



P. 32.326.-
File N° 7168 Y

328584

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

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:

"DISPOSITIVO DE CONECTADOR ELECTRICO MODULAR"

Se conocen conjuntos de conectadores eléctricos modulares, en los cuales las unidades modulares, conteniendo cada una de ellas componentes de circuito del conjunto, están dispuestas para enchufarse en aberturas definidas por una estructura de soporte en nido de abejas constituida por paneles aislantes con conductores impresos sobre ellos. Las unidades modulares tienen elementos de contacto sobre ellas; por ejemplo, elementos de contacto en forma de canal que cooperan con elementos de contactos correspondientes de la estructura de soporte y están conectados a los conductores

5

10



impresos de ellos para interconectar los componentes de las unidades modulares. Una desventaja de tal disposición de circuito modular es que debe ser construido con la ayuda de varios tipos diferentes de piezas, por ejemplo, los elementos de contacto de las unidades modulares, los elementos de contacto de la estructura de soporte, las mismas unidades modulares y los paneles aislantes. La invención está dirigida a proporcionar un conjunto de conectores eléctricos modulares que puede ser construido con la ayuda de solo dos tipos diferentes de piezas.

Un conjunto de circuito eléctrico modular de acuerdo con la invención, comprende un alojamiento formado por un paquete de bastidores o placas aislantes, una serie de cavidades paralelas que se extienden a través del alojamiento, conectores eléctricos, en las cavidades, comprendiendo cada conector un enchufe hembra desde cuyos extremos opuestos se extienden un apéndice y una clavija, cooperando las clavijas de un bastidor o placa que se acoplan con las hembras del próximo bastidor o placa adyacente y estando los apéndices conectados a componentes del circuito eléctrico soportados por los bastidores o placas.

Los bastidores o placas pueden ser todos de construcción idéntica, formando así un tipo de pieza, y los conectores pueden también ser de construcción idéntica formando así la otra clase de pieza. Los recorridos del circuito que se extienden a través del conjunto modular pueden ser terminados, por ejemplo, quitando uno o más de los apéndices o clavijas. Las clavijas de un bastidor o placa pueden ser guías convenientemente a encaje con las hembras del próximo bastidor o placa adyacente, encajando mutuamente salientes

328584



y rebajos de los bastidores o placas. Debido a que los componentes del circuito y los conectadores están dispuestos en el interior del alojamiento, las partes eléctricas del conjunto están protegidas por el alojamiento.

5 Para una mejor comprensión de la invención, se hará ahora referencia, a modo de ejemplo, a los dibujos adjuntos, en los cuales:

10 La figura 1 es una vista en perspectiva de un conjunto de conector eléctrico modular con las piezas rotas y que está montado sobre un panel de circuito impreso;

 La figura 2 es una vista en planta del conjunto con las piezas rotas.

 La figura 3 es una vista en sección fragmentaria dada por las líneas III-III de la figura 2.

15 La figura 4 es una vista en sección fragmentaria dada por las líneas IV-IV de la figura 2, y

 La figura 5 es una vista en perspectiva de un conector eléctrico para el conjunto.

20 El conjunto comprende un alojamiento 4 formado por un paquete de bastidores aislantes rectangulares idénticos 4a a 4d, por ejemplo de policarbonato o ftalato de dialilo. Las esquinas 6 del alojamiento 4 son de mayor superficie en sección transversal que sus lados 5 y 7 y tienen salientes cilíndricos 8 pendientes (mejor mostrados en la figura 3) sobre sus superficies 16 inferiores (como se ve en la figura 25 1). Las superficies superiores 18 (como se ve en la figura 1) de las esquinas 6 tienen rebajos cilíndricos 10 complementarios de los salientes 8 y que los alojan y con bocas 11 de guía del saliente ensanchadas. Cada una de las esquinas 6 30 tiene un resalto 12 (figura 3) que soporta un panel 14 de



circuito impreso fijo al saliente 12 por un adhesivo 13 y que tiene sobre él elementos de circuito E conectados a los conductores impresos P sobre el panel 14.

5 Una multiplicidad de cavidades 20 se extienden a través de los lados 5 y 7 de cada bastidor para recibir conectadores eléctricos 28 (figura 5). Cada cavidad tiene una parte superior 23 (como se ve en la figura 4) que define un resalto 22 a nivel con la base de una ranura 26 que se abre desde el interior del bastidor dentro de cada una de las cavidades
10 20.

Cada conectador 28 comprende un apéndice 30 plano que se extiende desde un extremo abierto 38 de un enchufe hembra cilíndrico 32 desde el extremo cerrado opuesto del cual sale una clavija 33 formada por un pasador hendido que tiene brazos 34 y 36. Como se ve mejor en la figura 4, los conectadores 28 están alojados en las cavidades 20, con los enchufes hembras 32 en acoplamiento con los resaltos 22 y las clavijas 33, dirigidas hacia abajo. Los apéndices 30 están doblados para descansar en las ranuras 26 en 40, a lo largo de
15 las superficies interiores del bastidor en 40 y a lo largo de las caras superiores (como se ve en la figura 4) de los paneles 14 en 44. El recorrido de circuito formado por los conectadores 28 puede ser interrumpido sacando la clavija 33 desde uno o más conectadores 28 como se muestra en 46 en la
20 figura 4. Los apéndices 30 pueden ser conectados a conductores impresos sobre los paneles 14 o, si no es requerido esto, pueden ser cortados cerca de los lados 5 y 7 como se indica en 48 en la figura 4. Las clavijas 33 son recibidas en los enchufes hembra 32 inmediatamente debajo de ellas.

30 Cuando están provistos los elementos de circuito E so-

328584



bre ambos lados del panel 14 algunos de los apéndices 30 pueden pasarse a través de aberturas (no mostradas) en el panel y conectarse a los elementos de circuito sobre el lado inferior (como se ve en la figura 1) del panel 14. Como se muestra en la figura 1, el conjunto modular está montado sobre un panel de circuito impreso 50 a través del cual se extiende la clavija 33 del bastidor 4a y los salientes 8 de él. Las clavijas 3 pueden extenderse a través de ojales (no mostrados) en el panel 50 conectados a conductores impresos sobre él. Las clavijas 33 pueden por lo demás ser soldadas a conductores impresos (no mostrados) sobre el panel 50, por ejemplo por una operación de soldadura por inmersión.

Una ventaja importante de la invención, es que el conjunto puede ser hecho a partir de solamente dos clases de piezas preformadas, es decir, los bastidores 4a a 4d y los conectadores 28, siendo las clavijas 33 o apéndices 30 cortados según se requiera para formar una disposición de circuito deseada. Cualquier número deseado de cavidades 20 puede estar dispuesto con conectadores 28 según se requiera. Como se hará aparente de la figura 1, los paneles de circuito impreso 14 están completamente protegidos por los bastidores 4a a 4d. Los paneles 14 pueden ser reemplazados por grupos de unidades modulares interconectadas que contienen componentes de circuito y que tienen terminales conectados a los apéndices 30. Tales grupos de unidades modulares pueden ser encapsulados, por ejemplo en resina epoxídica.

Pueden hacerse conexiones externas al conjunto modular ya sea a través de los enchufes hembra 32 del bastidor 4d o a través del panel 50, como se muestra, o a través de ambos. El panel 50 puede omitirse y los conectadores de enchu-

328584



fes hembra acoplarse con los pasadores 33 del bastidor 4a. Los bastidores pueden ser reemplazados por placas planas que tienen las cavidades 20 y enchufes hembra 10, y que soportan elementos de circuito conectados a los apéndices 30.

5 Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 2 de Julio de 1965, bajo el número 469.092, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

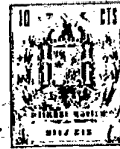
- N O T A -

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 1º.- Dispositivo de conector eléctrico modular, en el cual unidades modulares, que llevan elementos de circuito eléctrico, están interconectadas selectivamente para proporcionar una disposición de circuito deseada, caracterizado por un alojamiento formado por un paquete de bastidores aislantes o placas, una serie de cavidades paralelas que se extienden a través del alojamiento, conectores eléctricos en las cavidades, comprendiendo cada conector un enchufe
20 hembra desde extremos opuestos del cual se extienden un apéndice y una clavija, acoplándose las clavijas de un bastidor o placa con los enchufes hembras del próximo bastidor o placa adyacente y estando los apéndices conectados a componentes

- 6 -

328584



de circuito eléctrico soportados por los bastidores o placas.

5 2º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los conectadores están retenidos en las cavidades por los apéndices que se extienden a través de ranuras que comunican con las cavidades y están dobladas sobre caras de las ranuras.

10 3º.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque los bastidores definen aberturas centrales en las cuales están alojados paneles de circuito impreso que llevan los componentes de circuito eléctrico con sus conductores conectados a conductores impresos del panel, estando los apéndices selectivamente conectados a los conductores impresos.

15 4º.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizado porque todos los bastidores o placas son idénticos entre sí, siendo también idénticos entre sí los conectadores.

20 5º.- Dispositivo de conector eléctrico modular. Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

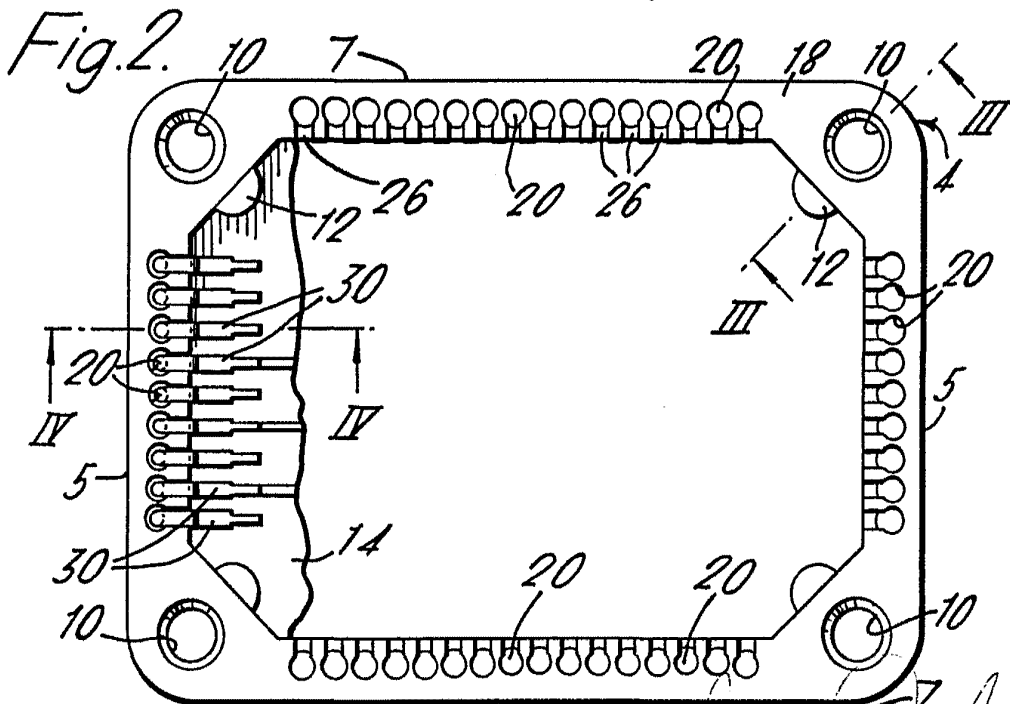
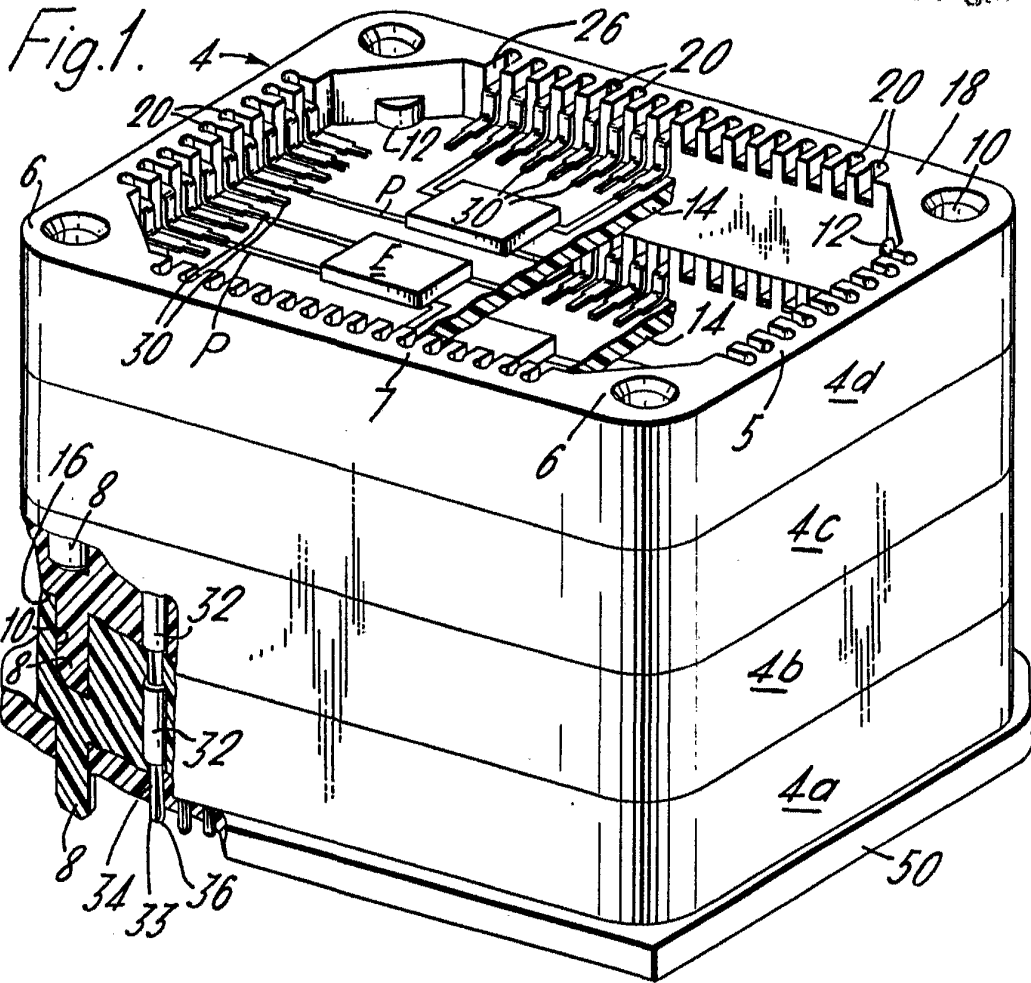
Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

25

Madrid,

P.A.

Alberto de Ezpeleta
Patentes



Alberto de Eizabon
Por Fuen

328584



Fig. 3.

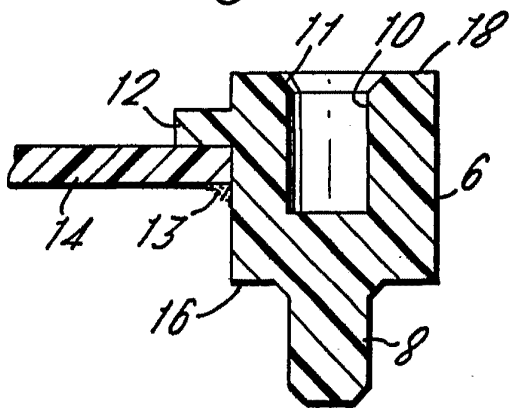


Fig. 4.

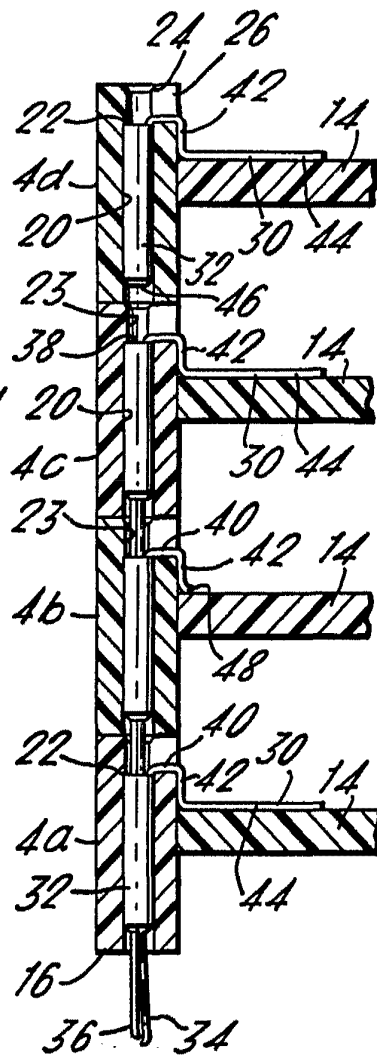
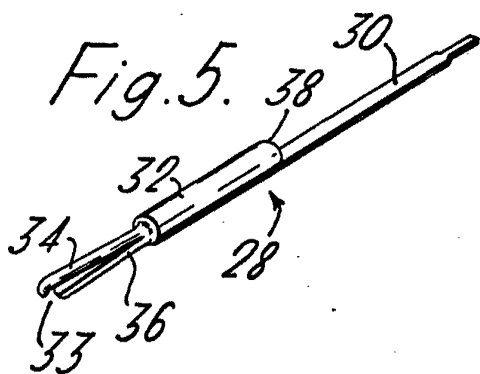


Fig. 5.



Alberto de Bazzani
Per Patent