

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

5 ENE 1979

ES (11) (21) (22)

NUMERO	472.055
FECHA DE PRESENTACION	26-7-1978

(10) A1

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
821.112	2-8-1977	EE.UU.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H01R	

54 TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN CONECTADOR ELECTRICO"

71 SOLICITANTE (S)

AMP INCORPORATED

(File No. 8992 DTW SpA)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, EE.UU.

72 INVENTOR (ES)

Dimitry G. GRABBE y Joseph Patrick SWEENEY

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ

(P.-69.508)

1 Esta invención se refiere a un conector eléctrico para uso al montar una pluralidad de módulos de microcircuito que comprenden cada uno un cuerpo que tiene una pluralidad de terminales que se extienden desde el mismo, en un substrato.

5 Hasta tiempos bastante recientes, los dispositivos microelectrónicos de estado sólido se empaquetaban en cuerpos aislantes rectangulares prismáticos que tenían terminales que se extendían desde dos lados opuestos de los cuerpos. Más recientemente, tales módulos se han producido en forma cuadrada con terminales que se extienden desde todos los cuatro lados de los mismos, y estos módulos de nueva generación son algo más pequeños que los módulos previos, no obstante el hecho de que los módulos nuevos requieren más terminales.

15 Se está utilizando una forma de módulo normalizada para la familia más nueva de dispositivos de microcircuito, comprendiendo este módulo un cuerpo cuadrado de perfil bajo que tiene al menos seis terminales que se extienden desde cada lado del mismo. Es práctica común montar módulos de este tipo directamente sobre placas de circuito impreso o substratos similares, o montar de manera separable tales módulos en receptáculos dimensionados cada uno para recibir un módulo único.

20 En la industria de la microelectrónica en rápido desarrollo, están emergiendo continuamente requisitos adicionales para los módulos de microcircuito de manera que una disposición de empaquetado que puede ser enteramente satisfactoria para los módulos que se están produciendo hoy en día, puede resultar totalmente incapaz de

1 -acomodar, y proporcionar las necesarias interconexiones
para, los módulos que se encontrarán disponibles sólo de
aquí a unos años. Por ejemplo, se están fabricando en la
actualidad módulos, tales como módulos de microordenador,
que tienen una capacidad de información de 4000 bitios de
5 información. Dentro de los próximos años, los módulos que
tienen las mismas dimensiones que los módulos actualmente
disponibles tendrán probablemente una capacidad de 8000
bitios, y está también previsto que poco tiempo después
se encontrarán disponibles módulos de 16000 bitios. Sigue
10 se que los fabricantes que adoptan una disposición de em-
paquetado capaz de acomodar sólo los módulos actualmente
disponibles se enfrentarán probablemente en un futuro pró-
ximo con el problema de cambiar a una disposición que -
ofrezca la posibilidad de manejar los nuevos módulos espe-
15 rados.

De acuerdo con esta invención, se crea un conec-
tador eléctrico para uso en montar una pluralidad de módu-
los de microcircuito, que comprenden cada uno un cuerpo
que tiene una pluralidad de terminales que se extienden
20 desde el mismo, en un substrato, caracterizado porque el
conectador comprende un alojamiento prismático hueco de
material eléctricamente aislante, configurado para recibir
una pluralidad de dichos módulos en relación superpuesta,
teniendo el alojamiento una pluralidad de conductores -
25 eléctricos que se extienden a lo largo de las caras inter-
nas de sus paredes y dispuestos para que hagan contacto
con ellos los terminales de los módulos cuando están re-
cibidos en el alojamiento, teniendo los conductores partes
30 que se extienden desde un extremo común del alojamiento pa-

1 -ra conexión a conductores en un substrato.

5 Cuando los módulos actualmente disponibles se conectan a una placa de circuito impreso utilizando un conectados de acuerdo con esta invención, los actuales módulos pueden ser fácilmente sustituidos por módulos de ta maño similar de futura generación que tengan una capacidad de almacenamiento de información adicional sin otros cambios en la disposición de empaquetado global.

10 Además, el conector funciona como un medio de interconexión para conectar terminales predeterminados de varios módulos en el alojamiento entre sí y a los conductores de una placa de circuito impreso u otro substrato.

15 Mediante el uso del conector de esta invención el área requerida en una placa de circuito impreso u otro substrato para montar una pluralidad de módulos sobre la misma se reduce significativamente en virtud de la disposición apilada de los módulos en el conector.

Se describirá ahora esta invención a título de ejemplo con referencia a los dibujos, en los que:

20 La figura 1 es una vista en perspectiva de un conector de acuerdo con esta invención junto con un substrato sobre el cual ha de montarse el conector y módulos para ser recibidos en el conector;

25 La figura 2 es una sección vertical a través del conector de la figura 1 con parte arrancada, que muestra una pluralidad de módulos recibidos en él;

La figura 3 es una vista en perspectiva de parte de otro conector de acuerdo con esta invención;

30 La figura 4 es una vista en perspectiva de parte del conector de la figura 3; y

1 Las figuras 5 a 7 ilustran etapas en la fabricación del conector de la figura 3.

5 El conector 2 mostrado en las figuras 1 y 2 es para conectar terminales 4 de una pluralidad de módulos de microcircuito 6 a conductores (no mostrados) en una placa de circuito impreso 8.

10 El conector 2 comprende un alojamiento prismático hueco 3 de material eléctricamente aislante, que tiene una sección transversal cuadrada, y que tiene un extremo abierto 12 en el que pueden insertarse los módulos 6. El otro extremo del alojamiento está cerrado por un miembro de cubierta inferior 14 que tiene una abertura central 16 en él para permitir la retirada de los módulos 6 desde el interior del conector. Una pluralidad de conductores paralelos rectos espaciados 18 se extienden a lo largo de las caras internas de las paredes del alojamiento 3, y unas porciones 20 de los conductores 18 sobresalen más allá del otro extremo del alojamiento de manera que pueden ser recibidos en agujeros 22 en la placa 8, y luego soldarse a conductores en el lado inferior de la placa 8.

20 Los conductores 18 están dispuestos para que hagan contacto con ellos los terminales 4 de los módulos 6 cuando sean recibidos en el alojamiento 3, y así el conector sirve para conectar los módulos 6 recibidos en él a los conductores de la placa 8. En lugar de pasar a través de agujeros en la placa 8, las porciones de conductor 20 pueden doblarse como se muestra en líneas de trazos en la figura 2 para conexión a conductores en el lado superior de la placa 8. Los conductores 18 pueden ser de cobre de alta pureza, ya que no sirven como miembros de

1 -muelle, pero los terminales 4 de los módulos 6 deberán ser de un metal para muelles tal como cobre al berilio o bronce fosforoso.

5 Los módulos 6 puede suponerse que son eléctrica y físicamente idénticos, y están dimensionados para adaptarse a las dimensiones normalizadas para módulos normalizados como se ha mencionado anteriormente.

10 Así, cuando se colocan una pluralidad de módulos 6 en el conector 2 en la misma orientación, los terminales correspondientes 4 de los módulos 6 harán contacto con el mismo conductor 18 en el alojamiento 3. Los módulos 6 estarán así conectados en paralelo a los conductores 18 y a los conductores de la placa de circuito impreso 8.

15 En el uso, puede resultar necesario que solo uno de los módulos 6 sea excitado en cualquier caso particular, y con este fin los módulos 6 recibidos en el alojamiento 3 pueden ser asignados a conductores individualmente dedicados 18, no teniendo cada módulo 6 terminales 4 conectados a los conductores 18 asignados a los otros módulos 6, pero teniendo un terminal de excitación 4 conectado al conductor individualmente dedicado 18.

20 Como se ha mencionado previamente, los restantes conductores 18 no dedicados individualmente pueden servir para todos los módulos 6 en el conector 2.

25 Los módulos 6 se retiran del alojamiento 3 empujando simplemente a los módulos 6 hacia arriba como se ve en la figura 2, siendo proporcionado acceso al módulo más inferior 6 por la abertura 16.

30 Las figuras 3 a 7 muestran un conector 68 de acuerdo con esta invención para uso con una pluralidad de

1 - módulos que son desemejantes en el sentido de que realizan
diferentes funciones eléctricas. En tales circunstancias,
algunos de los terminales físicamente correspondientes de
los módulos pueden no compartir conductores comunes en el
alojamiento de conector, o al menos pueden ser comparti
5 dos conductores sólo en un grado limitado. Por otra parte,
los conductores se requieren todavía para proporcionar co
nexiones de módulo a módulo en el alojamiento.

El conector 68 de esta realización está forma
do de cuatro secciones de pared, cada una de las cuales
10 tiene forma de una pieza extruída alargada 54 que tiene
bordes laterales biselados 56, cuyas secciones están en-
sambladas entre sí con sus bordes biselados 56 uno contra
otro para producir el alojamiento. Unos canales 58 y 60
están previstos en superficies opuestas de cada sección
15 de pared 54 y unos conductores 62, similares a los conduc
tores 18 de las figuras 1 y 2, están montados en los cana
les internos 58 (véase la figura 6). Antes del montaje de
las cuatro secciones de pared 54 entre sí, ciertos conduc
tores 62 se interrumpen en lugares seleccionados mediante
20 agujeros de perforación 64 en los conductores 62 con una
herramienta perforadora 66 (véase la figura 7). Después
de que estos agujeros 64 han sido perforados, se disponen
secciones de conductor aisladas 70 en lugares selecciona
dos de manera que cuando se insertan los módulos en el co
25 nector, los terminales de los módulos quedarán conecta
dos entre sí de acuerdo con un plan de conexionado eléctri
co predeterminado.

30

1

REIVINDICACIONES

5

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un conector eléctrico, para uso al montar una pluralidad de módulos de microcircuito que comprenden cada uno un cuerpo que tiene una pluralidad de terminales que se extienden desde el mismo, en un substrato, caracterizados porque el conector comprende un alojamiento prismático hueco de material eléctricamente aislante configurado para recibir una pluralidad de dichos módulos en relación superpuesta, teniendo el alojamiento una pluralidad de conductores eléctricos que se extienden a lo largo de las caras internas de sus paredes y dispuestos para que hagan contacto con ellos los terminales de los módulos cuando son recibidos en el alojamiento, teniendo los conductores porciones que se extienden desde un extremo común del alojamiento para conexión a conductores en un substrato.

15

20

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque los conductores son rectos y paralelos.

25

3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª o la reivindicación 2ª, caracterizados porque el alojamiento está formado de una pluralidad de secciones de pared inicialmente separadas que llevan cada una una pluralidad de los conductores en canales individuales en la

30

1 sección de pared.

4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª o la reivindicación 3ª, caracterizados porque al menos uno de los conductores está interrumpido para proporcionar secciones de conductor eléctricamente aisladas.

5 5ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN CO
NECTADOR ELECTRICO".

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.

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

Madrid, 11. SEI. 1978

P.A.

15 Alberto de Elzaburu
Por Poder

20

25

30
CR. 28088

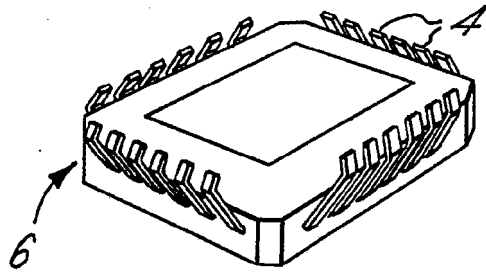
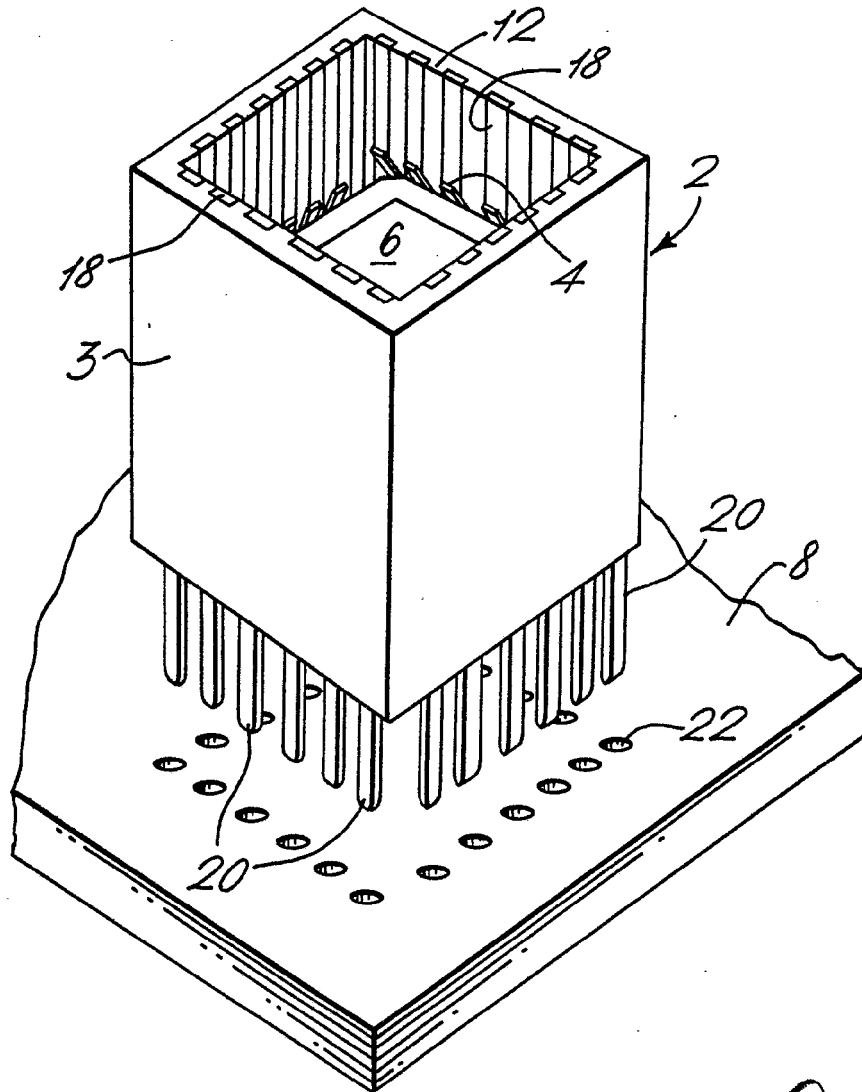
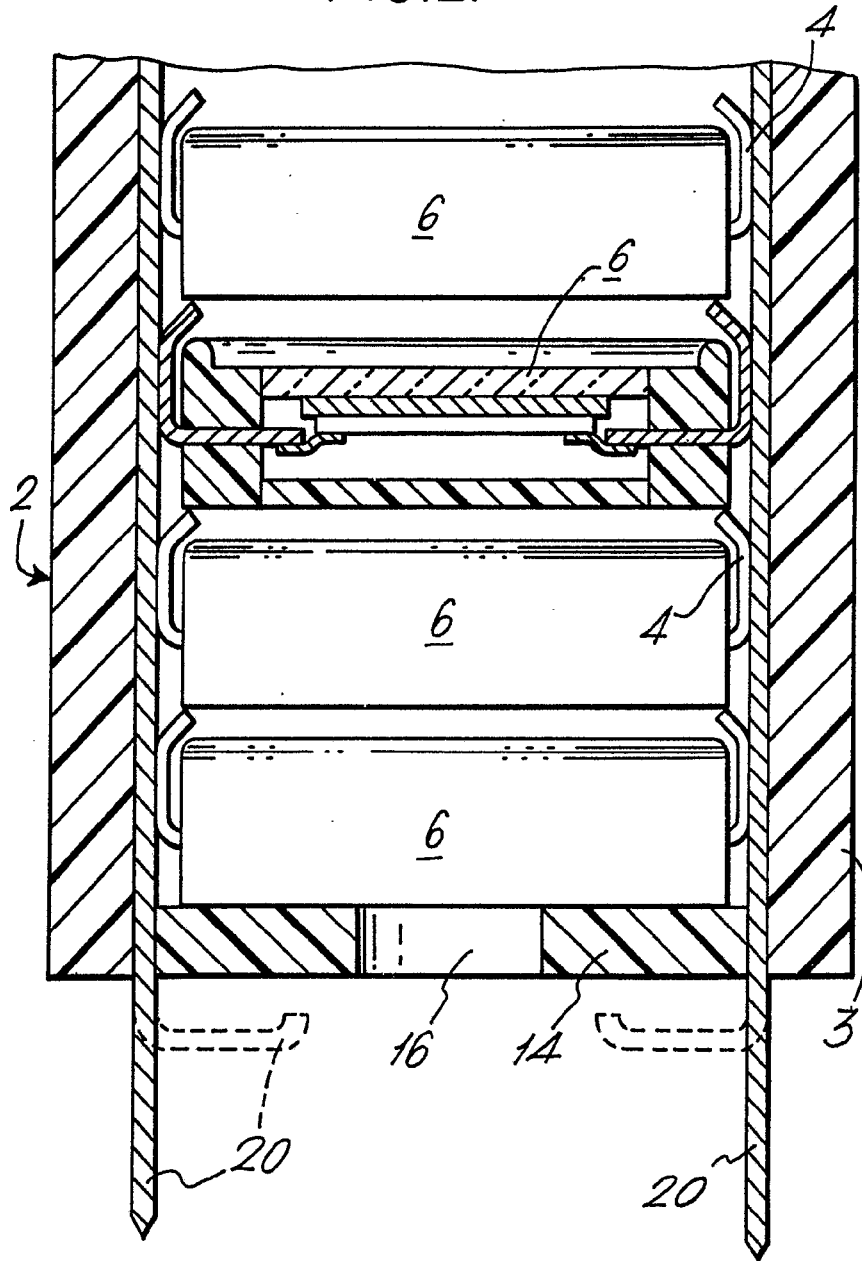


FIG. 1.

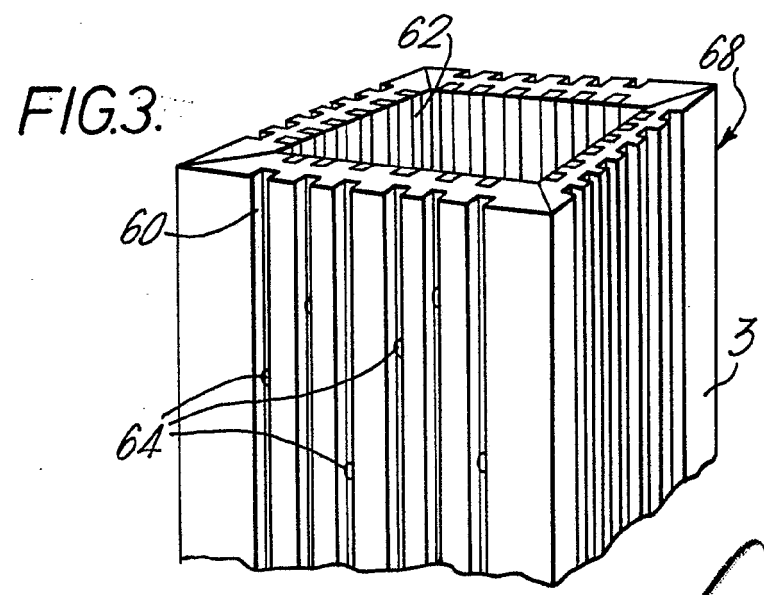
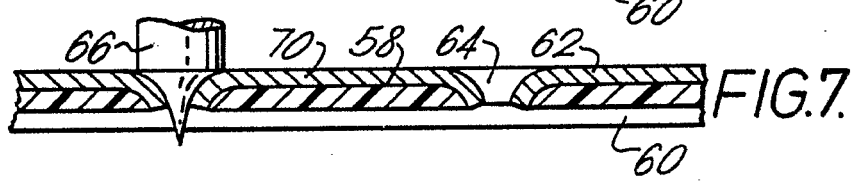
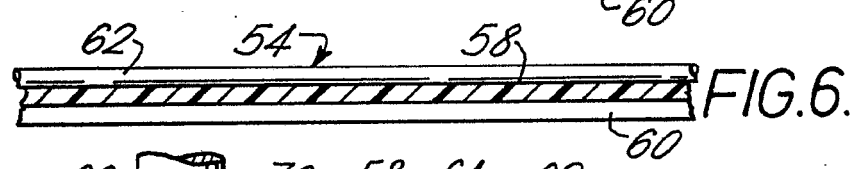
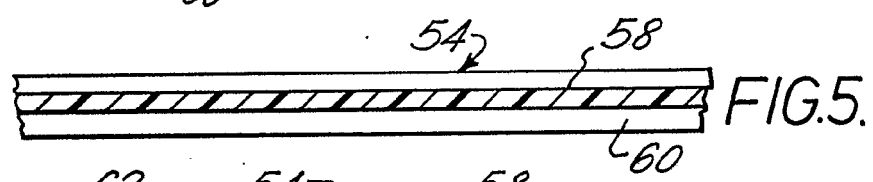
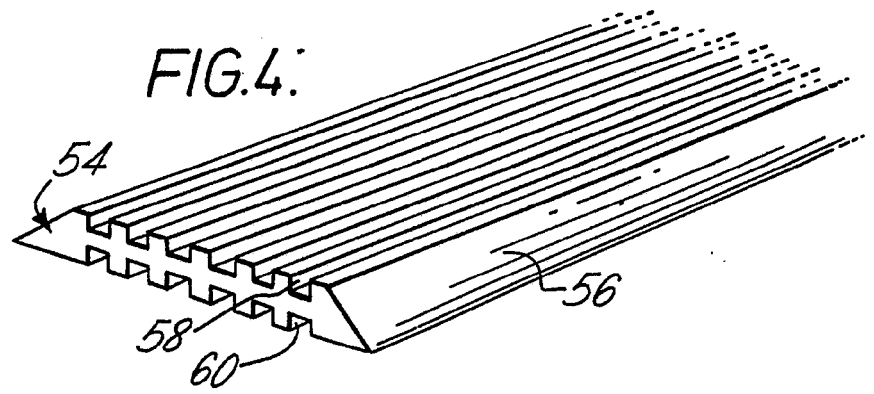


Alberto de Elzaburu
For Patent

FIG. 2.



Alberto d. Elizabeth
For Patent



Alberto de Ezaburu
 Por Poder,
[Signature]