

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 282.074	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 18-10-1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - JUN. 1985

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO			
543.210	19-10-83	US

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01R 9/09

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN
"UN CONJUNTO ELECTRICO DE UNA CLAVIJA PARA PLACAS DE CIRCUITO IMPRESO"

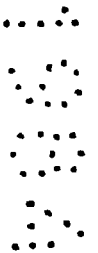
(71) SOLICITANTE (S)	
AMP INCORPORATED	(File No. 13015 RWJU)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania 17109, EE.UU.	

(72) INVENTOR (ES)	
James PRITULSKY	

(73) TITULAR (ES)	

(74) REPRESENTANTE	
D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	(MOD.- 7.680)



El invento se refiere a un conjunto eléctrico de una clavija recibida en un receptáculo de clavija de una placa de circuito impreso y a un receptáculo de clavija para tal conjunto eléctrico.

5

Es corriente montar componentes eléctricos sobre una placa de circuito impreso por medio de clavijas que se extienden desde los componentes y que son recibidas en receptáculos de clavija en agujeros de las placas de circuito impreso. Sin embargo, ha sido usualmente necesario establecer una conexión permanente entre la pista conductora y los receptáculos de clavija mediante una operación de sol-

10

1 dadura que lleva tiempo y que ha de realizarse como una eta
 pa separada en la fabricación del conjunto, aumentando los
 costes de montaje.

5 En un conjunto eléctrico de acuerdo con el in-
 vento una porción de rama de contacto de clavijas se extien
 de hacia dentro de un miembro de cuerpo de receptáculo para
 establecer contacto eléctrico con una clavija de componente
 recibida en el receptáculo, con flexión elástica de la por-
 ción de rama de contacto de clavija por medio de la clavi-
 10 ja, de tal manera que un extremo de una porción de rama que
 se aplica a la pista conductora y que forma una prolonga-
 ción de la porción de rama de contacto de clavija y se pro-
 yecta hacia fuera del miembro de cuerpo de receptáculo so-
 bre una primera superficie de la placá de circuito impreso,
 15 es presionada contra la pista conductora por la presencia
 de la clavija en el receptáculo.

Se establecerá una conexión eléctrica fiable y
 permanente entre el casquillo receptor de clavija y la pis-
 ta conductora insertando simplemente la clavija en el cas-
 20 quillo sin necesidad de una operación de soldadura adicio-
 nal.

El invento incluye un receptáculo de clavija pa-
 ra el conjunto eléctrico, en el que la porción de rama de
 contacto de clavija y una porción de rama para aplicación
 25 a la pista conductora están unidas por medio de un puente

1 de modo que se extienden desde el puente en direcciones mutuamente opuestas.

Un extremo de raíz de la porción de rama de contacto de clavija, que es enteriza con un extremo del cuerpo, puede doblarse en sentido inverso para extenderse a lo largo de sustancialmente 180°, extendiéndose la porción de rama para aplicación a la pista conductora fuera del otro extremo opuesto del cuerpo.

10 Se describirán ahora ejemplos del invento con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un primer ejemplo de receptáculo de clavija;

15 la figura 2 es una vista fragmentaria del receptáculo de clavija montado en un agujero de placa de circuito impreso con una clavija de contacto alineada para su inserción en el receptáculo de clavija;

la figura 3 es una vista similar a la de la figura 2, pero con la clavija recibida en el receptáculo de clavija;

20 la figura 4 es una vista en alzado de un segundo ejemplo del invento;

la figura 5 es una vista en sección transversal del ejemplo de la figura 4 montado en una placa de circuito impreso;

25 la figura 6 es una vista en alzado tomada a

1 lo largo de las líneas 6-6 de la figura 6; y

la figura 7 es una vista en planta de una pieza tosca a partir de la cual se forma el segundo ejemplo.

5 El receptáculo de clavija 20 de las figuras 1 a 3 comprende un cuerpo cilíndrico estampado y conformado 22 que tiene un primer extremo superior 24 y un segundo extremo inferior 26. Un par de ramas de contacto elásticas 28 están estampadas a partir del cuerpo en lugares opuestos y cada una de ellas tiene un primer extremo de raíz 30 que está próximo al segundo extremo 26 del cuerpo y que queda espaciado respecto del mismo. Cada rama de contacto 28 se extiende desde su extremo de raíz inicialmente hacia dentro del cuerpo y hacia el primer extremo 24, oblicuamente respecto del eje del cilindro, para proporcionar una porción de rama de contacto de clavija 31 que se extiende a través de un codo o puente inverso 34 hasta una porción de rama de contacto de conductor 35 que se proyecta por el exterior del miembro de cuerpo y que es sustancialmente paralela a la porción de rama de contacto de clavija 31 en un estado no flexionado. Un extremo libre 32 de cada rama está doblado para formar un pie de contacto 37 que presenta una superficie de contacto redondeada a una pista conductora 40 de una placa de circuito impreso 42.

10
15
20

25 Un par de lanzas de bloqueo 36 están estampadas también a partir del cuerpo junto al segundo extremo

1 26 y se extienden hacia el primer extremo. Cuando el receptáculo está instalado en la placa de circuito 10, estas lanzas se apoyan contra una superficie inferior 43 de la placa.

5 Un par de lanzas antiesfuerzos excesivos 38, que están opuestas a las lanzas de tope, están estampadas a partir del miembro de cuerpo en un lugar entre el puente y las lanzas de bloqueo 36, y se extienden hacia el segundo extremo 26 del cuerpo.

10 Los receptáculos de clavija 20 se montan en la placa de circuito impreso simplemente presionando dentro de los agujeros 44 desde arriba una superficie superior 48 con flexión elástica de las lanzas de bloqueo 36 hasta que estas lanzas de bloqueo saltan elásticamente colocándose debajo de la superficie inferior 42 cuando las lanzas antiesfuerzos excesivos 38 estén contra la superficie superior 48, de modo que el receptáculo no puede moverse en ninguna dirección axial. En esta posición, los pies de contacto 37 de las ramas de contacto se aplicarán también a la pista conductora de la placa de circuito impreso.

20 Cuando se insertan clavijas de contacto 48 de un componente de circuito en los receptáculos de clavija 20, las clavijas flexionarán las porciones de rama de contacto de clavija hacia fuera a partir de los ejes de

25

1 los receptáculos con un aumento del radio del puente 34.
Como resultado de esta flexión, los pies de contacto 37
serán presionados contra las pistas 40 y serán movidos
sobre ellos con una acción de frotamiento que asegurará
5 un buen contacto eléctrico permanente con ellas.

Las lanzas antiesfuerzos excesivos 38 son
deseables para impedir un movimiento descendente excеси-
vo del cuerpo, protegiendo así las ramas de contacto con
tra daños en caso de que se aplique una fuerza excesiva.
10 a los extremos superiores 24 de los receptáculos.

La sencillez de instalar los receptáculos
de clavija en los agujeros hace posible que la operación
sea realizada por una máquina automática o semiautomáti-
ca, mientras que los receptáculos de clavija pueden pro-
ducirse en forma de tira continua para inserción a alta
15 velocidad y bajo coste. Como se ha mencionado anterior-
mente, la inserción de las clavijas de contacto 48 en
los receptáculos de clavija produce una acción de frotam-
iento deseable que asegura una superficie limpia en la
20 interfaz eléctrica con la pista conductora.

En el segundo ejemplo mostrado en las figu-
ras 4 a 7, el receptáculo estampado y conformado 54 tiene
un cuerpo tubular 55 de sección transversal cuadrada para
su inserción en un agujero cuadrado de la placa de circui-
to impreso 42. Los receptáculos se fabrican en forma de
25

1 una tira continua, con cada receptáculo conectado a una
tira portadora 55 por medio de un alma de conexión 58.
El alma de conexión se extiende desde un primer extremo
superior 70 del receptáculo y desde un lado 63. Un lado
5 62, que está enfrente del lado 63, tiene una costura
abierta 60 que se extiende axialmente.

Unas orejetas antiesfuerzos excesivos 66 se ex-
tienden desde bordes de los lados 63, 62 en el extremo su-
perior del receptáculo y lateralmente sobre la superficie
10 de la placa de circuito. Unas lanzas de bloqueo 68 están
estampadas de manera que se extiendan hacia fuera desde
los lados 62, 63 junto al segundo extremo inferior 72 pa-
ra aplicarlos a la superficie inferior 43 de la placa de
circuito impreso.

15 Unas ramas de contacto elásticas 74 compren-
den cada una de ellas una porción de rama de contacto de
clavija relativamente larga 77 que se extiende hacia den-
tro desde los lados 64 del cuerpo del receptáculo en un
lugar adyacente al extremo inferior 72 y que está dobla-
da en aproximadamente 180° en un extremo de raíz 76 y se
20 une suavemente a través de un puente 78, que se extiende
hacia fuera desde el extremo superior del cuerpo del re-
ceptáculo, con una porción de contacto de conductor 79
que tiene un pie de contacto 80 en un extremo libre que
25 presenta una superficie de contacto redondeada a la pista

1 conductora. Cuando se inserta una clavija de contacto en el
receptáculo, las ramas 74 son flexionadas hacia fuera, con
un aumento en el radio del puente y son presionadas contra
la pista conductora, frotando los pies de contacto 80 y las
5 áreas de contacto de los extremos libres sobre las superfi-
cies para obtener un buen contacto eléctrico permanente..

En la figura 8 se identifican precursores de
las partes del receptáculo de clavija mostrado en las figu-
ras 4 a 7 con números de referencia marcados con el signo
10 prima.

Una ventaja comparativa del segundo ejemplo es
que la altura del receptáculo por encima de la superficie
superior de la placa de circuito se ha reducido en compara-
ción con el primer ejemplo, facilitando la fabricación de
un conjunto compacto. Además, las ramas de contacto 74 son
15 relativamente más largas que las ramas del primer ejemplo,
permitiendo que el proyectista tenga más control sobre la
característica de muelle.

- 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:

5 1ª.- Un conjunto eléctrico de una clavija para placas de circuito impreso, recibida en un receptáculo de clavija montado en una placa de circuito impreso que tiene en una primera cara una pista conductora que se extiende hasta un agujero, caracterizado porque el receptáculo de clavija se ha estampado y conformado a una sola pieza con un miembro de cuerpo, una porción de rama elástica de contacto de clavija tiene un primer extremo de raíz enterizo con el miembro de cuerpo y se extiende hacia fuera del miembro de cuerpo y axialmente respecto a un segundo agujero para aplicarse a la clavija en estado flexionado, estableciendo conexión eléctrica con ella, una porción de rama elástica de contacto de conductor se proyecta desde el miembro de cuerpo por el exterior del receptáculo sobre la primera cara citada con un extremo libre contra la pista conductora para establecer conexión con ella, y unos medios de bloqueo se extienden por el exterior

1 del miembro de cuerpo para aplicarse a la segunda cara
opuesta de la placa de circuito impreso a fin de retener
el receptáculo de clavija en la placa de circuito impreso,
5 extendiéndose la porción de rama de contacto de conductor
desde un segundo extremo libre de la porción de rama de
contacto de clavija de modo que el extremo libre de la por
ción de rama de contacto de conductor es presionado con-
tra la pista conductora por efecto de la aplicación de la
clavija y la porción de rama de contacto de conductor.

10 2ª.- Un conjunto según la reivindicación
1ª, caracterizado porque el primer extremo de la rama de
contacto de clavija está próximo a la segunda cara de la
placa de circuito impreso.

15 3ª.- Un conjunto según la reivindicación
2ª, caracterizado porque el primer extremo de la rama de
contacto de clavija está doblado en sentido contrario a
lo largo de sustancialmente 180°.

20 4ª.- Un conjunto según una cualquiera de
las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque las por
ciones de rama están unidas entre sí por un puente en el
segundo extremo de la porción de rama de contacto de cla-
vija.

25 5ª.- Un conjunto según la reivindicación
4ª, caracterizado porque el miembro de cuerpo es tubular,
extendiéndose el puente más allá de un extremo axial del

1 cuerpo.

5 6ª.- Un conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes caracterizado porque un miembro antiesfuerzos excesivos se extiende desde el miembro de cuerpo sobre la primera cara de la placa de circuito impreso para limitar el movimiento del miembro de cuerpo hacia la segunda cara de la placa de circuito impreso.

10 7ª.- Un receptáculo de clavija para un conjunto eléctrico según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el receptáculo de clavija se ha estampado y conformado en una sola pieza con un miembro de cuerpo, una porción de rama elástica de contacto de clavija tiene un extremo de raíz enterizo con el miembro de cuerpo y se extiende desde el extremo de raíz hacia dentro del miembro de cuerpo, una porción de rama elástica de contacto de conductor se proyecta desde el miembro de cuerpo por el exterior del receptáculo para contacto con una pista conductora de la primera cara de una placa de circuito impreso, y unos medios de bloqueo se proyectan por el exterior del miembro de cuerpo para aplicación con una segunda cara opuesta de la placa de circuito impreso a fin de retener el receptáculo de clavija en la placa de circuito impreso, extendiéndose la porción de rama de contacto de conductor desde un segundo extremo libre de la porción de rama de

15

20

25

1 contacto de clavija que está unida a ella por un puente,
de modo que la porción de rama de contacto de conductor
y la porción de rama de contacto de clavija se extienden
en direcciones mutuamente opuestas en relación de sustan-
5 cialmente paralelas.

8ª.- Un receptáculo de clavija según la
reivindicación 3ª, caracterizado porque el receptáculo de
clavija se ha estampado y conformado en una sola pieza con
un miembro de cuerpo, una porción de rama elástica de con-
10 tacto de clavija tiene un extremo de raíz enterizo con el
miembro de cuerpo y se extiende desde el extremo de raíz
hacia dentro del miembro de cuerpo, una porción de rama
elástica de contacto de conductor se proyecta desde el
miembro de cuerpo por el exterior del receptáculo para
15 contacto con una pista conductora de la primera cara de una
placa de circuito impreso, y unos medios de bloqueo se
proyectan por el exterior del miembro de cuerpo para apli-
cación con una segunda cara opuesta de la placa de circui-
to impreso a fin de retener el receptáculo de clavija en
20 la placa de circuito impreso, extendiéndose la porción
de rama de contacto de conductor desde un segundo extremo
libre de la porción de rama de contacto de clavija que es-
tá unida a ella por un puente, y estando doblado en senti-
do contrario el primer extremo de la rama de contacto de
25 clavija a lo largo de sustancialmente 180°.

1 9ª.- Un receptáculo de clavija según la
reivindicación 8ª, caracterizado porque el miembro de
cuerpo es tubular, estando el primer extremo de la rama
de contacto de clavija próximo a un extremo axial del
5 miembro de cuerpo y extendiéndose el puente hacia fuera
desde el otro extremo axial del miembro de cuerpo.

10 10ª.- Un receptáculo de clavija según una
cualquiera de las reivindicaciones 7ª a 9ª, caracterizado
porque un miembro antiesfuerzos excesivos se extiende des-
de el miembro de cuerpo en un lugar entre el puente y unos
medios de retención para aplicación a la primera cara de
la placa de circuito impreso.

15 11ª.- "UN CONJUNTO ELECTRICO DE UNA CLAVI-
VIJA PARA PLACAS DE CIRCUITO IMPRESO".

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

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

Madrid,

27. NOV. 1964

P.A. Fernando de Elizaburu
Por Poder.

25

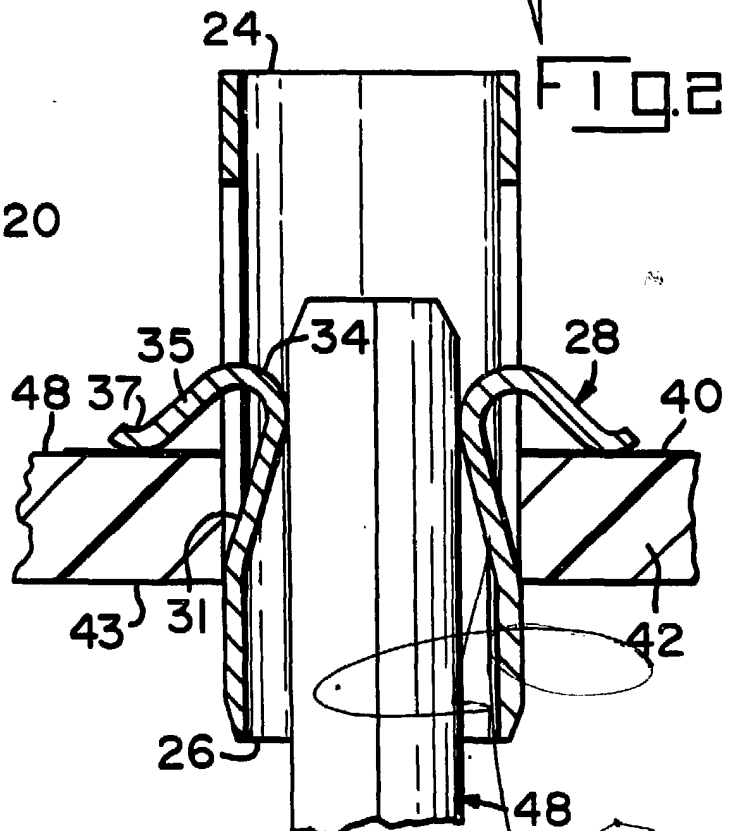
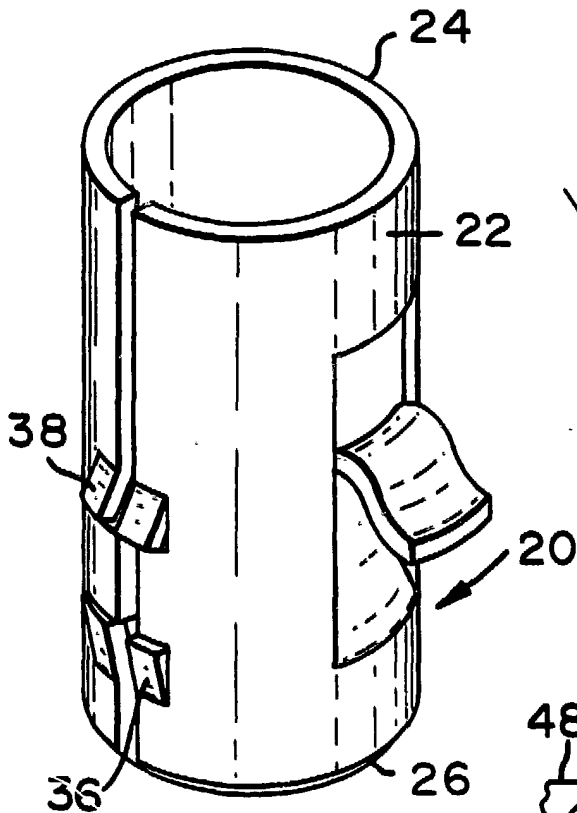
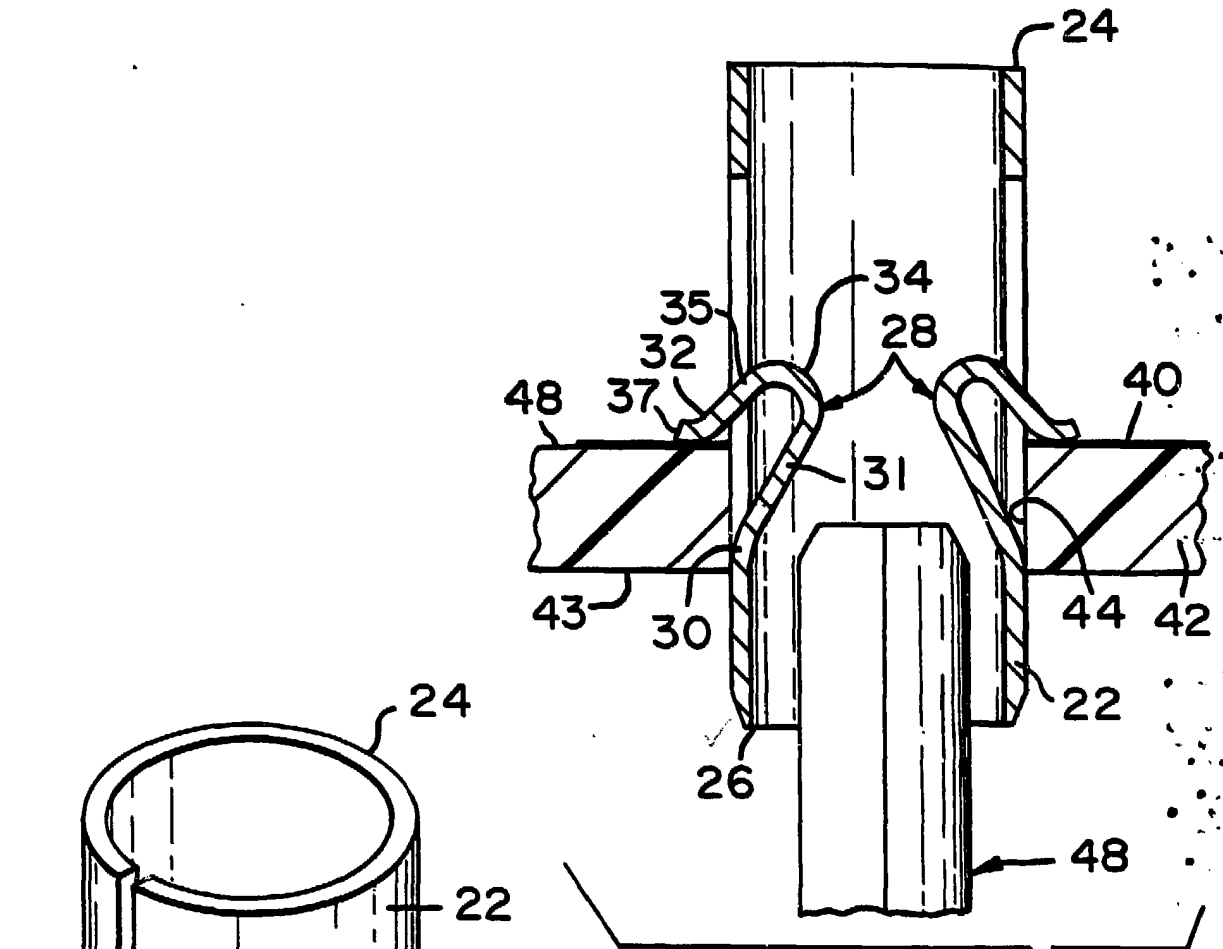


FIG. 1

FIG. 2

FIG. 3

