

2 MAR 1965 307912

P. 28.304

File nº 3843 X



1965

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 8 de Enero de 1965, con el nº 307.912

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de A M P INCORPORATED, entidad norteamericana, establecida en Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO DE CONEXION ELECTRICA
DE CONTACTOS MULTIPLES"

5 Donde han de conectarse conjuntamente grupos de conductores eléctricos a través de un conjunto de conectadores eléctricos, puede requerirse conectar entre sí algunos conductores del mismo grupo así como conectar conductores de grupos diferentes. Puede requerirse también que se realicen funciones de conmutación, por ejemplo, que conductores del mismo grupo sean conectados y desconectados a voluntad, a través del conjunto. El diseño de la co

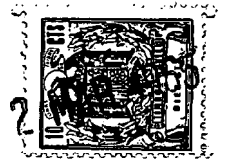


nexión entre los conductores puede requerir que sea fácilmente alterado, es decir, puede requerirse que el conjunto sea programable.

Un conjunto de conectadores eléctricos de contactos múltiples de acuerdo con la invención comprende una par de primeros bloques aislantes que tienen cada uno una serie de aberturas pasantes, algunas de las cuales al menos contienen conectadores eléctricos que tienen cada uno una parte de contacto que sobresale desde una cara del bloque, y un segundo bloque aislante que tiene también una serie de aberturas pasantes, algunas de las cuales al menos contienen elementos de conexión eléctrica para su aplicación con las partes de contacto de los conectadores, pudiendo acoplarse primeros bloques con el segundo bloque para conectar, los conectadores de los primeros bloques por medio de los elementos de contacto.

Los elementos de contacto del segundo bloque pueden ser fácilmente conectados entre si, por ejemplo, por medios puestos en derivación que se extienden entre las aberturas del segundo bloque. Al menos uno de los primeros bloques puede tener medios interruptores, por ejemplo, inserciones aislantes dispuestas para romper las conexiones entre los elementos de contacto del segundo bloque cuando ese primero bloque y el segundo bloque están acoplados o emparejados. Los medios puestos en derivación comprenden preferiblemente grapas desmontables que pueden ser unidas o desunidas del segundo bloque a voluntad para programar el segundo bloque.

Para comprender mejor la invención, se hará referencia ahora a los dibujos que se acompañan, en los que:



La figura 1 es una vista en perspectiva de un conector eléctrico recalcado sobre un conductor.

La figura 2 es una vista en planta de un resorte de contacto eléctrico para uso con el conector de la figura 1.

La figura 2A es una vista en alzado lateral del resorte de la figura 2.

La figura 3 es una vista en perspectiva parcialmente en forma detallada o desmenuzada de un conjunto de conectores eléctricos.

La figura 4 es una vista en sección longitudinal del conjunto de la figura 3.

La figura 5 es una vista en sección longitudinal de una modificación del conjunto de las figuras 3 y 4.

La figura 5A es una vista en perspectiva de una inserción aislante para uso con el conjunto de la figura 5.

La figura 6 es una vista extrema de un detalle del conjunto de la figura 5. Y

La figura 7 es una vista en perspectiva de una grapa eléctrica para uso con el conjunto de la figura 5.

Ahora se hará referencia a la figura 1. UN conector eléctrico 2 tiene una parte 4 formadora de casquillo recalcada sobre el extremo desnudo de un conductor eléctrico aislado y una parte de contacto eléctrico acanalada que comprende paredes laterales 10 y una base 16. Desde la base 16, entre los extremos de la parte de contacto, están estampadas las lengüetas 8 y 14, extendiéndose la lengüeta 8 en esencia normalmente a la base



16 junto a la parte 4 y presentando una superficie de tope 9. La lengüeta 14 se inclina en sentido ascendente (como se ve en la figura 1) hacia la lengüeta 8 para presentar una superficie de tope 12 que mira hacia la superficie de tope 9. La superficie extrema libre 18 de la base 16 está achafanada y las paredes laterales tienen partes ensanchadas 20 que se extienden más allá de la base 16.

Un par de conectadores de acuerdo con la figura 1 están destinados a conectarse eléctricamente por medio de un elemento de contacto formado con un resorte de láminas 22 (Figuras 2 y 2A) que tiene una parte plana central 24 y hacia abajo (como se ve en la figura 2A) partes arqueadas de contacto 30 que tienen extremos libres 31 que se extienden en el plano de la parte 24. La parte 24 tiene a cada lado unos salientes 26 y 27 que se extienden en esencia normalmente al plano de la parte 24. Los salientes de cada par están alineados entre sí en sentido transversal al resorte 22. Los salientes 26 tienen superficies planas 29 dispuestas frente a superficies planas idénticas 33 de los salientes 27.

El conjunto representado en las figuras 3 y 4 comprende dos primeros bloques aislantes 32 y 34 sustancialmente idénticos y un segundo bloque aislante 42 con el cual pueden ser acoplados o emparejados los bloques 32 y 34. Cada bloque 32 y 34 tiene aberturas pasantes 36, cada una de las cuales está dimensionada para recibir uno de los conectadores 2. Un saliente 38 se extiende desde una pared de cada abertura 36 para aplicarse con las superficies de tope 9 y 12 del conectador, impidiendo de

307912



esta forma el movimiento axial del conector en la
abertura.

Para montar los conectadores en los bloques 32
y 34, cada conector es recalado primeramente sobre
5 un conductor 52 y luego es insertado en una de las aberturas 36 con la orientación representada en la figuras 4 y 5, hasta que la superficie de tope 9 del conector se aplica a una cara del saliente 38 de la abertura. Durante la inserción, la lengüeta 14 está deprimida por el saliente 38, y es soltada para volver a la posición, en la que está representada la lengüeta 14 en la figura 1, cuando la superficie de tope 9 se aplica al saliente 38. Cada bloque 32 y 34 tiene una caja 40 en la que están situadas las partes de contacto de los conectadores 2
10 del bloque, extendiéndose las partes de contacto más allá de una pared delantera 39 de cada bloque 32 y 34.

El bloque 42 tiene una parte central ensanchada 44 y partes extremas 46 de menor sección transversal que la parte 44, estando dispuestas las partes 46 de modo que encajan ajustadamente dentro de las cajas 40. El
20 bloque 44 tiene aberturas pasantes 48 que tienen cada una un saliente central 50 que puede encajarse entre los salientes 26 y 27 de uno de los resortes 22. La curvatura de las partes 30 de cada resorte 22 es tal que, cuando el resorte es insertado en una de las aberturas 48,
25 las partes 30 son deformadas durante la inserción del resorte 22 para apoyarse contra una pared 49 común a cada par de aberturas superpuestas 48, a fin de cargar los salientes 26 y 27 contra la pared de la cavidad frente
30 a la pared 49. Cada resorte 22, por tanto, es ajustado

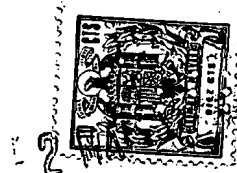


por su inserción en la abertura, aplicándose elásticamente las partes 30 y los salientes 26 y 27 a paredes opuestas de la abertura.

5 Cuando uno de los bloques 40 ó 42 está acoplado o emparejado con el bloque 44, el extremo delantero de la base 16 de cada conector 2 se desliza entre la pared 49 del bloque 44 y la parte 30 de uno de los resortes 22, siendo agarrado entre la pared 49 y la parte 30 para efectuar un buen contacto eléctrico entre el resorte 22 y el conector 2. Este acoplamiento entre el resorte y el conector es favorecido por las partes achaflanadas 18 y 20 del conector y la curvatura de las partes 30 del resorte.

15 Ya que la rigidez de la parte de contacto de cada conector 2 está aumentada por la forma acanalada del conector, los conectores 2 pueden hacerse de material metálico muy delgado, por ejemplo, de 0,1232 mm de grueso. La parte de la base 16 que hace contacto con la parte 30 del resorte 22 puede tener un revestimiento resistente a la corrosión eléctricamente conductor, por ejemplo, de oro, estando protegido este revestimiento contra daños, cuando es manejado el conector, por las paredes laterales 10. Puesto que la parte de la base no está rodeada por ninguna otra parte del conector, es
20 fácilmente susceptible de electrochapeado. Ya que los resortes 22 son ajustados cuando se insertan en el bloque 44, y ya que el efecto elástico de cada resorte puede ser fácilmente predeterminado, la presión de contacto entre los resortes 22 y los conectores 2 puede hacerse
25 uniforme.

307912

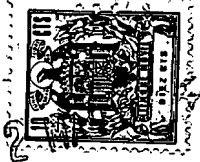


El conjunto representado en la figura 5 comprende un bloque 42' que tiene aberturas pasantes 48' y 48'' que contienen resortes de contacto 22 bloqueados en las aberturas por unos salientes 56'' y que es similar en todos los aspectos al bloque 42 de la figuras 3 y 4 exceptuando que la pared 49' común a las aberturas 48' y 48'' está redondeada y reducida en sección transversal en las partes 54 en su extremo de la izquierda (como se ve en la figura 5) para recibir grapas metálicas 56 esencialmente de forma de U (se ven mejor en la figura 7) que tienen unos brazos transversalmente combados 58, desde los cuales sobresalen junto a los extremos libres de las paredes laterales unos dientes 60. Para montar las grapas 56 en las partes 54 de la pared 49', cada grapa 56 es empujada sobre una parte 54 de modo que los brazos 58 abracen la parte 54 y luego es oprimida contra la parte 54 de modo que los brazos 58 sean aplastados contra ella y los dientes 60 muerdan en el material de la parte 54. Cuando está situada como se describe anteriormente, la grapa 56 sirve para conectar eléctricamente y los dos resortes 22 superpuestos para conectar eléctricamente los conectadores que se aplican a estos resortes.

El conjunto comprende también bloques 32' y 34' idénticos a los bloques 32 y 34 del conjunto de las figuras 3 y 4, recibiendo el bloque 32' los conectadores 2 recalcados sobre los conductores 62 y 64, y recibiendo el bloque 34' en aberturas 51 los conectadores 2 recalcados sobre los conductores 66.

El bloque 34' tiene en las aberturas 53 inserciones aislantes 70 (se ve mejor en la figura 5A) hechas,

307912



por ejemplo, de policarbonato y teniendo cada una una parte acanalada formada sustancialmente idéntica a las partes de contacto de los conectadores 2 y estando similarmente orientadas con relación a su bloque. Si los bloques 34' y 42' están ahora emparejados o acoplados, las partes acanaladas de las inserciones 70 interrumpen la conexión entre los conectadores 2 inferiores (como se ve en la figura 5) y las grapas 56 para desconectar eléctricamente los conectadores 2 que se aplican a cada grapa.

Los conectadores 2 en el bloque 34' tocan la parte superior de los resortes de contacto 22 en el bloque 42'.

Donde no se desea conectar entre si un par de resortes 22 del bloque 42', la grapa 56 puede ser sustituida por una inserción aislante formada, por ejemplo, idénticamente a la grapa 56 y montada en la parte 54.

Los conductores 62 y 64 estarán destinados a constituir un grupo A de conductores y los conductores 66 un grupo B. Mediante el uso de las grapas 56 y las inserciones 70 es posible conectar entre si conductores seleccionados del grupo A asi como conectar entre si conductores seleccionados del grupo A y del B cuando el bloque 34' está acoplado o emparejado con el bloque 42', siendo rota la conexión entre los conductores del grupo A cuando estos bloques son acoplados o emparejados. El bloque 42' puede así ser programado de modo que el conjunto pueda realizar una variedad de diferentes funciones de conmutación y conexión.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 10 de Enero

307912



de 1964, bajo el número 337.005, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

N O T A

10

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

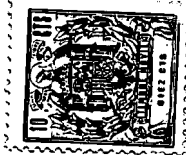
15

1.- Un dispositivo de conexión eléctrica de contactos múltiples que comprende un par de primeros bloques aislantes que tienen cada uno una serie de aberturas pasantes algunas de las cuales al menos contienen conectadores eléctricos que tienen cada uno una parte de contacto que sobresale desde una cara del bloque, y un segundo bloque aislante que tiene también una serie de aberturas pasantes algunas de las cuales al menos contienen elementos de conexión eléctrica para aplicación con las partes de contacto de los conectadores, pudiendo acoplarse los bloques primeros con el bloque segundo para conectar por medio de los elementos de contacto los conectadores de los bloques primeros.

25

30

2.- Un dispositivo de conexión eléctrica de contactos múltiples que comprende un par de primeros bloques aislantes que tienen cada uno una serie de aberturas pasantes algunas de las cuales al menos contienen

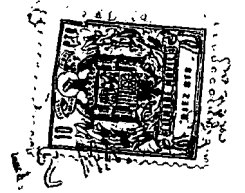


conectores eléctricos bloqueados de forma separables en ellas, siendo los conectores sustancialmente idénticos y teniendo cada uno una parte de contacto en forma de canal que sobresale desde una cara del bloque, y un segundo bloque que tiene una serie de aberturas pasantes algunas de las cuales al menos contienen elementos elásticos de contacto esencialmente idénticos bloqueados de forma separable en estas aberturas, pudiendo unirse los bloques primeros con el segundo bloque para recibir las bases de las partes de contacto en forma de canal entre los elementos elásticos de contacto y las partes del segundo bloque para conectar mutuamente los conectores de los primeros bloques por medio de los elementos elásticos de contacto.

3.- Un dispositivo según la reivindicación 1, en el que la parte de contacto de cada conector es de forma de canal según se ve en sección transversal, teniendo los elementos de contacto cada uno una parte elástica de contacto que se aplica normalmente a una pared del segundo bloque común a dos de sus aberturas, estando sometidos a esfuerzo los resortes de contacto entre paredes opuestas de las aberturas en las que está situado el elemento.

4.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizado porque cada bloque primero tiene una caja que rodea y se extiende hacia afuera de una de sus caras, teniendo el segundo bloque extremos opuestos que se adaptan a la forma interna de las cajas.

5.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por me-



dios de derivación en el segundo bloque, que se extienden desde una primera de sus aberturas hasta una segunda de estas aberturas, estando normalmente los medios de derivación en aplicación con los elementos de contacto en la primera y segunda aberturas, conteniendo una abertura de uno de los bloques primeros una inserción aislante que tiene una parte interruptora dispuesta para extenderse entre los medios de derivación y uno de los elementos de contacto en aplicación con él para aislar los medios de derivación del elemento de contacto.

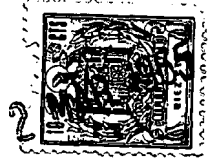
6.- Un dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado porque la parte interruptora de la inserción es esencialmente idéntica a las partes de contacto de los conectadores.

7.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 4 a 6, caracterizado porque cada elemento de contacto tiene dos partes extremas arqueadas normalmente cargadas contra una pared de la abertura que contiene el elemento de contacto, estando conectadas las partes extremas arqueadas por una parte plana y extendiéndose los extremos de las partes arqueadas en el plano de la parte plana.

8.- Un dispositivo según las reivindicaciones 5 ó 6, caracterizado porque los medios de derivación comprenden una grapa metálica que es esencialmente de forma de U y cuyos brazos rodean una parte de pared de sección transversal reducida del segundo bloque y porque la grapa tiene dientes que muerden en el material de la parte de sección transversal reducida.

9.- Un dispositivo según la reivindicación 8,

307912



caracterizado porque el segundo bloque tiene una serie de las partes de pared de sección transversal reducida, siendo recibidas al menos algunas de estas partes de pared de sección transversal reducida por una grapa de material aislante sustancialmente idéntica en forma a los
5 medios de derivación.

10.- Un dispositivo de conexión eléctrica de contactos múltiples.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para
10 los fines que se han especificado.

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

Madrid,

2 MAR 1965

P.A.

Alberto de Eizaburu
Por Poder

MMP. CM, CW

ESCALA VARIABLE

307912

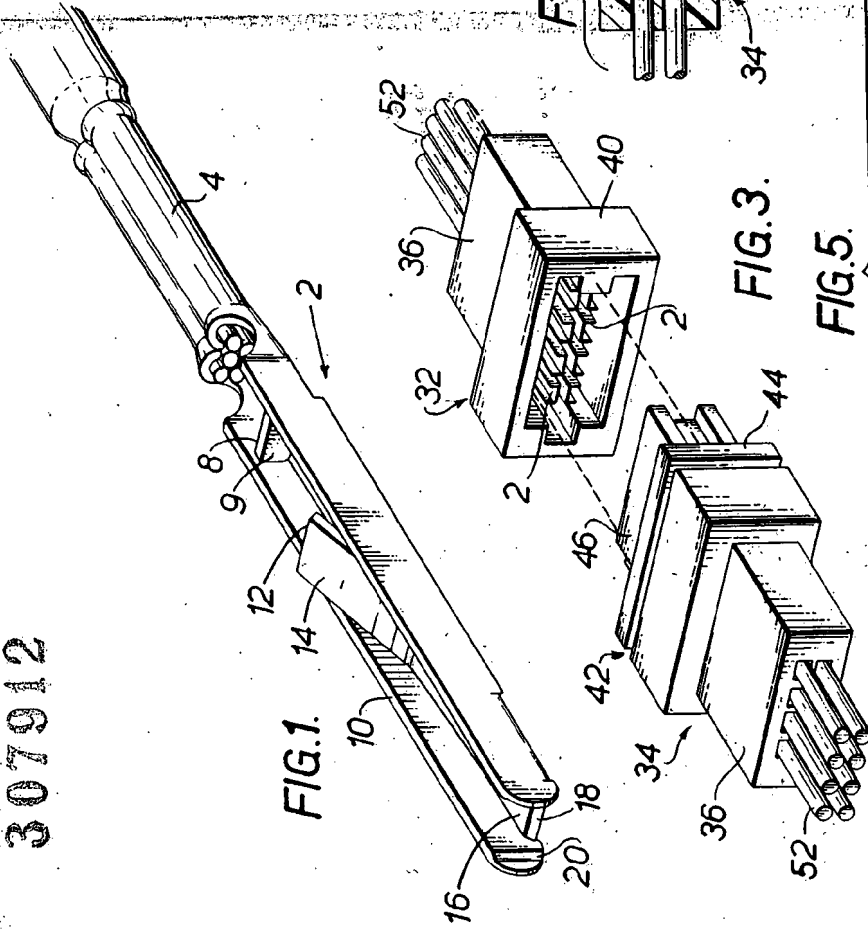


FIG. 1.

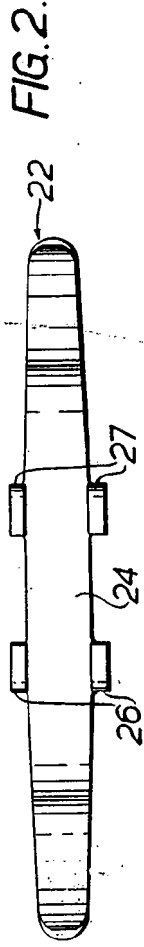


FIG. 2.

FIG. 2A.

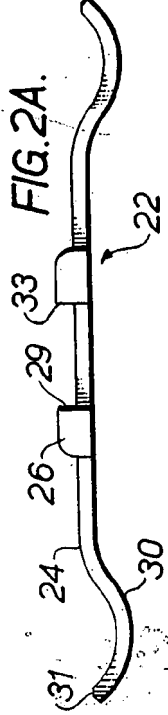


FIG. 3.

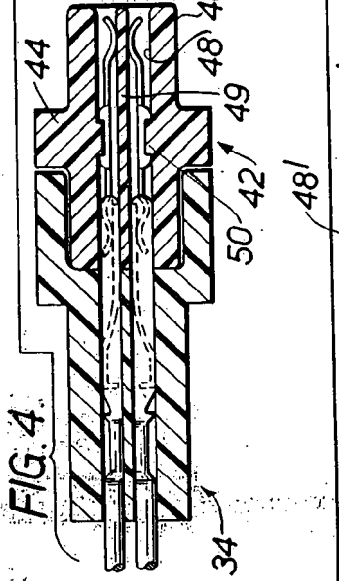


FIG. 4.

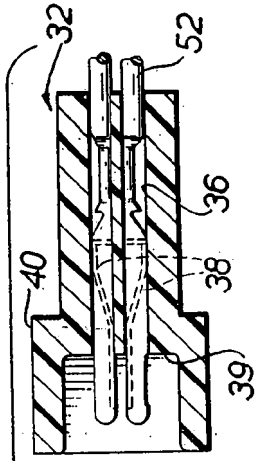


FIG. 5.

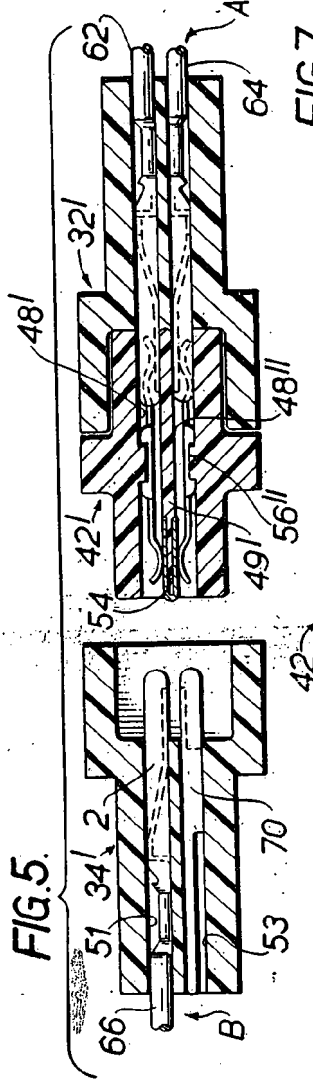


FIG. 5A.

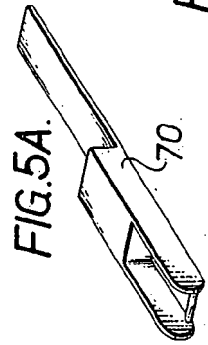


FIG. 6.

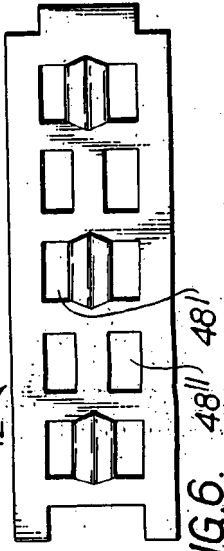
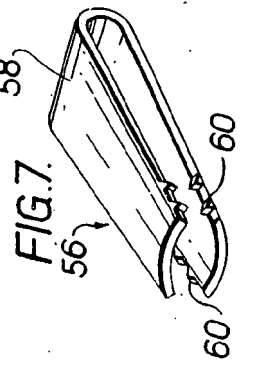


FIG. 7.



Alfonso de Escalante
S.A.