

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 282796	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 22.05.1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 1 - MAYO 1985

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 561.099	13-12-83	US

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL H04R 9/09
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN	
"UN CONECTADOR DE MONTAJE SUPERFICIAL"

(71) SOLICITANTE (SI)
AMP INCORPORATED	(File No. 13048 ABO)

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

(72) INVENTOR (ES)
John Wilson Kaufman y Douglas Charles Rubendall

(73) TITULAR (ES)	
-------------------	--

(74) REPRESENTANTE	
D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	(MOD.- 7.704)

1 CONECTADOR DE MONTAJE SUPERFICIAL

De la Patente 3.413.594 de EE.UU. es conocido como proporcionar un conector que tiene una ranura dentro de la cual puede insertarse una tarjeta de circuitos y soldar una fila de extremos libres en forma de pie en elementos de contacto elástico que se extienden desde el conector a trazas en la tarjeta (placa).

De la Patente 3.966.290 de EE.UU. es conocido además como proporcionar un remache de plástico en un alojamiento para su inserción en un orificio en una placa de circuitos y después conformar térmicamente o agrandar de otro modo la cabeza del remache para montar permanentemente el alojamiento sobre la placa.

La presente invención tiene por objeto proporcionar un conector que tiene varias filas de elementos de contacto con secciones traseras que se prolongan hacia fuera desde el alojamiento del conector y soldar los extremos libres en forma de pie a una placa de circuitos sobre la cual el alojamiento está montado por medio de espigas que están soldadas a la placa.

De acuerdo con la presente invención, un conector está caracterizado por tener un alojamiento con dos o más filas de conductos y con elementos de contacto dentro del mismo, teniendo dichos elementos de contacto secciones traseras de longitudes variables que se extienden hacia el exterior desde el alojamiento para ser soldadas a trazas sobre una placa de circuitos y, además, una o más espigas que se prolongan desde una superficie del alojamiento

1 para ser recibidas y soldadas dentro de orificios en la placa de circuitos.

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

10 la FIGURA 1 es una vista isométrica que muestra un sistema conectador placa a panel, de dos piezas, con elementos de contacto contruidos de acuerdo con la realización preferida de la presente invención mostrada en despiezo ordenado del conectador macho;

la FIGURA 2 es un elemento de contacto estampado antes de ser formado;

15 la FIGURA 3 es una vista en corte transversal del conectador macho de la Figura 1 que ilustra la colocación y disposición de los elementos del contacto en el mismo y la fijación del conectador a la placa de circuitos; y la FIGURA 4 es una vista en corte transversal de una espiga de compuesto metálico montada dentro del alojamiento del conectador.

20 El sistema conectador placa a placa, de dos piezas, mostrado en la Figura 1 e indicado generalmente por el número de referencia 10, incluye el conectador de receptáculo pasante 12 y el conectador macho 14 en ángulo recto. El conectador de receptáculo incluye un alojamiento 16 de material aislante y una pluralidad de elementos de contacto (no mostrados) que tienen un enchufe hembra a modo de caja en un extremo, por ejemplo, tal como

1 el comercializado por AMP Incorporated de Harrisburg, Pennsylva-
nia. Los elementos están situados en conductos 18 y tienen bornes
de conexión arrollada rectos en el otro extremo (no mostrados) que
se prolongan hacia el exterior desde la parte trasera de los alo-
5 jamientos. El conector 12 está montado sobre una placa principal
(plano posterior) 20, extendiéndose los bornes antes mencionados a
través de orificios y sobresaliendo de la cara posterior de la pla-
ca.

10 El conector macho 14 incluye el alojamiento 22 y los
elementos de contacto 24, 26 y 28. Cada elemento tiene una sección
de acoplamiento, que en la realización mostrada es la patilla o
clavija 30, una sección trasera 32 y una sección de retención in-
termedia 34. El alojamiento incluye tres filas de conductos 35 que
se muestran en la Figura 3. Las filas son paralelas entre sí y se
15 extienden entre los extremos del alojamiento. Dos miembros salien-
tes 38 y 40 definen una envuelta 42 en la parte frontal del conec-
tador.

20 Los elementos de contacto 24, 26 y 28 tienen secciones
de acoplamiento (contacto) 30 y secciones intermedias 34 que son
idénticas en dimensiones y diseño estructural. La sección de aco-
plamiento mostrada es una patilla o clavija que tiene un diseño
adaptado para ser recibida de forma ajustada dentro del enchufe
hembra a modo de caja antes mencionado. La sección intermedia in-
cluye dientes o púas 44 adaptados para penetrar en las paredes del
25 conducto.

1 Las secciones traseras 32 son iguales estructuralmente
an cada elemento. Cada sección incluye una tira de unión 46, un
brazo 48 que pende oblicuamente y un pie 50 en el extremo libre
del brazo. El pie tiene forma cóncava-convexa. Las diferencias di-
5 mensionales en las secciones traseras entre los tres elementos de
contacto radian en la longitud de la tira 46 y del brazo 48. El
elemento 24 tiene la tira y el brazo más cortos, el elemento 28
tiene la tira y el brazo más largos y el elemento 26 tiene una ti-
ra y un brazo de longitudes intermedias respecto a los otros dos
10 elementos.

La Figura 2 muestra el elemento de contacto 24 después
de ser obtenido por estampación a partir de una cinta metálica co-
plonar de material bruto tal como una aleación de cobre, pero an-
tes de ser formada. Los números de referencia se muestran para per-
15 mitir una comparación con el elemento formado mostrado en las Figu-
ras 1 y 3. El número de referencia 52 indica la curva entre la ti-
ra 46 y el brazo 48. Los elementos son chapados en las zonas de
contacto (patilla 30 y pie 50) después de la formación, siendo el
chapado de oro sobre níquel en la patilla y de aleación estaño-plo-
20 mo en el pie.

El alojamiento 22 está provisto de un par de espigas
pendientes 54. Estas espigas, estando situada cada una adyacente a
cada extremo (en un conector de longitud reducida), pueden ser
del mismo material que el alojamiento, por ejemplo, un plástico de
25 sulfuro de polifenileno comercializado bajo la marca de fábrica

1 "RYTON" por la Philips Petroleum Company de Bartesville, Oklahoma.
Más preferiblemente, y de forma particular en aplicaciones de mon-
taje superficial tal como la descrita aquí, las espigas son de la-
tón chapados de aleación estaño-plomo, fijados ultrasónicamente al
5 alojamiento 22. La Figura 4 es una vista en corte transversal que
muestra una espiga metálica montada dentro del alojamiento. La es-
piga incluye una ranura circunferencial 56 al interior de la cual
fluye el plástico como resultado de la unión por vibración ultrasó-
nica. La espiga incluye además nervios longitudinales 58 que sobre-
10 salen de la superficie de la espiga para evitar la rotación de es-
ta. La placa subordinada 60 está provista de una pluralidad de apo-
yos conductores 62 que forman parte de los circuitos en la placa.
Además, se proporcionan orificios 64 que pueden estar chapados pe-
ro no conectados a ninguno de los circuitos.

15 La Figura 3 es una vista en corte transversal del co-
nectador 14 y de la placa 60. La vista muestra los tres elementos
de contacto con las secciones intermedias situadas dentro de conduc-
tos 36. Las secciones y conductos están diseñados dimensionalmente
de forma que los dientes 44 penetren en las paredes del conducto
20 para mantener los elementos firmemente dentro del alojamiento.

Las patillas 30 se prolongan hacia delante desde el
conducto al interior de la envuelta 42. Las secciones traseras 32
se extienden hacia atrás desde el conducto. Las longitudes de estas
secciones determinan la posición de los elementos dentro del aloja-
25 miento, o sea, los elementos 24 están situados en la fila de conduc-

1 tos más próxima a la placa 60 de forma que los pies 50 en ellos
 coinciden con la fila de apoyos 62 más próxima a la parte posterior
 del alojamiento. Los elementos 26 están situados en la fila inter-
 media de conductos de forma que los pies 50 de ellos coinciden con
 5 la fila intermedia de apoyos. Asimismo, los elementos 28 están si-
 tuados en la fila superior de conductos 36, coincidiendo sus pies
 50 con la fila más exterior (hablando relativamente) de apoyos 62.

10 Los elementos están orientados dentro del alojamiento
 de forma que la superficie convexa 66 en los pies 50 carga sobre
 los apoyos apropiados.

15 El conector 14 es situado sobre la placa 60 con es-
 pigas 54 que se prolongan a través de orificios 64 y con pies 50
 que cargan sobre los apoyos. Entonces la placa es sometida a solda-
 dura de reflujo que suelda los pies a los apoyos y las espigas
 dentro de los orificios. El punteado en la Figura 3 representa la
 soldadura solidificada. Una ventaja de que las espigas estén sol-
 20 dadas es que pueden soportar esfuerzos o tensiones que de otra ma-
 nera serían aplicados a las secciones traseras. Estos esfuerzos
 pueden ser lo bastante grandes para que se rompa la unión soldada
 entre el apoyo y el pie.

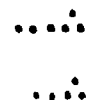
 Se ha mostrado la invención en donde la sección de aco-
 25 plamiento del elemento de contacto es la patilla 30. La sección de
 acoplamiento podría ser un enchufe hembra, orejeta plana macho u
 otro dispositivo similar de interconexión o acoplamiento.

 Además de las capacidades de alivio de esfuerzos de

1 las espigas soldadas, las tiras metálicas y brazos de las seccio-
 nes traseras también son capaces de absorber esfuerzos que de otro
 modo afectarían a la unión de soldadura entre el pie y el apoyo.
 Estas tiras y brazos actúan como vigas elásticas empotradas en am-
 5 bos extremos y teniendo un cierto grado de movimiento.

La presente invención puede ser sometida a muchas mo-
 dificaciones y cambios sin separarse del espíritu o de las carac-
 terísticas esenciales de la misma. Por tanto, la presente realiza-
 ción pretende, en todos los aspectos, ser ilustrativa y no restric-
 10 tiva del ámbito de la invención.

15



20



25

1

REIVINDICACIONES

5

1ª.- Un conector de montaje superficial para ser montado sobre una placa de circuitos y que tiene un alojamiento con tres filas de conductos que se extienden a través del mismo, y que tiene elementos de contacto dentro del mismo con secciones traseras que se prolongan hacia el exterior desde un extremo del alojamiento, caracterizado porque las secciones traseras incluyen una cinta metálica de unión, un brazo que pende oblicuamente y un pie para soldar a una traza conductora sobre una placa de circuitos.

10

15

2ª.- El conector de montaje superficial de la Reivindicación 1ª, caracterizado además porque la tira de unión y el brazo que pende oblicuamente son cortos en los elementos de contacto, más largos en los elementos de contacto y los más largos en los elementos de contacto, estando situados los elementos de contacto en la fila de conductos en el alojamiento más próxima a la placa de circuitos, estando situados los elementos de contacto en la fila de conductos en el alojamiento más alejada de la placa de circuitos y estando situados los elementos de contacto en la fila de conductos intermedia a las otras filas de conductos.

20

25

3ª.- El conector de montaje superficial de la Reivindicación 2ª, que incluye además espigas que sobresalen de una

11114

1

superficie del alojamiento para su inserción y soldadura en un orificio metalizado (chapado) en la placa de circuitos.

4a.- "UN CONECTADOR DE MONTAJE SUPERFICIAL".

5

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.

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

10

Madrid,

22 de Mayo de 1984
Fernando de Elzaburu

P.A.

Por Poder.

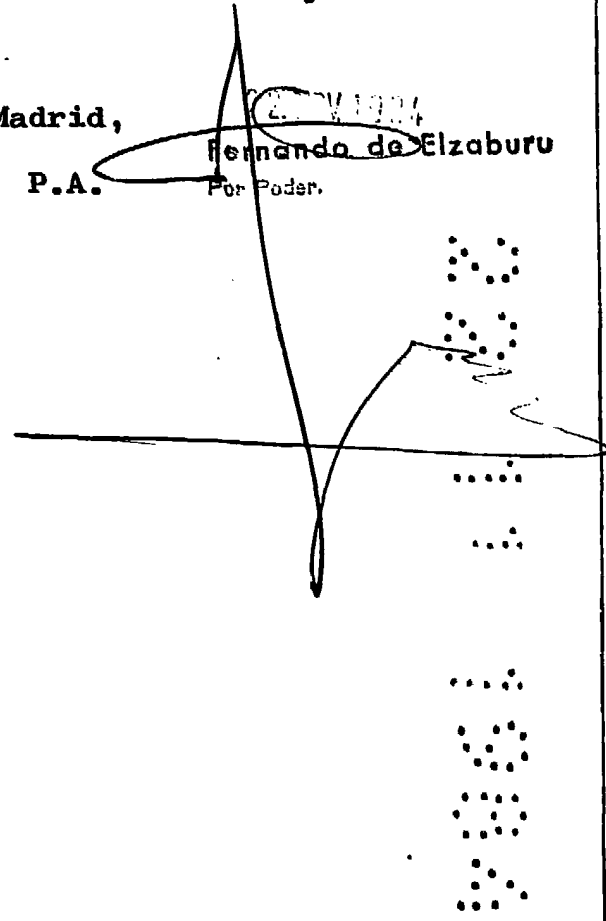
15

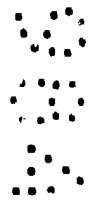
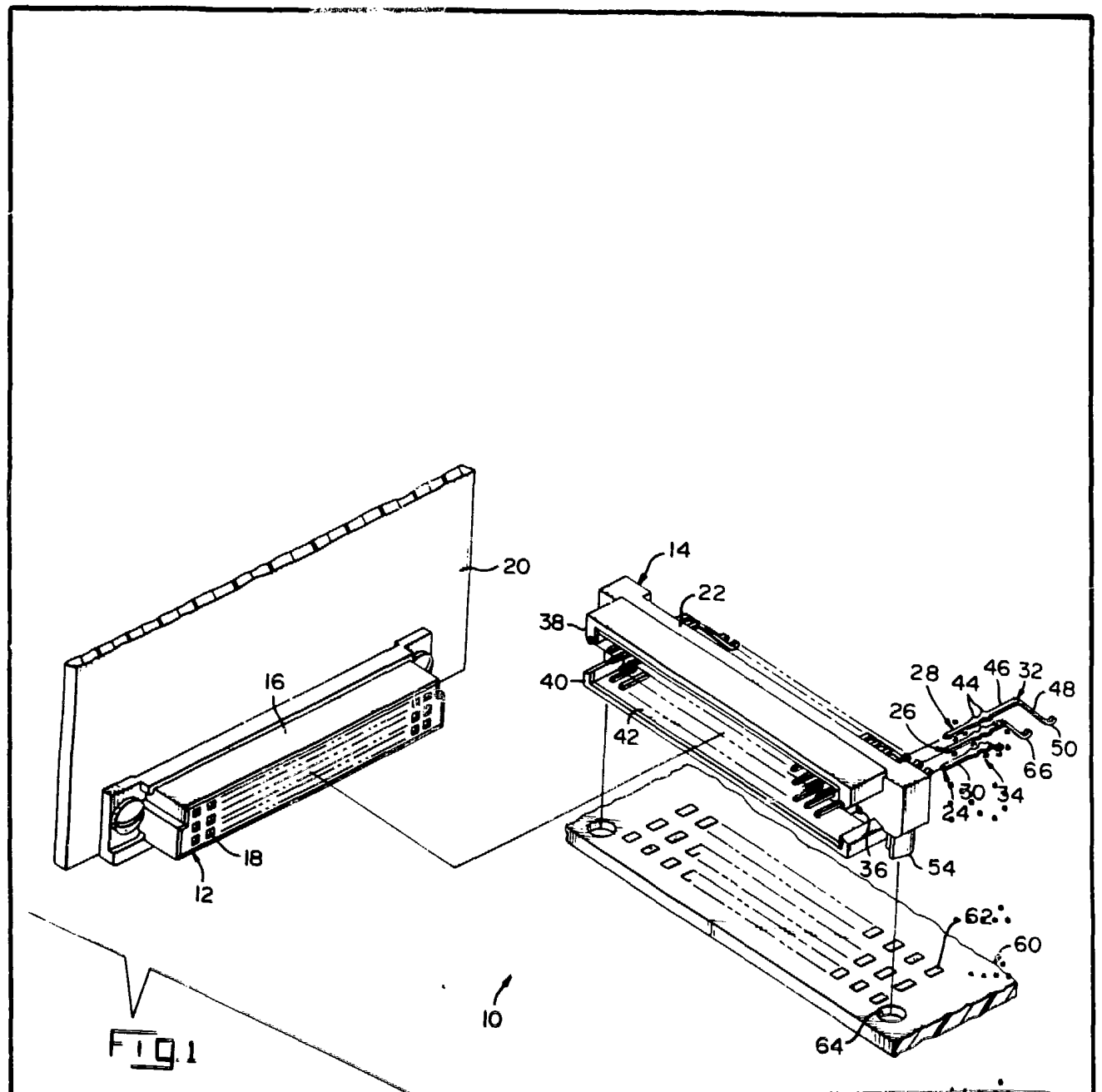
20

25

11114

PML





[Handwritten signature]

Fernando de Elizaburo
Pec. Pader.

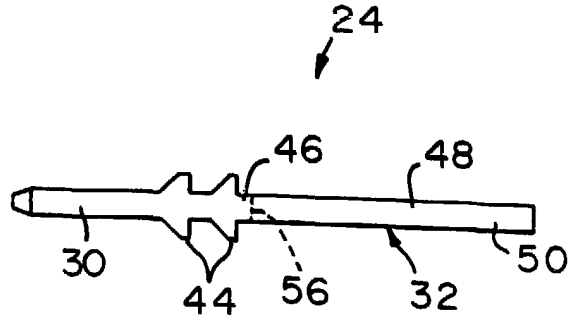


FIG. 2

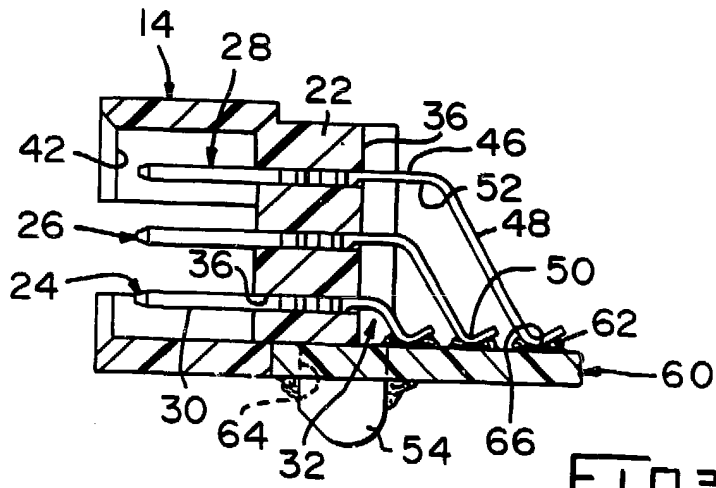


FIG. 3

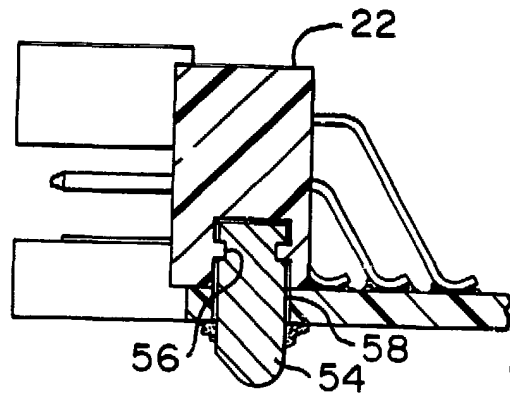


FIG. 4

Fernando de Alencar
Por Pedar