del linguete en los terminales, un cierto descurvado, lo que aumenta la amplitud del linguete y procura su bloqueo en el

30.

terminal.

5. En el ejemplo ilustrado en la figura 7, los conductores a conectar son de pequeños calibres. Es posible, para conductores de calibres más importantes, como se ilustra en la figura 8 volver el linguete de conexión 1 de modo a aumentar el espacio existente entre este linguete y el fondo curvado  $4_4$  del terminal. A este respecto se observa que las dos curvadas del linguete y del terminal tienen radios sensiblemente similares, lo que mejora y facilita el centrado de los conductores en el terminal.

10. El linguete utilizado para las conexiones en derivaciones tales como se ilustran en la figura 6b, está constituido en realidad por dos linguetes uno comparables al representado en la figura 4 ó en la figura 6a, estando curvados estos dos linguetes transversalmente y reuniéndose por una barra de conexión 5. Los dos linguetes forman en realidad 4 entradas  $5_1, 5_2, 5_3$  y  $5_4$ , estando provista cada una de ellas de un orificio  $1_3$  de bordes redondeados, destinado al paso del deflector de los conectores a conectar.

15. La tercera forma de realización, visible en las figuras 9 a 13, está destinada a las corrientes fuertes. El terminal aislante utilizado en esta tercera forma de realización es, en todos los puntos, comparable al terminal representado en la figura 5, y las referencias que designan los mismos elementos han sido utilizadas en los dos terminales. En efecto, la única diferencia que distingue los dos terminales de las figuras 5 y 9 radica en el hecho de que la pared de fondo  $4_4$  ya no es cóncava sino plana, y que esta pared comprende una abertura  $4_8$  obtenida por corte replegado hacia abajo, estando destinada esta abertura a servir de medio de bloqueo de mecánico para una pieza auxiliar de conducción eléctrica 6, visible en la figura 12.

20.

25.

30.

Esta pieza auxiliar de conducción eléctrica es, bién entendido, realizada en un material conductor de la electricidad, en particular el metal, y tiene en sección la forma de una U cuyas ramas verticales  $6_1$  forman un ángulo recto con respecto al alma plana  $6_2$  estando replegadas las porciones extremas  $6_2$  de estas ramas  $6_1$  hacia el interior a 180 grados para constituir raíles de apoyo  $6_4$  que vendran a aplicarse con presión sobre el linguete de conexión 7 (figura 11). Las ramas de esta pieza auxiliar de conducción eléctrica presentan además resaltes  $6_5$  que sobresalen hacia el interior de la U, cooperando estos resaltes con muescas de bloqueo 7, realizadas sobre el linguete de conexión 7 (figura 11). Finalmente el alma  $6_2$  de esta pieza 6 que se prolonga hacia adelante, más allá de las ramas  $6_1$ , está provista de aletas en salientes  $6_6$ , de forma convexa que favorecen la conducción eléctrica entre si y el linguete de conexión, estando provisto este mismo alma  $6_2$  de una lengüeta de bloqueo  $6_7$  de forma comparable a la abertura  $4_8$  del terminal visible en la figura 9, de modo a permitir su bloqueo en este terminal, como se ilustra en la figura 13.

En efecto se observa en esta figura que la pieza auxiliar de conducción eléctrica 6 que actua a la forma de un clip se introduce y se bloquea en el terminal 4 por penetración de la lengüeta  $6_7$  en la abertura  $4_8$ , lo que asegura el montaje mecánico entre estas dos piezas. En efecto es necesario, en el caso de corrientes fuertes en particular por encima de 2 amperios, que el hilo esté en contacto entre dos partes metálicas sometidas a una cierta presión. En el presente caso, este doble contacto metálico se determina por el linguete de conexión 7 y por el clip metálico 6, obteniéndose la presión por las aletas  $6_6$  que solicitan la porción extrema desnudada  $2_1$  del hilo contra

el linguete de conexión y, por esta misma razón, contra los raí  
les  $6_4$  formados por las porciones extremas replegadas  $6_3$  de esta  
pieza auxiliar. De este modo, se obtiene, por una parte, una  
excelente conducción eléctrica entre los dos conductores y entre  
5. el linguete y la pieza auxiliar ó clip, y un excelente montaje  
mecánico entre estos mismos elementos, puesto que el linguete  
aprisionado en la pieza auxiliar de conducción eléctrica por  
engatillado de sus muescas laterales  $7_1$  sobre los resaltes  $6_5$ ,  
y que esta misma pieza es bloqueada en el terminal de conexión  
10. 4 por cooperación de la lengüeta  $6_7$  en la abertura  $4_8$ . Sin embar  
go se observa que, en el caso de corrientes fuentes, los lingue  
tes simples (figura 11) ó de entradas múltiples (figura 10)  
son, contrariamente a los ilustrados en las figuras 4 y 6, pla  
nos. En efecto, el curvado de los linguetes no es suficiente  
15. para asegurar, en este caso, una excelente conexión eléctrica,  
y esta es la razón por la que se emplea la pieza auxiliar de  
conducción eléctrica visible en la figura 12, asociada al lin  
guete 7 (figura 11), cuando se trata de una simple prolongación  
ó el linguete 8 de entradas múltiples, si se realiza una conexión  
20. en derivación utilizando, en el ejemplo considerado, dos termina  
les 4 con entallas  $4_7$  que permiten el paso de la barra de cone  
xión  $8_1$  que conecta los dos linguetes  $8_2, 8_3$ . Es evidente que el  
terminal puede ser directamente sobremoldeado sobre el clip 6  
sin variar en nada la invención.

25. En el ejemplo ilustrado en la figura 10, el linguete con  
entradas múltiples es, a semejanza del representado en la figura  
11, plano y comprende cuatro orificios  $1_3$  destinados al paso de  
cuatro conductores que deben ser eléctrica y mecánicamente conec  
tados entre sí. Estos linguetes pueden ser fácilmente realizados  
30. por templeado en una lámina metálica que permita obtener simultá

neamente su corte y la realización de los orificios  $1_3$  ó de las muescas de bloqueo  $7_1$ . Cuando los linguetes están combados, pueden curvarse simultáneamente al corte ó ulteriormente.

5. Como se ilustra en la figura 14, los terminales de conexión pueden realizarse por series de dos, tres, ó más, y conectarse entre sí por apéndices de conexión 9 que se pueden emplear fácilmente cortar ó romper. En éste caso, los dos terminales de extremo comprenden ventajosamente en sus bordes laterales 10 una espiga 11, ó una mortaja 12 en forma de cola de milano que permite la adición de terminales individuales ó de conjunto de terminales comparable al objeto de la figura 14. Tales conjuntos pueden ser deseados en particular en el caso de conexión en derivación. Es evidente que el linguete de conexión con entradas múltiples será elegido en función del número de terminales a conectar. A este respecto, los linguetes de conexión pueden comprender más de cuatro entradas, e incluso realizarse bajo la forma de una banda con múltiples entradas que se corta en longitud según el número de conductores a reunir. En definitiva, el terminal aislante constituye un módulo que se puede multiplicar a voluntad según el tipo de conexión a realizar.
- 10.
- 15.
- 20.

- El dispositivo de fijación conforme a una cualquiera de las tres variantes de realización citadas, presenta la ventaja de ser de una gran fiabilidad, en virtud de que realiza una conexión eléctrica y unmontaje mecánico particularmente eficaz entre al menos dos conductores. La conducción eléctrica está favorablemente influenciada por la forma en deflector de la porción extrema desnudada de los conductores en los orificios del linguete de conexión, dado que el contacto que se opera a la altura de los dos codos del deflector de cada conductor permite aumentar notablemente la superficie de contacto entre el
- 25.
- 30.

conductor y el linguete de conexión. Además, este dispositivo presenta una gran resistencia a la tracción y la introducción del linguete de conexión en el terminal, o viceversa, permite inmovilizar inmediatamente el conductor en su posición de contacto eléctrico.

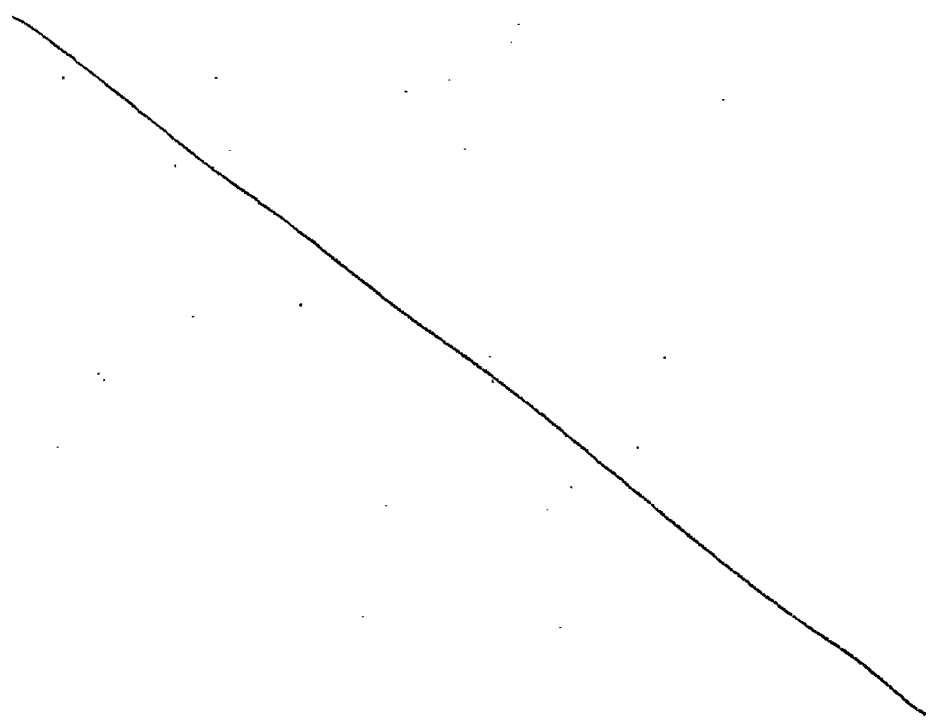
5.

Quede bien entendido que la invención no se limita a los ejemplos de realización anteriormente descritos para los que se podrán prever otras formas de realización y otras formas de linguetes ó terminales aislantes, sin salir por ello del marco de la invención.

10.

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.

15.



REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en dispositivos de conexión para asegurar la conexión eléctrica y el montaje mecánico de al menos dos conductores, mono-cabo ó multi-cabos ó multi-cabos de calibres variables, caracterizados porque se dota a cada dispositivo, por una parte, de una pieza de conexión, con al menos dos entradas provista de al menos dos orificios en los que se ajustan, en forma de deflectores, las porciones extremas desnudadas de los conductores, y por al menos un terminal tubular al menos parcialmente dieléctrico que se bloque sobre la pieza de conexión y que oculta la porción extrema desnudada de estos dos conductores.
- 10.
15. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque la pieza de conexión se presenta bajo la forma de un linguete, conductor de la electricidad, ajustado en su mitad en dos terminales aislantes en tope frontal, recubriendo estos dos terminales la zona de conexión,
20. 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque el linguete se presenta bajo la forma de una barra metálica plana cuyas dos porciones extremas están provistas de un orificio que tiene un diámetro ligeramente superior al de la porción extrema desnudada de los conductores, comprendiendo esta barra en sus dos bordes laterales muescas de bloqueo que cooperan con resaltes complementarios que sobresalen al interior de los terminales tubulares de conexión.
- 25.
30. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el linguete se presenta bajo la forma de una barra metálica ligeramente curvada en su plano transversal, estando provista esta barra de dos orificios para el paso de la

porción extrema desnudada de los conductores a conectar.

5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque el linguete comprende al menos dos ranuras transversales que favorecen su deformación por torsión.

5. 6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque el linguete se presenta bajo la forma de una pieza metálica con al menos cuatro entradas, siendo esta pieza plana y comprendiendo en cada una de sus entradas, en forma de barra, un orificio para el paso de uno de los conductores a conectar en derivación, comprendiendo los bordes laterales de las barras, muescas de bloqueo.

7.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 6, caracterizados porque el linguete con múltiples entradas está curvado en un plano transversal.

15. 8.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizados porque los linguetes son de posición reversible.

20. 9.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque los terminales tubulares de conexión están constituidos de manguitos cilíndricos al menos parcialmente aislantes cuyo calibre está provisto de estribos interiores que se extienden longitudinalmente en el plano sencillamente diámetro del cilindro, resultando estos estribos de la diferencia de radios de los dos semi-diámetros del calibre, extendiéndose el semi-diámetro que tiene el radio mayor, únicamente sobre una parte de la longitud del manguito a fin de constituir un tope radial que limita la profundidad de introducción de la pieza de conexión.

30. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque los estribos interiores están inclinados

con respecto al plano diámetro del manguito a fin de completar el anclaje de la pieza de conexión en el manguito.

5. 11.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 9, caracterizados porque los terminales tubulares de conexión están constituidos por un manguito de materia conductora, aislado exteriormente por un revestimiento bioeléctrico añadido ó sobremoldeado.

10. 12.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque los terminales de conexión son sensiblemente paralelepípedicos y comprenden un calibrado de sección rectangular cuya amplitud es igual a la de la pieza de conexión y cuya pared de fondo está ligeramente incurvada en un plano transversal y curvada a la altura de su arista que se acopla con la cara frontal anterior del terminal.

15. 13.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 12, caracterizados porque la cara frontal posterior del terminal comprende un orificio circular que desemboca en el calibrado de sección rectangular.

20. 14.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 12, caracterizados porque la cara frontal anterior del terminal comprende, en sus dos lados laterales, entallas para el paso de las barras de conexión de los linguetes con entradas múltiples.

25. 15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los terminales de conexión son sensiblemente paralelepípedicos y presentan interiormente un calibrado de igual forma que no desemboca en las dos caras frontales del terminal, siendo la pared de fondo del calibrado plana, pero curvada a la altura de su arista que se acopla a la cara frontal anterior del terminal, estando esta misma pared provista de  
30. una abertura que sirve para el bloqueo de una pieza auxiliar de

conducción eléctrica, comprendiendo la cara frontal anterior del terminal, en sus dos lados laterales, entallas para el paso de las barras de conexión de los linguetes con entradas múltiples.

5. 16.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 15, caracterizados porque la pieza auxiliar de conducción eléctrica está constituida por un clip metálico en forma de U cuyas ramas están replegadas a 180 grados hacia el interior para formar rai-  
les de apoyo que actúan por presión sobre el linguete de conexión, reuniendo el alma de este clip a las dos ramas verticales  
10. de la U que se prolongan hacia la parte anterior y estando provista de una lengüeta de bloqueo destinada a venir a anclarse en la abertura de la pared de fondo del terminal de conexión para solidarizarse con ella, comprendiendo este mismo alma aletas transversales, ligeramente en saliente, que mejoran el contacto  
15. eléctrico con el linguete de conexión.

17.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 16, caracterizados porque las ramas del clip metálico comprenden resaltos interiores que cooperan con las muescas de bloqueo del linguete de conexión.

20. 18.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 15 a 17, caracterizados porque el terminal aislante está sobremoldeado sobre el clip, de modo que las dos piezas sean rigurosamente solidarias.

25. 19.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12 a 15, caracterizados porque los terminales aislantes son producidos por pares, y comprenden respectivamente en sus bordes laterales exteriores espigas y mortajas en cola de milano que permiten su montaje contiguo con otros pares de terminales similares para montajes en derivación.

30. 20.- Perfeccionamientos en dispositivos de conexión pa-

ra asegurar la conexión eléctrica y el montaje mecánico de al menos dos conductores, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de veinte hojas, escritas a máquina por una sola cara.

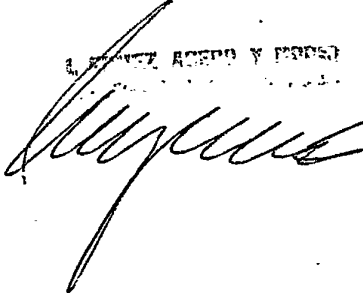
5.

Madrid,

17 FEB 1977

JACQUES, LOUIS, CAMILLE LACROIS,

L. JACQUES, ABOGADO Y FISCAL



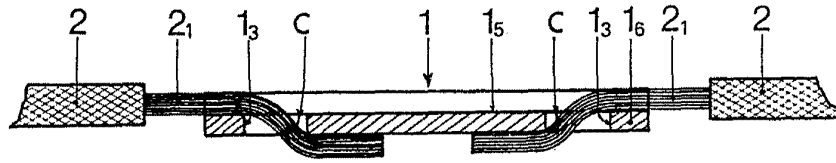


FIG. 1

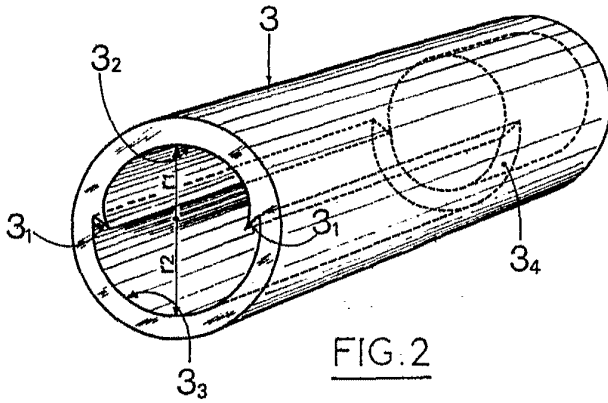


FIG. 2

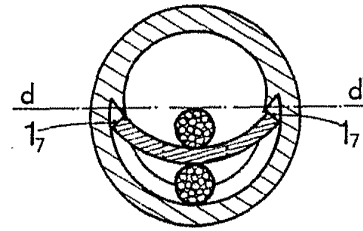


FIG. 3

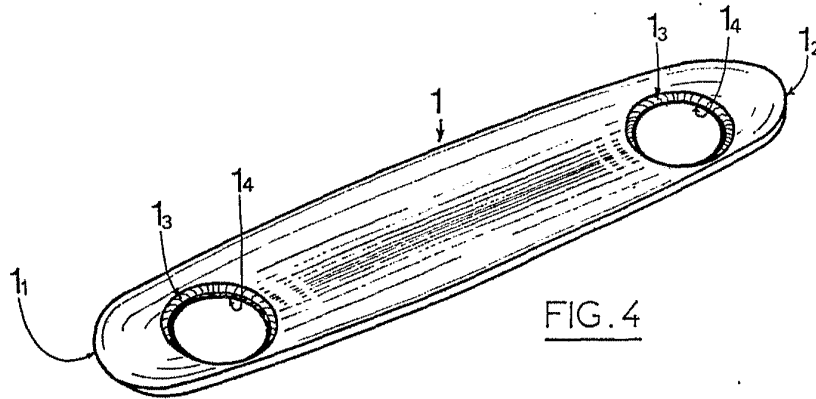


FIG. 4

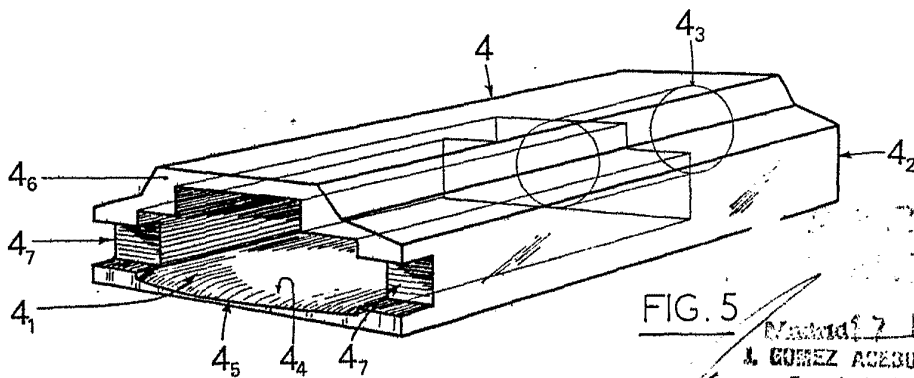


FIG. 5

Patented FEB. 1977  
A. GOMEZ ACEBO Y CA.  
P. p. Firmador: L. Costa Ferrnades

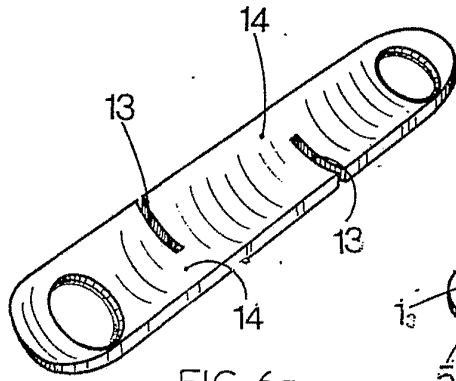


FIG. 6a

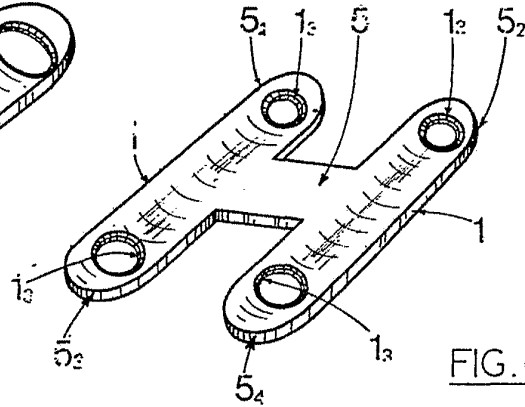


FIG. 6b

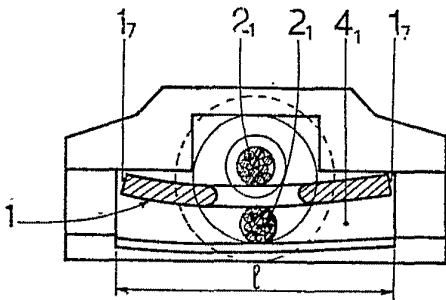


FIG. 7

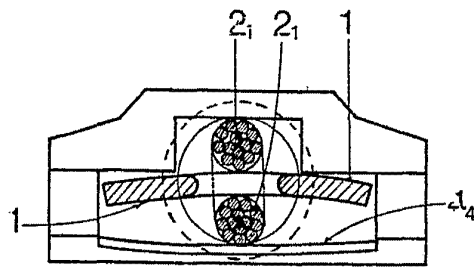


FIG. 8

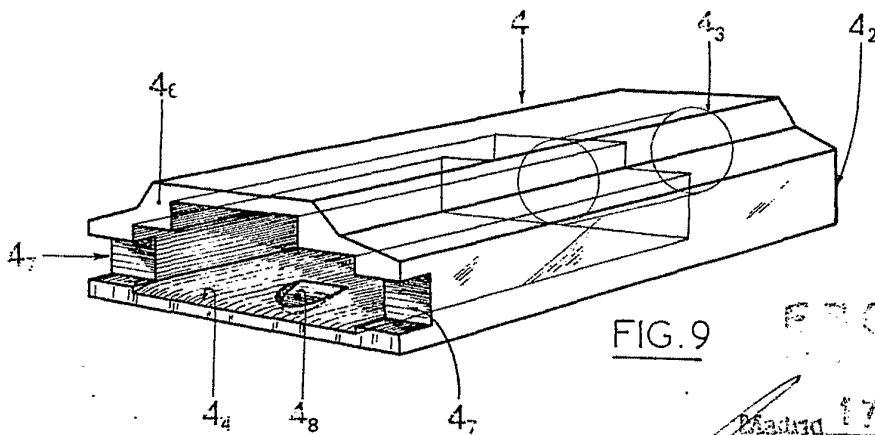


FIG. 9

BREVET D'INVENTION

17 FEB. 1977

*[Handwritten signature]*

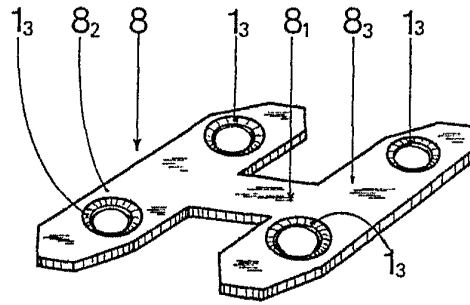


FIG. 10

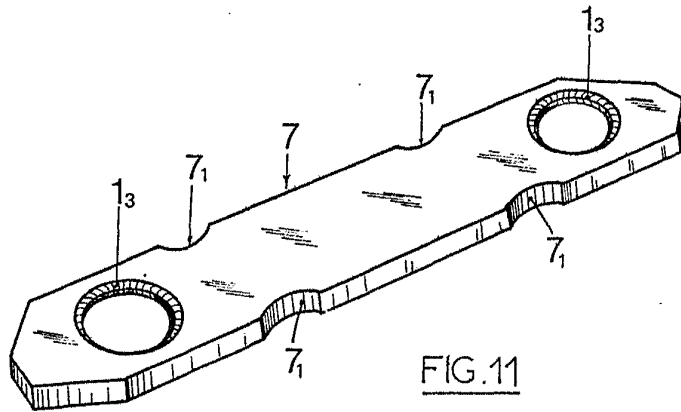


FIG. 11

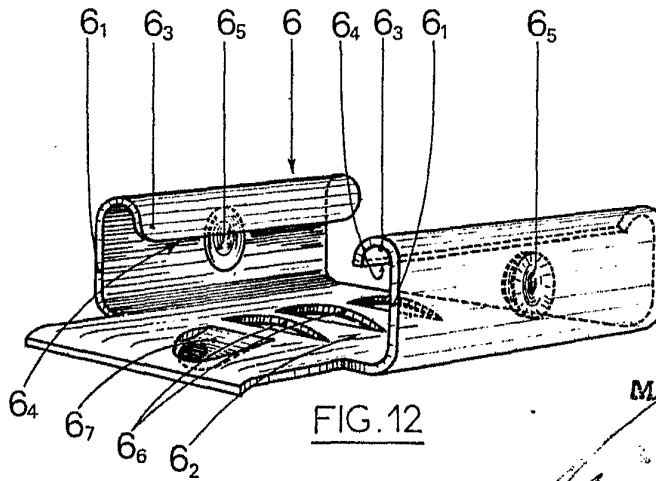


FIG. 12

ESCALA  
VARIADA

Madrid 7 FEB. 1977

*Manuscript*

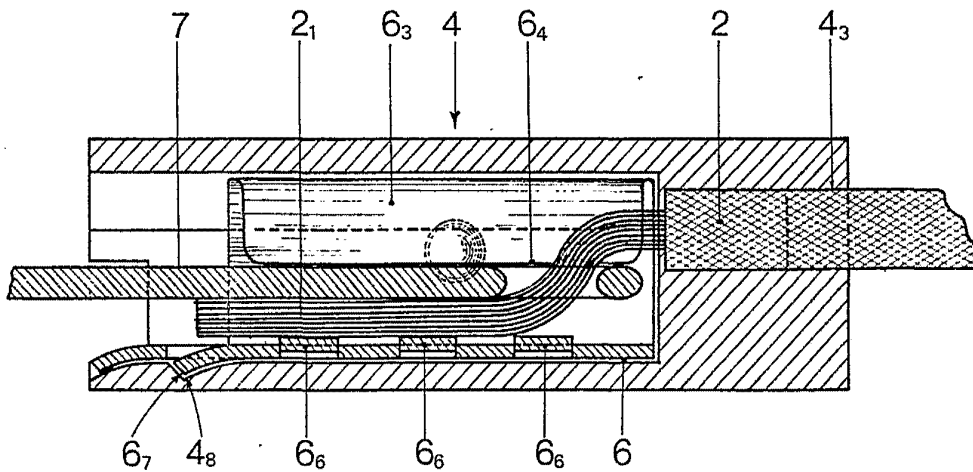


FIG. 13

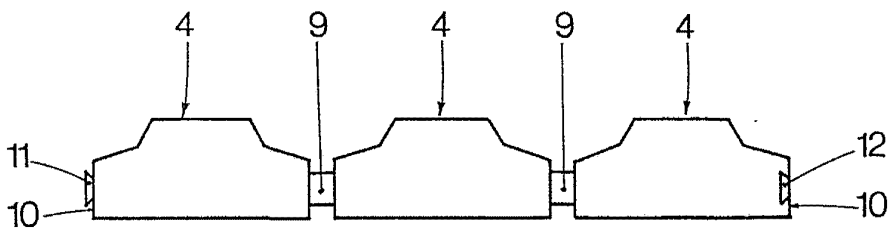


FIG. 14

ESCALA  
VARIABLE

Madrid 17 FEB 1972