



ESPAÑA

10 ES	11	NUMERO	257.891	10 Y
	21	FECHA DE PRESENTACION	27.4.1981	

MODELO DE UTILIDAD

1 NOV. 1981

50 PRIORIDADES:	92 FECHA	93 PAIS	
51 NUMERO			
144.706	28.4.80	EE.UU.	

57 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01R 9/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN  
"UN CONJUNTO DE CONEXION ELECTRICA".

60 SOLICITANTE (S)  
AMP INCORPORATED (File Nº 9393 TGT SPA)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, EE.UU.

72 INVENTOR (ES)  
Howard Wallace ANDREWS y Robert Franklin COBAUGH

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE  
D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (Mod.- 4994)

MOB-4994

Este invento se refiere a un conjunto de conexión eléctrica para tarjetas o fichas de circuito.

De acuerdo con el invento, un conjunto de conexión eléctrica que comprende una primera tarjeta de circuito, una segunda tarjeta de circuito dispuesta en relación de cara con cara con la primera tarjeta, está caracterizado por un módulo dispuesto entre las tarjetas de circuito, comprendiendo el módulo un alojamiento alargado hecho de material eléctricamente aislante y que tiene en el mismo una fila de terminales eléctricos espaciados, partes extremas de los cuales sobresalen desde lados opuestos del alojamiento, transversalmente a la longitud del mismo, estando las partes extremas de terminales que sobresalen desde un lado recibidas en orificios de la primera tarjeta y estando las partes extremas de terminales que sobresalen del lado opuesto del alojamiento recibidas en orificios de la segunda tarjeta para interconectar conductores seleccionados en las tarjetas; y por un módulo segundo y similar dispuesto en el lado opuesto de la primera tarjeta al primer módulo y en relación de solape y de paralelismo sensible con el primer módulo, estando las partes extremas del terminal que sobresalen del primer lado del alojamiento del segundo módulo recibidas en orificios adicionales de la primera tarjeta y estando las partes extremas de los terminales que sobresalen del lado opuesto del alojamiento del segundo módulo recibidas en orificios adicionales de una tercera tarjeta de circuito dispuesta en relación de cara con cara o enfrentamiento con las tarjetas primera y segunda, para interconectar conductores seleccionados de las tarjetas primera y segunda; introduciéndose cada una de las partes extremas de los terminales que sobresalen del primer lado

de cada alojamiento a través de los orificios de la primera tarjeta, cuyos orificios están chapados metálicamente en su interior, a una abertura formada en el primer lado del otro alojamiento.

5 Gracias al invento, el número de conexiones externas que se pueden hacer a los circuitos de las tarjetas de circuito en relación con el área de tarjetas de circuito ocupadas por los medios de conexión externos, es decir, los módulos, se hace máxima.

10 Los módulos pueden tener una pluralidad de filas de terminales y pueden estar dispuestos en relación desplazada transversalmente a su longitud y sensiblemente paralelos a la primera tarjeta, para permitir que los extremos de terminales de una fila de terminales de cada módulo se prolonguen junto al otro módulo, y unas placas de apantallamiento conectadas a unas respectivas de las tarjetas segunda y tercera pueden estar interpuestas entre las filas. Los alojamientos de los módulos están convenientemente moldeados de resina reforzada o rellena con vidrio, estando  
15  
20 los terminales y las placas de apantallamiento moldeados en ellos.

Para un mejor entendimiento del invento se describirá ahora una realización del mismo a modo de ejemplo con referencia a los dibujos que se acompañan:

25 La figura 1 es una vista en perspectiva de una jaula de tarjetas de circuito con una parte retirada o arrancada.

La figura 2 es una vista en perspectiva agrandada, parcialmente esquemática, fragmentaria, que muestra detalles de un conjunto de conexión eléctrica de la jaula de  
30

tarjetas; y

La figura 3 es una vista tomada por las líneas III-III de la figura 2, con partes omitidas.

La jaula de tarjetas de circuito, que es alargada y que está señalada en general con la referencia 10 en la figura 1, comprende seis conjuntos de conexión eléctrica 12 (de los cuales están mostrados sólo dos), que conectan conductores seleccionados de los circuitos de tres tarjetas principales 14 de circuito a otros circuitos (no mostrados) a través de filas de espigas o clavijas de conexión 16 (indicadas sólo esquemáticamente en la figura 1), que sobresalen desde conectadores 28 de borde de tarjeta de circuito de fuerza de inserción nula, a través de paredes opuestas 18 de la jaula de tarjetas. Cada tarjeta 14 está densamente envasada o empaquetada con componentes de circuito 15, de los cuales están mostrados unos pocos en las figuras 1 y 2 y que están interconectados por medio de conductores de señal 17. Los otros circuitos mencionados anteriormente pueden estar en una placa madre (no mostrada) en la que han sido insertadas las clavijas 16, o las clavijas 16 pueden, por ejemplo, ser conectadas a los otros circuitos por medio de conexiones de envoltura de alambre (no mostradas).

Se suministra potencia a la jaula 10 de tarjetas a través de barras colectoras 20 enchufadas en módulos de potencia 22 posicionados en y conectados a los circuitos de cada tarjeta 14. Las barras 20 que se extienden a través del extremo trasero (según se ve en la figura 1) de la jaula 10 puede estar asegurada a las paredes de la misma.

Cada conjunto de conexión 12 comprende un par de

módulos 24 a cada lado de una tarjeta 14 y dos tarjetas de circuito menores, alargadas 26 y 26', estando las tarjetas dispuestas en relación de enfrentamiento y paralelismo.

5            Como se aprecia mejor en la figura 3, cada módulo 24 comprende un alojamiento alargado 30 en forma de un bloque de material aislante, por ejemplo, resina sintética reforzada con vidrio, en que están empotradas dos filas paralelas de terminales de espigas rectilíneas 32, preferiblemente de bronce fosforoso, extendiéndose cada una de dichas filas transversalmente a la longitud del alojamiento 30 y, por lo tanto, longitudinalmente a la jaula 10.

10           Las partes extremas 34 y 34' de los terminales 32 sobresalen lateralmente de cada alojamiento 30 en cada uno de los

15           lados opuestos 40 y 44 del mismo. Una placa de apantallamiento 36, preferiblemente de cobre, también empotrada en el alojamiento 30, se extiende en toda la longitud del mismo entre las dos filas de terminales 32 y está separada de los lados 40 y 44. Unas espigas o clavijas 38, formadas integralmente con la placa 32, sobresalen del lado 40

20           a intervalos a lo largo del mismo. Una hendidura 42 formada en el lado 44, está posicionada a media distancia entre las dos filas de terminales 32 y se extiende longitudinalmente con respecto al alojamiento 30.

25           Las tarjetas menores 26 y 26' son de altura sensiblemente menor que la de las tarjetas mayores 14. Cada tarjeta 26 y 26' tiene tres filas de orificios 46 chapados metálicamente en su interior, extendiéndose unos conductores 48 conectados al chapado de los orificios 46 hasta el borde adyacente 50 de cada tarjeta 26 y 26'. Cada

30

tarjeta mayor 14 tiene orificios 46' chapados ~~metálicamen-~~  
te en su interior, cuyo chapado está conectado a conducto-  
res 48' en la tarjeta 14, que se extiende hasta el borde  
adyacente 50' de esa tarjeta.

5 Cada conjunto 12 es proporcionado insertando las  
partes extremas 34' de terminales que sobresalen del lado  
44 de dos módulos 24 a través de orificios correspondien-  
tes 46' en una tarjeta 14 desde los lados opuestos de la  
misma, estando los módulos 24 en relación de solapamiento  
10 y paralelismo esencial, pero estando desplazados entre sí  
transversalmente a su longitud y paralelos a la tarjeta  
14 de tal manera que las partes 34' de una fila de termina-  
les 32 de cada módulo 24 sobresalen a través de los orifi-  
cios 46' y en la hendidura 42 del otro módulo 24 y las par-  
15 tes 34' de la otra fila de terminales 32 de cada módulo 24  
sobresalen a través de los orificios 46' y se extienden  
junto al alojamiento 30 del otro módulo 24. Esta disposi-  
ción es más económica de espacio en la tarjeta densamente  
empaquetada 14 de lo que sería si los dos módulos 30 estu-  
20 vieran separados entre sí en cierto grado para evitar la  
necesidad de la existencia de las hendiduras 42 en ellos.  
Una tarjeta 26 ó 26', como puede ser el caso, es enchufa-  
da a continuación sobre el lado 40 de cada módulo 24 de  
manera que cada parte extrema 34 y clavija 38 que sobresa-  
25 len de ese lado 40 son recibidas en el orificio apropiado  
46 de la tarjeta 26 ó 26'.

Sin embargo, las tarjetas 26 y 26' pueden ser  
ensambladas al módulo 24 antes de que los módulos 24 sean  
ensamblados a la tarjeta 14.

30 Las partes extremas 34 y 34' pueden estar forma-

5      das con partes agrandadas elásticas lateralmente (no mostradas) de acuerdo con la patente norteamericana 4.186.982, destinadas a ser empujadas a la fuerza en los orificios 46 y 46' para mejorar las conexiones mecánicas y eléctricas entre las partes 34 y 34' y el chapado de los orificios 46 y 46'.

10      En la jaula de tarjetas 10, cada una de las partes de borde opuestas de cada tarjeta 14 está incorporada en un conjunto de conexión 12 como se muestra en la figura 1, estando los bordes 50 y 50' de las tarjetas, cuyos bordes son paralelos entre sí y están dispuestos en el mismo plano, recibidos en los conectadores 28 de borde de tarjeta de circuito con fuerza de inserción nula, como se muestra en las figuras 1 y 2. Las tarjetas son hechas deslizar dentro de los conectadores 28 longitudinalmente a los mismos con los contactos (no mostrados) de los conectadores 28 en posición abierta de recepción de tarjeta, tras lo cual se cierran los contactos alrededor de los márgenes de las tarjetas, oprimiendo las palancas 29 de los conectadores 28. Análogos, pero no idénticos, se describen conectadores de fuerza de inserción nula, por ejemplo en la patente norteamericana número 4.133.592.

25      Los conjuntos de conexión 12 tienen la ventaja de que el área superficial de las tarjetas 14 que se utiliza para hacer conexiones a los circuitos de las mismas se reduce a un mínimo.

30      Un conjunto de conexión 12 puede ser aplicado sólo a una parte de borde de una tarjeta y puede ser usado simplemente para conectar circuitos en tres tarjetas, sin la existencia de conectadores de borde de tarjeta o de una

jaula de tarjetas.

Los módulos pueden tener sólo una fila de terminales, o más de dos filas de los mismos y, por lo tanto, más de una hendidura 42.

5

10

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un conjunto de conexión eléctrica que comprende una primera tarjeta de circuito, una segunda tarjeta de circuito dispuesta en relación de enfrentamiento con la primera tarjeta, caracterizado por un módulo dispuesto entre las tarjetas de circuito, comprendiendo el módulo un alojamiento alargado hecho de material eléctricamente aislante y que tiene en el mismo una fila de terminales eléctricos separados, partes extremas de los cuales sobresalen de lados opuestos del alojamiento transversalmente a la longitud del mismo, estando las partes extremas de terminales que sobresalen de un lado del alojamiento recibidas en orificios de la primera tarjeta y estando las partes extremas de terminales que sobresalen del lado opuesto del alojamiento recibidas en orificios de la segunda tarjeta para interconectar conductores seleccionados en las tarjetas; y por un segundo y similar módulo dispuesto en el lado opuesto de la primera tarjeta para el primer módulo y en relación de solape y en esencia de paralelismo con el primer módulo, estando las partes extremas de terminales que sobresalen desde un lado del alojamiento del segundo módulo recibidas en orificios adicionales de la primera tarjeta y estando las partes extremas de terminales que sobresalen desde el lado opuesto del alojamiento del segundo módulo recibidas en orificios adicionales de una tercera tarjeta

de circuito dispuesta en relación de enfrentamiento con las tarjetas primera y segunda, para interconectar conductores seleccionados en las tarjetas primera y tercera, pasando cada una de las partes extremas de terminales que sobresalen del primer lado de cada alojamiento a través de los orificios de la primera tarjeta, cuyos orificios están chapados metálicamente en su interior, en una abertura formada en el primer lado del otro alojamiento.

2ª.- Un conjunto de conexión según la reivindicación 1, caracterizado porque los módulos están dispuestos en relación desplazada transversalmente a su longitud y en esencia paralelamente a la primera tarjeta, teniendo cada módulo una pluralidad de filas superpuestas espaciadas de terminales, sobresaliendo las partes extremas de terminales de una de las filas, cuyas partes sobresalen desde el primer lado del alojamiento de cada módulo, a través de los orificios de la primera tarjeta y extendiéndose junto al alojamiento del otro módulo.

3ª.- Un conjunto de conexión según la reivindicación 2, caracterizado porque cada módulo tiene, empotrado en el alojamiento del mismo, una placa de apantallamiento que se extiende paralelamente a las filas de terminales del módulo y que están dispuestas entre dos de dichas filas de terminales, extendiéndose una clavija que sobresale desde el otro lado del alojamiento de cada módulo dentro de un orificio en la segunda o tercera tarjeta asociada.

4ª.- Un conjunto de conexión según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizado porque cada tarjeta tiene un borde libre al cual se extienden los conductores de

la tarjeta, para inserción en un conector de borde de circuito impreso, estando los bordes libres de las tarjetas paralelos entre sí y estando dispuestos en el mismo plano.

5 5ª.- Un conjunto de conexión según la reivindicación 1, la 2 o la 3, caracterizado porque cada módulo se extiende paralelamente a y está separado de los bordes adyacentes de las tarjetas de circuito entre las cuales está dispuesto el módulo, estando recibido cada uno de dichos bordes en un conector de borde de tarjeta de circuito.

10 6ª.- Un conjunto de conexión según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque cada alojamiento consiste en un bloque de resina con carga de vidrio, en el que están empotrados los terminales, que están en forma de espigas rectilíneas.

7ª.- "UN CONJUNTO DE CONEXION ELECTRICA".

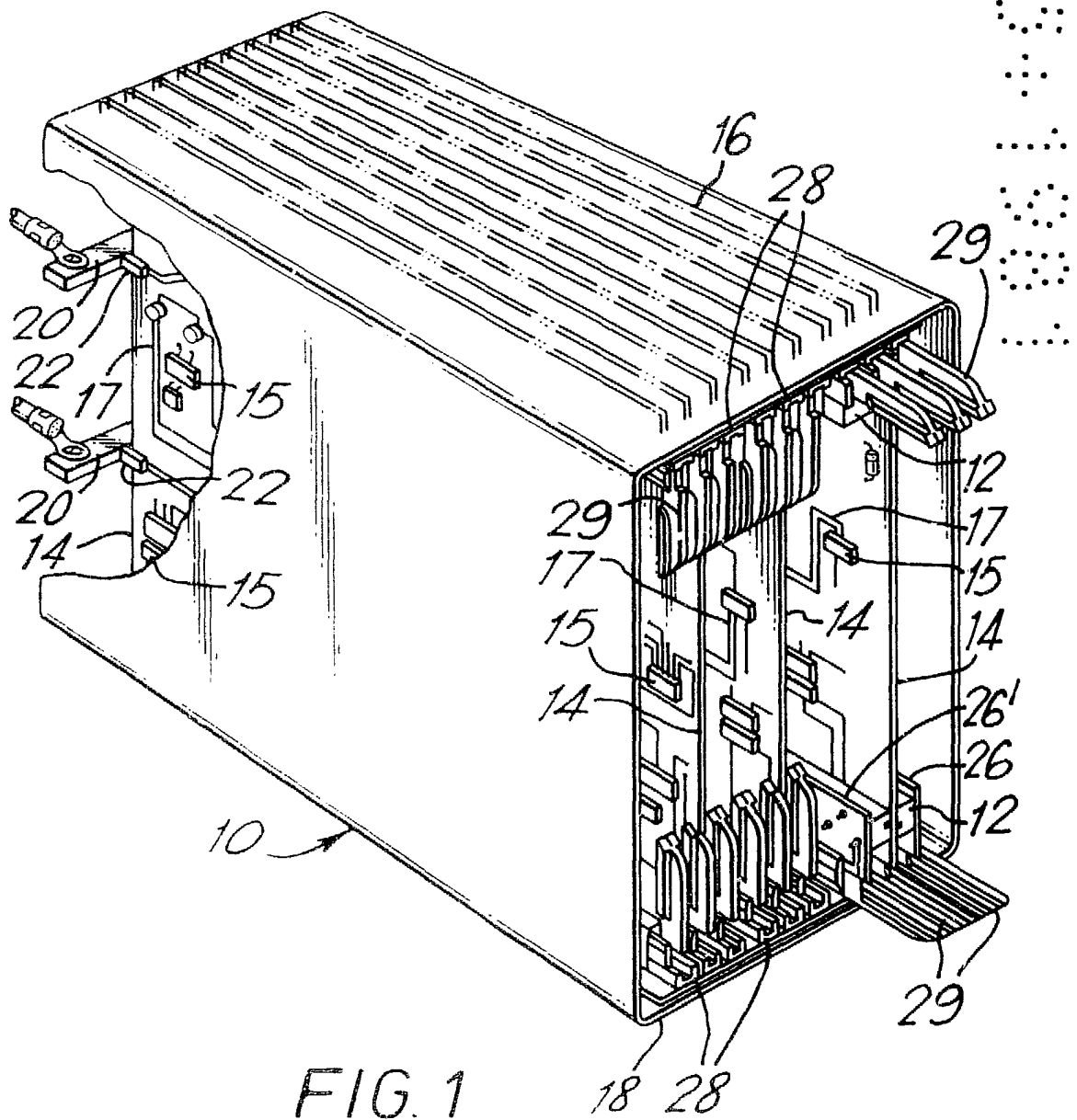
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 29 MAY 1981  
P.A. Fernando de Elzaburu  
Por Poder.

25

30



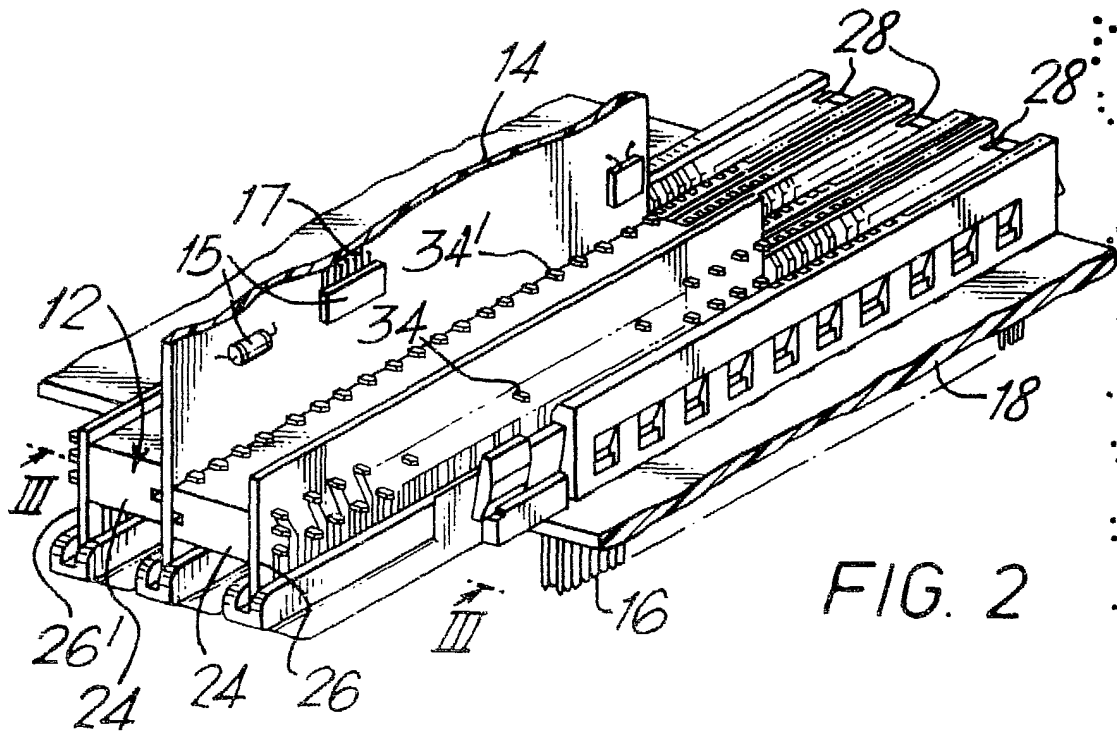


FIG. 2

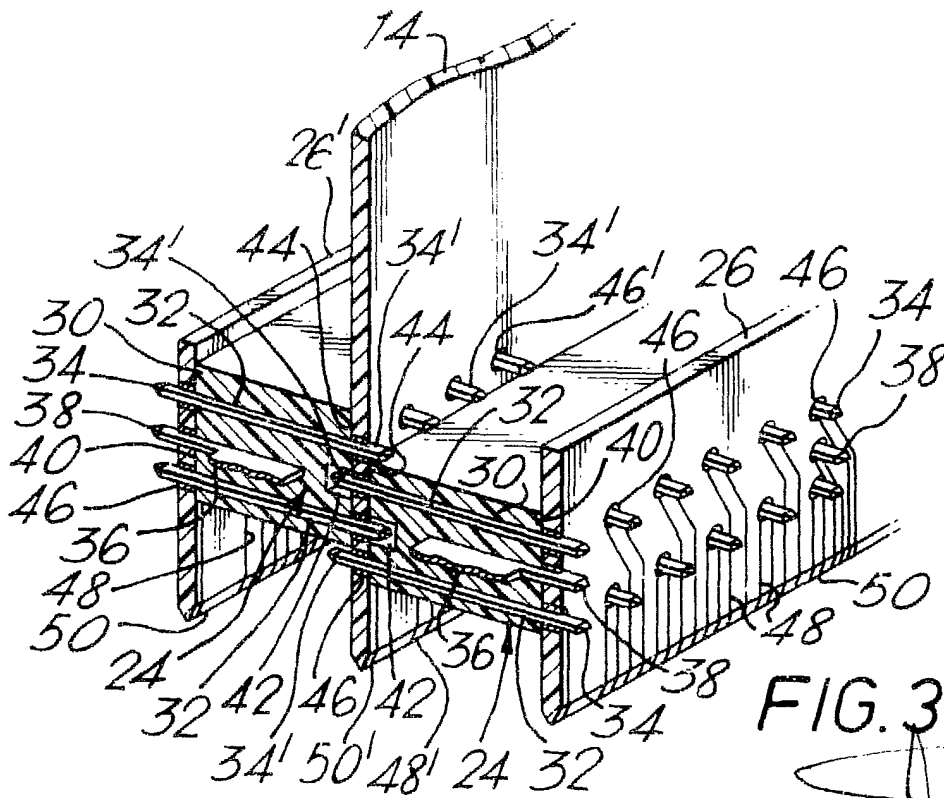


FIG. 3

