

S/Ref.: JPF/CG

N/Ref.: O.G. 29.180/AV



490803

PATENTE DE INVENCION

Ho 1 R

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CONECTORES ELECTRICOS DE COMBINACIONES".

Solicitante: Sr. D. Alain FREUTY, de nacionalidad francesa, con domicilio en 16-18, rue de Bagnolet, 92360 LES LILAS (Francia).

Inventor : El solicitante, frances, Industrial.



La invención se refiere a los conectores eléctricos de combinaciones destinados a permitir la conexión de los extremos de dos conductores o haces de conductores eléctricos -- terminados por terminales machos y hembras, tales como, por --

5. ejemplo, los utilizados corrientemente en las instalaciones -- eléctricas de vehículos automóviles y constituidos por dos mitades de materia plástica cada una de las cuales comprende, al -- menos, un conducto longitudinal de recepción de un terminal macho o hembra en que termina un conductor eléctrico a conectar

10. así como unos elementos de guiado apropiados para cooperar con unos elementos de guiado conjugados previstos en la otra mitad.

Los conectores conocidos están concebidos para recibir un número determinado de conductores, de tal modo que se -- está obligado a prever y almacenar tantos modelos de conectores diferentes como conductores diferentes existan en los haces a conectar.

15.

La finalidad de la invención es realizar un conector eléctrico de combinaciones de un modelo único que puede ser -- utilizado sea cual fuere el número de conductores a unir.

20. Con tal objeto, las dos mitades del conector de acuerdo con la invención están formadas, respectivamente, por dos -- grupos de piezas, todas ellas idénticas, en el conjunto del conector y provistas de medios de ensambladura lado a lado en cada grupo, presentando cada una de dichas piezas al menos un --

25. conducto de recepción de un terminal macho o hembra así como -- elementos de guiado apropiados para cooperar con unos elementos de guiado conjugados previstos en la pieza correspondiente del otro grupo.

Gracias a esta estructura peculiar, con un solo y único modelo de pieza, se puede realizar todas las combinaciones--

30.



que permitan unir conductores en cualquier número terminados - en terminales machos o hembras, puesto que basta, en el curso del montaje, con ensamblar lado a lado el número de piezas correspondiente para formar cada una de las dos mitades del conector a obtener. Tal conector es pues extremadamente ventajoso, tanto desde el punto de vista de su precio de coste como de su almacenamiento y utilización.

Según un modo de realización ventajoso, los elementos de guiado son coaxiales a los conductos de recepción de los terminales y están constituidos, sobre cada pieza, por un primer apéndice de sección rectangular mientras que los elementos de guiado conjugados están constituidos por un segundo apéndice vaciado paralelo al primero y cuya sección interior está conjugada con la sección exterior del primer apéndice.

Según otra característica importante de la invención, los medios de ensambladura lado a lado de dos piezas están constituidos por una garganta longitudinal de entrada estrecha da practicada en una cara lateral de cada pieza y por una lengüeta longitudinal de emplazamiento y de sección conjugados con los de la ranura y practicada en la cara lateral opuesta de la pieza, siendo una, por lo menos, de las paredes de la ranura y/o la lengüeta, elásticamente deformable en dirección transversal. De este modo, utilizando como materia prima una materia plástica ligeramente deformable elásticamente, se puede obtener, por moldeo, una pieza con sus medios de ensambladura formando cuerpo con ella.

Se comprenderá mejor la invención con la lectura de la descripción que va a seguir y con el examen de los dibujos anexos que muestran, a título de ejemplo no limitativo, un modo de realización de un conector eléctrico de combinaciones se



gún la invención.

En estos dibujos:

La figura 1 representa, en perspectiva, un conjunto de piezas que permite el establecimiento de un conector según la invención.

5.

La figura 2 muestra, en corte longitudinal, dos piezas de un conector en curso de acoplamiento, y

La figura 3 es, a escala mayor, un corte transversal parcial realizado según la línea III-III de la figura 2.

10.

En la figura 1, se puede ver, principalmente, las dos mitades 1, 1A de un conector destinado a unir dos conductores eléctricos 3, 4 respectivamente con otros dos conductores eléctricos 5, 6. Los dos conductores 3 y 6 terminan, respectivamente, en dos terminales machos 7, 7A mientras que los otros dos conductores 4 y 5 terminan, respectivamente, en dos terminales hembras, 8, 8A.

15.

Las dos mitades 1 y 1A del conector están constituidas por dos piezas idénticas que están enfrentadas y una de las cuales ha sido invertida con relación a la otra.

20.

Cada una de las piezas del conector es una pieza de materia plástica moldeada capaz de sufrir ligeras deformaciones elásticas sin romperse. Es de forma general paralelepípedica y comprende un conducto longitudinal 11 de sección rectangular destinado a recibir un terminal macho tal como el terminal 7. Este conducto termina en una parte estrechada 12 que no deja pasar más que la parte plana de empalme del terminal provisto, de un modo clásico, de una lengüeta elástica de retención 13 cuya extremidad viene a apoyarse contra la cara exterior de la extremidad de la parte estrechada del conducto 11.

25.

30.

Más allá de su parte estrechada 12, el conducto 11 -



5. se prolonga por un elemento de guiado 16 constituido por un --
apéndice de sección en forma de "U", como se ve mejor en 16A --
en la figura 1, siendo designados todos los elementos de la --
pieza 1A idénticos a la pieza 1 por las mismas cifras de refe-
rencia que los elementos correspondientes de la pieza 1 pero --
agregándoles el índice A.

10. La pieza 1 presenta un segundo conducto 21 igualmen-
te de sección rectangular vaciado paralelo al conducto 11 y en
el que se aloja el terminal hembra 8 provisto también de una --
lengueta elástica de retención clásico 22 cuya extremidad se --
apoya contra el pico formado por la cara correspondiente de la
extremidad de una parte estrechada 23 del conducto 21.

15. La parte de la pieza 1 en la que se aloja la parte --
activa del terminal hembra 8 forma otro apéndice de sección --
rectangular 25 cuya sección es conjugada de la sección vaciada
del apéndice 16 de manera que pueda deslizarse en el interior
del apéndice vaciado 16A de la pieza 1A.

20. La longitud de las alas del apéndice 16 de sección en
"U" es igual a la mitad de la altura de la pieza tal como pue-
de verse en la figura 1 por ejemplo, de tal modo que los cantos
de las alas de la pieza 1A puedan venir a deslizarse contra los
cantos de las alas de la pieza 1 mientras se realiza la ensambla-
dura del conector, a la vez que el apéndice 25 de la pieza 1 --
se introduce en el apéndice conjugado 16A de la pieza 1A y que
25. el apéndice 25A de la pieza 1A se introduce en el apéndice 16
de la pieza 1. El movimiento de introducción de las dos piezas
una dentro de otra es limitado por unos topes constituidos, en
este ejemplo, por las extremidades de los apéndices 16 y 16A --
de sección en "U" que vienen a apoyarse, respectivamente, con-
tra unos respaldos 41A y 41 de las piezas 1 y 1A. Las longitu-
30.



- des y los emplazamientos longitudinales de los apéndices de guiado son tales que los terminales, por ejemplo el terminal macho 7 y el terminal hembra 8A, no puedan introducirse uno dentro de otro, en el curso de la ensambladura de las dos mitades --
5. del conector, más que una vez que el apéndice de guiado 25 de la pieza 1 ha comenzado a introducirse entre el ánima del apéndice vaciado 16A de sección en "U" y el apéndice 25A de la -- otra pieza 1A; de este modo se tiene la seguridad de que los -- terminales se introducen correctamente uno dentro de otro.
10. El terminal macho 7A y el terminal hembra 8A son montados en la pieza 1A del mismo modo que los dos terminales 7 y 8 en la pieza 1. Se puede ver, en las figuras 2 y 3, una pequeña nervadura interior longitudinal 28A en saliente dentro del conducto 21A del terminal 1A para facilitar el posicionamiento
15. del terminal 8A (fig. 3) cuyas dos alas arrolladas vienen a colocarse a ambos lados de dicha nervadura.
- En el sentido opuesto al sentido en que la lengüeta 22A del terminal hembra 8A retiene a dicho terminal, este último es posicionado por un reborde 29A en el que termina el conducto de recepción 21A.
20. El funcionamiento del conector se explica por sí mismo, se introduce los conductores 3, 4 provistos de sus terminales 7, 8 en los conductos 11, 21 de la pieza 1 en el sentido de las flechas f1 hasta que las lengüetas de retención elásticas
25. 13, 22 bloqueen a dichos terminales en la pieza. Se efectúa la misma operación para colocar en su sitio los conductores 5 y 6 provistos de sus terminales 8A y 7A, respectivamente, en la pieza 1A que es idéntica a la pieza 1, pero invertida con relación a la misma. El acoplamiento de las dos mitades del conector constituidas respectivamente por las piezas 1 y 1A así --
- 30.



- equipadas, efectuado en las direcciones de las flechas f1 y -- f2 asegura el acoplamiento de los elementos de guiado de las -- dos piezas unos en otros, y luego el acoplamiento de los termi-- nales machos en los terminales hembras de una manera precisa y eficaz.
5. Se ha dicho más arriba que el conector podía compren-- der un número cualquiera de piezas constitutivas y que, con -- tal objeto, cada pieza está provista de medios de ensambladura contra una pieza vecina.
10. Estos elementos están constituidos por una garganta longitudinal 32 de entrada estrechada practicada en una cara -- lateral de cada pieza, por ejemplo la cara 33, y que se extien-- de sobre una determinada longitud a partir de una cara de ex-- tremo de dicha pieza, a saber la cara 34 que se llamará, en lo que sigue, cara de extremo posterior. El elemento de ensambla-- dura conjugado está constituido por una lengüeta 36 de sección conjugada de la sección de la ranura 32 y de igual longitud -- que ella, en saliente sobre la cara lateral opuesta a la cara 33 en la que está practicada la ranura. De este modo, la len-- güeta 36 de la pieza 1 puede introducirse en la ranura 32B de una pieza idéntica 1B y la lengüeta 36B de esta pieza 1B puede introducirse, a su vez en una ranura 32C de una tercera pieza 1C. Se puede obtener así una mitad de conductor formada por -- tres piezas elementales. Se ensamblaría del mismo modo otras -- dos piezas sobre la pieza 1A para obtener la otra mitad del -- conductor. Evidentemente, se puede ensamblar, lado con lado, -- cualquier número de piezas deseado en cada mitad del conector.
20. El posicionamiento longitudinal de dos piezas, tales como 1 y 1B por ejemplo, de una misma mitad del conector es -- asegurado por el hecho de que, en un sentido, una extremidad --
25. 30.



de la lengüeta de ensambladura 36 se apoya contra la extremidad 37 de la ranura 32 de la pieza vecina, mientras que en el otro sentido es asegurado por un gancho 38 en saliente, sobre la ex tremidad posterior de la pieza 1, a la vez sobre la cara de ex tremo 34 de dicha pieza y sobre una de las caras laterales, o sea en el ejemplo la cara 33 de la misma de manera que se apo-
5. ye contra la misma cara de extremo de una pieza adyacente del grupo, como se puede ver, por ejemplo, para el gancho 32D de la pieza 1D que viene a apoyarse contra la cara posterior de la -
10. pieza 1E.

Evidentemente, la invención no está limitada al modo de realización descrito y representado; se puede introducir en el mismo diversas modificaciones, según las aplicaciones consi deradas, sin salir, por ello del marco de la invención.

15.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte - años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, debe-
rá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CO-
NECTORES ELECTRICOS DE COMBINACIONES", con Prioridad de la So-
20. licitud de Patente en Francia nº 73 35 830 de fecha 8 de Octu-
bre de 1973, según las características de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de conec-
tores electricos de combinaciones, constituidos por dos mitades
25. de materia plástica que comprenden, cada una, al menos un con-
ducto longitudinal de recepción de una terminal macho o hembra
en que termina un conductor eléctrico a conectar, así como unos
elementos de guiado apropiados para cooperar con unos elemen-
tos de guiado conjugados portados por la otra mitad, que se ca
30. racterizan porque las dos mitades del conector están formadas,



- respectivamente, por dos grupos de piezas, todas idénticas en el conjunto del conector y provistas de medios de ensambladura lado con lado en cada grupo, presentando cada una de dichas piezas al menos un conducto de recepción de un terminal macho o hembra, así como unos elementos de guiado apropiados para cooperar con unos elementos de guiado conjugados portados por la pieza correspondiente del otro grupo.
- 5.
- 2ª.- Perfeccionamientos en la construcción de conectores electricos de combinaciones, según la reivindicación 1, que se caracterizan porque cada pieza presenta un conducto longitudinal de recepción de un terminal macho y un conducto longitudinal de recepción de un terminal hembra.
- 10.
- 3ª.- Perfeccionamientos en la construcción de conectores electricos de combinaciones, según la reivindicación 1, que se caracterizan porque los mencionados elementos de guiado de cada pieza están constituidos por un primer apéndice de sección rectangular y los elementos de guiado conjugados antes citados están constituidos por un segundo apéndice vaciado paralelo al primero y cuya sección interior es conjugada de la sección exterior del primer apéndice.
- 15.
- 20.
- 4ª.- Perfeccionamientos en la construcción de conectores electricos de combinaciones, según la reivindicación 3, que se caracterizan porque el segundo apéndice presenta una sección en forma de "U" cuya abertura está vuelta contra una cara del primer apéndice de tal modo que en el curso del acoplamiento de dos piezas una con otra, los cantos longitudinales de los apéndices perfilados de sección en "U" de las dos piezas se apoyen unos contra otros.
- 25.
- 5ª.- Perfeccionamientos en la construcción de conectores electricos de combinaciones, según la reivindicación 1,
- 30.



que se caracterizan porque los elementos de guiado son coaxiales a los conductos de recepción de los terminales.

5. 6ª.- Perfeccionamientos en la construcción de conectores electricos de combinaciones, según la reivindicación 2, que se caracterizan porque cada pieza comprende un elemento de guiado macho formado por la pared de la extremidad de un conducto de recepción de un terminal y un elemento de guiado hembra formado por un prolongamiento ensanchado de un conducto de recepción de un terminal.
10. 7ª.- Perfeccionamientos en la construcción de conectores electricos de combinaciones, según la reivindicación 6, que se caracterizan porque el elemento de guiado macho rodea a un conducto de recepción de un terminal hembra y el elemento de guiado hembra está formado por un prolongamiento ensanchado de un conducto de recepción de un terminal macho.
15. 8ª.- Perfeccionamientos en la construcción de conectores electricos de combinaciones, según la reivindicación 1, que se caracterizan porque cada pieza presenta unas primeras caras de tope longitudinales y unas segundas caras de tope longitudinales conjugadas apropiadas para apoyarse contra las primeras caras de tope longitudinales de una pieza del otro grupo para permitir un posicionamiento longitudinal preciso de los dos grupos de piezas y el acoplamiento correcto de los terminales de un grupo y de los terminales de otro grupo.
20. 9ª.- Perfeccionamientos en la construcción de conectores electricos de combinaciones, según la reivindicación 1, que se caracterizan porque los medios de ensambladura lado con lado de dos piezas están constituidos por una garganta longitudinal de entrada estrechada practicada en una cara lateral de cada pieza y por una lengüeta longitudinal de emplazamiento y
- 25.
- 30.



de sección conjugados de los de la ranura y practicada en la -
cara lateral opuesta de la pieza, siendo una por lo menos, de
las paredes de la ranura y/o la lengüeta, elásticamente defor-
mables en dirección transversal.

5. 10ª.- Perfeccionamientos en la construcción de conec
tores electricos de combinaciones, según la reivindicación 9,
que se caracterizan porque cada pieza comprende unos elementos
de retención en dirección longitudinal en los dos sentidos con
relación a la pieza vecina del mismo grupo.
10. 11ª.- Perfeccionamientos en la construcción de conec
tores electricos de combinaciones, según la reivindicación 10,
que se caracterizan porque los elementos de retención longitudi
nal en un sentido están constituidos por una extremidad de di-
cha ranura opuesta a su extremidad que desemboca sobre la ex--
15. tremidad posterior de la pieza opuesta a la destinada a introdu-
cirse sobre una pieza del otro grupo y por la extremidad corres
pondiente de la lengüeta, mientras que los elementos de reten-
ción longitudinal en el otro sentido están constituidos por un
gancho en saliente, sobre la extremidad posterior de la pieza,
20. a la vez sobre la cara de extremo de dicha pieza y sobre una ca
ra lateral de la misma, de manera que venga a apoyarse contra
la misma cara de extremo de una pieza adyacente del mismo gru-
po.

25. 12ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CONEC
TORES ELECTRICOS DE COMBINACIONES".

Según queda sustancialmente descrito en la presente,

.../...



memoria que consta de doce hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 8 OCT. 1974

D. Alain FREUTY.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

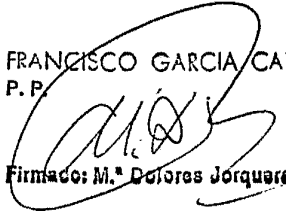

Firmado: M.ª Dolores Jorquera





FIG. 1

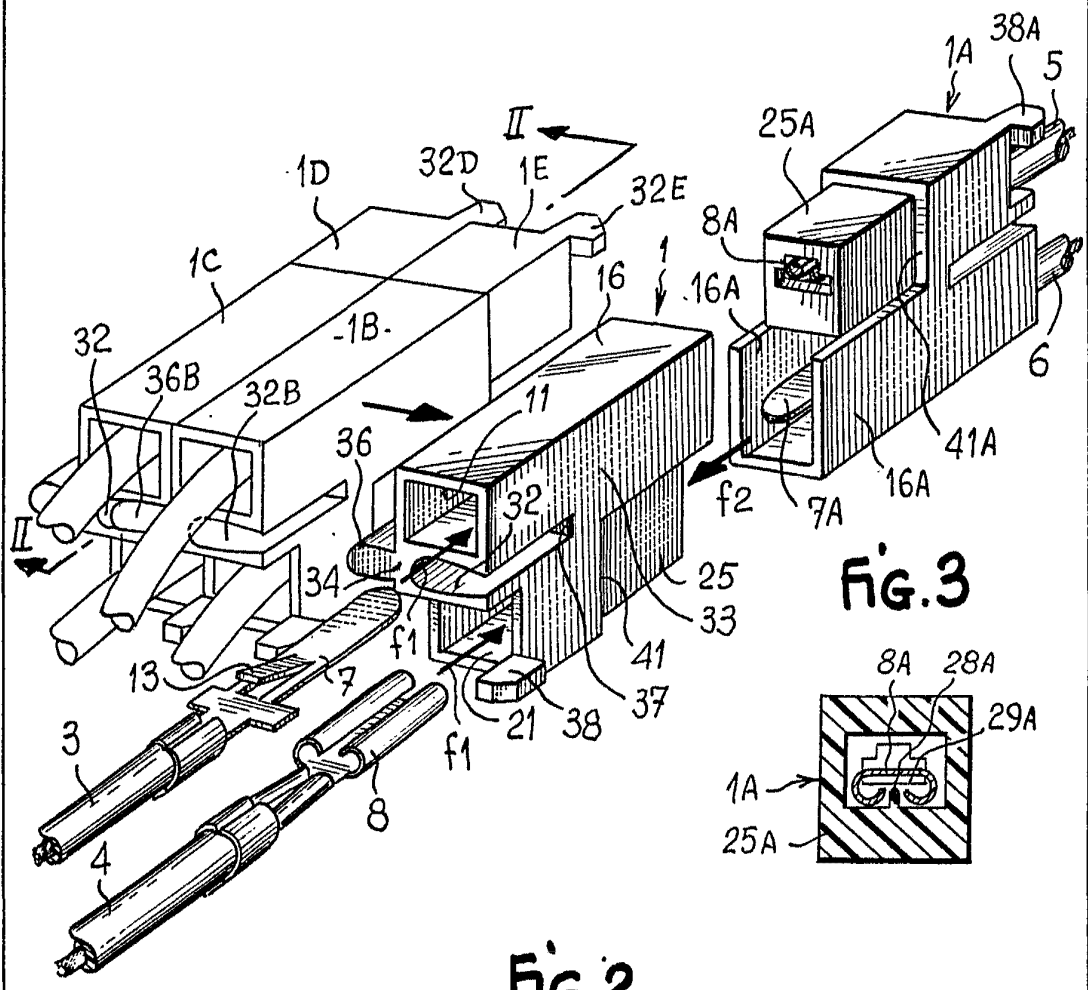


FIG. 3

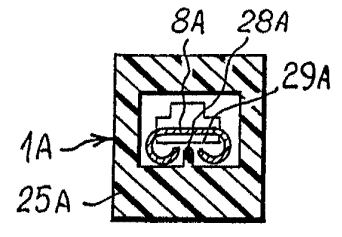
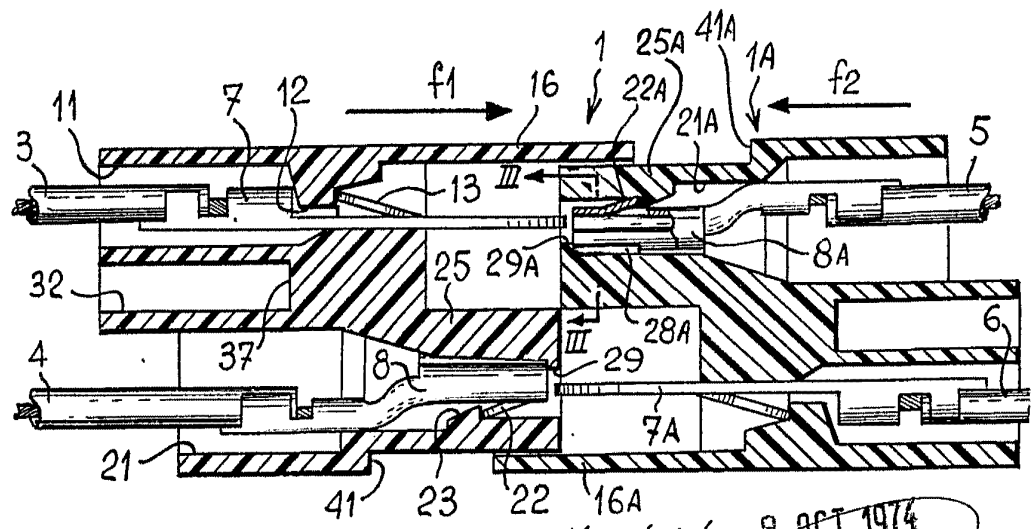


FIG. 2



Escala variable

Madrid, - 8 OCT. 1974
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M. Dolores Jorquera