

27-7-76

13



198116

P.- 48.519

4394 X/M

Int. Cl. HOIR

ESTADO DE LA UNIÓN
JULIO 1970
JUCI

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por VEINTE años

a nombre de A M P INCORPORATED

entidad norteamericana

con domicilio en Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pen-
silvania, Estados Unidos de América.

por: "UN ALOJAMIENTO PARA CONECTADOR ELECTRICO"
(Clase Internacional HOIr)

Prioridad: Italia 5 de Septiembre de 1970 Nº 29407A/70

21.2.74

- 1 -



198116

P.- 48.519

4394 X/M

Esta invención, debida a Wladimiro Teagno y a Franco Trevisior, consiste en un alojamiento para conector eléctrico y su conjunto, particularmente util en la conexión desconectable a una placa de circuito impreso.

5 En nuestra Solicitud de Patente núm. 388.295 se reivindicaba y describía un conjunto de conector eléctrico de este tipo, compuesto de un alojamiento de material aislante elástico formado con patas que se proyectaban por debajo del suelo del alojamiento para penetrar en aberturas previstas en la cara inferior de una placa de circuito, cogiendo dicha cara inferior, de manera que por lo, menos dos de las patas se separaban en sentido lineal a lo largo del suelo del alojamiento, estando una de las patas espaciadas fijada elásticamente al alojamiento, y siendo elásticamente movable en sentido lineal, y estando la otra de las patas espaciadas fijada con relativa rigidez al alojamiento.

10

15

En la descripción de esta anterior solicitud el alojamiento tiene cuatro patas fijas a la tapa del alojamiento, de manera que las patas actúan sujetando la tapa en posición cerrada cuando el conector está encajado en la placa. Las aberturas de la placa están menos separadas que las patas, de manera que las patas elásticas se flexionan para que encajen en las aberturas y sirvan en forma bloqueada para sujetar el conector a la placa. Este

20

25



198116

5 conectador es muy resistente a la separación por fuerzas de tracción en una dirección paralela a la placa, pero en algunas aplicaciones es importante que el conectador sea además resistente a la separación por fuerzas de tracción perpendiculares a la placa.

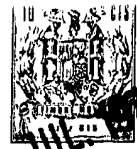
10 Un alojamiento de conectador eléctrico de acuerdo con la presente invención comprende una caja aislante para recibir contactos, con partes de contacto en aberturas en el suelo de la caja, sobresaliendo por lo menos dos patas de la caja por debajo del suelo, y estando rígidamente fijadas al alojamiento, estando las patas separadas en sentido lineal a lo largo del suelo, prolongándose ambas patas en sentido contrario una respecto de la otra, y siendo una de las patas más larga que la otra.

15 El invento se describirá seguidamente por medio de un ejemplo, al que se refieren los dibujos parcialmente esquemáticos, que se acompañan, y en los cuales representan:

20 La fig. 1, una vista en perspectiva de un conjunto conectador, de acuerdo con la invención;

la fig. 2, una vista en perspectiva de un contacto empleado en el conjunto de la fig. 1;

25 la fig. 3, una vista en sección del conjunto de la fig. 1, montado en una placa de circuito impreso, según la línea de corte 3-3 de la fig. 4, mostrándose el contacto



198116

en líneas de trazos y mostrándose fragmentariamente en líneas de puntos y trazos el estado abierto de una tapa del conjunto;

5 la fig. 4, una vista en planta del alojamiento del conjunto de la fig. 1;

la fig. 5, una vista parcial de una placa de circuito impreso, provista de aberturas para el conjunto conector de la fig. 1; y

10 la fig. 6, una vista seccionada en alzado de la placa de la fig. 5, según la línea de corte 6-6, con el conjunto conector en líneas de puntos y trazos.

15 El alojamiento 1 del conjunto conector de las figs. 1 y 3 comprende una caja 2 de material aislante elástico, generalmente rectangular, visto en planta, tal como se representa en la fig. 4, y con una tapa 3, la cual forma una sola pieza con la caja 2 en un extremo, a través de la bisagra 4. Unas uñas 5 de la caja cogen sendas aberturas 6 de la tapa, para mantener la tapa 3 en posición cerrada. Seis contactos 7, fijos a los cables conductores 8, - como se representa en la fig. 2 -, se encuentran montados en la caja 2, uno al lado del otro, y mantenidos en posición mediante la tapa 3.

20 Cada contacto comprende en un extremo un soporte aislante y una sección de recalcado 9, 10 sobre el alambre y tiene una parte de contacto 11, generalmente en



198116

5 forma de U invertida. Los resortes de contacto 12 se extienden hacia adelante y hacia abajo desde el extremo posterior de los laterales de la U, y el suelo de la U está recortado y forzado hacia abajo, lo que define un resorte de respaldo 13 que resiste la flexión hacia arriba de los resortes 12. Los extremos anteriores de los resortes 12 están curvados en forma convexa, a manera de suave arco, presentando las zonas de contacto 14, que, como se ve en la fig. 3 -, quedan al descubierto a través del suelo 15 del alojamiento por las aberturas 16 para 10 tocar los conductores superficiales 17, fig. 5, previstos en la placa de circuito impreso 18.

15 Los contactos están montados en respectivas cavidades dentro de la caja 2 del alojamiento, separados por paredes 19, y unos resaltes 20 previstos en la tapa 3 sujetan los contactos ante cualquier movimiento hacia arriba, cuando la tapa está cerrada, tal como se representa en la fig. 3. Los cables conductores 8 se extienden a través de aberturas 21 de la pared trasera del alojamiento, y están limitados, por un lado, por la tapa 3 y 20 por el otro por la pared posterior de la caja 2 del alojamiento. Unas partes de los contactos se aplican contra unos escalones situados en el alojamiento para resistir las fuerzas de separación sobre los cables 8.

25 El alojamiento está formado en cada costado



198116

con un par de patas 22 y 23, adyacentes a los extremos frontal y posterior del alojamiento. Las patas 22 y 23 de cada costado están unidas entre sí por un puente 24, y el extremo superior de la pata posterior 23 está integralmente unido al extremo posterior de la tapa 3 por medio de un resalte de separación 25, de manera que el puente 24 y las patas 22 y 23 están separados hacia fuera del costado adyacente del alojamiento, tal como se observa en la fig. 4. El puente 24 está situado por encima del suelo 15 de la caja 2, y en cada costado adyacente a la cara anterior de la pata posterior 23, la caja 2 del alojamiento está formada con un resalte exterior 26 por debajo del puente 24. La cara inferior de cada resalte 26 tiene una superficie de retén 27 que se prolonga por debajo del suelo 15, provista de una superficie posterior sesgada hacia arriba, en dirección a la pata 23 con una ligera inclinación relativa con respecto a la superficie anterior sesgada hacia arriba que se separa de la pata 23 con un ángulo empinado. Debido a la elasticidad del material del alojamiento, el retén 27 puede ser elásticamente desplazado hacia arriba por flexión del resalte 26 y el costado adyacente del alojamiento.

Las patas 22 y 23 están formadas con apéndices 28 y 29, que sobresalen con respecto a la separación entre



198116

5 las patas y son perpendiculares a las patas. Los apéndices 28 son más largos que los 29, y tienen superficies superiores planas 30 paralelas al suelo 15 del alojamiento. Los apéndices 29 tienen superficies superiores 31 sesgadas hacia arriba desde las patas 23 hasta los puntos altos en los extremos del apéndice suavemente redondeadas para orear superficies de apoyo 32.

10 La placa de circuito impreso 18, tal como se puede observar en la fig. 5, tiene seis pistas conductoras 17 paralelamente espaciadas, con el mismo paso que los contactos 14 del conjunto conector, así como cuatro aberturas 33 y 34 situadas en correspondencia con las posiciones de los apéndices 28 y 29. Las aberturas se estrechan hacia sus extremos alejados, y las dos aberturas 33, - a la izquierda en 15 la fig. 5 -, son más largas que las dos aberturas 34, en correspondencia con las longitudes de los apéndices 28 y 29, de manera que los apéndices 28 y 29 puedan insertarse a través de las aberturas 33 y 34. Al montar el conector en la placa 18, se insertan primeramente los apéndices delanteros 28 con una inclinación hacia abajo a través de las 20 respectivas aberturas 33, moviendo el conjunto conector hacia adelante, es decir, hacia la izquierda en la fig. 3, y girándolo en el sentido de las agujas del reloj para que los apéndices 29 coincidan con las aberturas 34 y los contactos 14 con las pistas de contacto 17. El alojamiento del 25

198116



conectador es empujado hacia abajo sobre la placa, de manera que los apéndices 29 penetren en las aberturas 34 hasta que las superficies superiores 31 y 32 estén alineadas o justamente por debajo de la cara inferior de la placa 18.

5 Esto obliga a una flexión hacia arriba de los retenes 27 que se aplican a la cara superior de la placa 18. El conectador se mueve entonces hacia la derecha para hacer coincidir las superficies de apoyo 32 con la cara inferior de la placa 18. Se continua el movimiento hacia la derecha hasta que los re-

10 tenes 27 se apliquen a los extremos izquierdos o delanteros de las aberturas 34 para bloquear el conectador en posición. Las aberturas 33 y 34 están dimensionadas y dispuestas de tal manera que en la posición de bloqueo, las superficies superiores 30 de los apéndices delanteros 28 se apliquen en sus

15 extremos a la cara inferior de la placa 18, y los bordes posteriores, de la derecha, de las patas 23 se apliquen a los lados traseros de las aberturas 34, para resistir el movimiento adicional hacia la derecha del conectador en la placa. Las superficies de apoyo 32 se aplican a la cara inferior de

20 la placa 18. Los apéndices 28 y 29 resisten la separación por fuerzas de tracción perpendiculares a la placa, mientras que las partes posteriores de las patas 23 resisten la separación por tracción en sentido hacia atrás o hacia la derecha. El movimiento hacia adelante y hacia atrás del conectador du-

25 rante el montaje sobre la placa ejerce una acción de frota-



13

198116

miento hacia delante y hacia atrás entre los contactos 14 y las correspondientes pistas conductoras 17 sobre una longitud apreciable 35 de las pistas. Esto asegura una buena limpieza de la superficie de contacto.

5 El conector puede sacarse de la placa 18 de circuito aplicando una presión manual suficiente al borde de la derecha de la caja 2 (como se ve en la fig. 3) para soltar las retenes 27 de las aberturas 34. El conjunto conector se mueve seguidamente hacia la izquierda hasta que 10 los apéndices 29 estén inmediatamente debajo de las correspondientes aberturas 34. Los apéndices 29 pueden sacarse pivotando ligeramente el alojamiento en sentido contrario a las agujas del reloj. El conjunto conector se mueve entonces hacia la derecha y los apéndices 28 salen de las 15 aberturas 33, pivotando un poco más el alojamiento en el mismo sentido contrario al de las agujas del reloj.

Como se representa en la fig. 6, la placa 18 de circuito impreso es convenientemente montada en un soporte 36, provisto de las cavidades 37 y 38 respectivas debajo 20 de las aberturas 33 y 34 de la placa. Las cavidades son más largas que las aberturas correspondientes, para permitir el movimiento de los apéndices 28 y 29 a lo largo de las cavidades 37 y 38, y las cavidades 38, situadas debajo de las aberturas 34 son menos profundas que las cavidades 25 37 situadas debajo de las aberturas 33, teniendo las



198116

5 cavidades 38 una profundidad de acuerdo con la altura de
los apéndices 29, de manera que estos tengan un juego li-
bre de deslizamiento entre la cara inferior de la placa
18 y el fondo de las cavidades 38. Las aberturas 34 tienen
una longitud de acuerdo con la de los apéndices 29, la cual
es sustancialmente igual a la del espesor de las patas 23
más el ancho efectivo de los retenes 26 y 27. En consecuen-
cia, los apéndices 29 pueden pasar a través de las aberturas
34, pero los apéndices 28 son demasiados largos para permi-
tirlo. El fondo de las cavidades 38 impide la inserción de
10 los apéndices 28 con la inclinación necesaria a través de
las aberturas 34, de manera que la placa 18 está efectiva-
mente polarizada en relación con el conector, el cual sólo
puede ser conectado en una posición con respecto a las pistas
15 conductoras 17.

13
198116REIVINDICACIONES

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 alojamiento para conector eléctrico que comprende una caja aislante capaz de hacer un contacto mediante un elemento de contacto a través de una abertura abierta en el suelo de la caja; por lo menos dos apéndices que sobresalen de la caja por debajo del suelo y rígidamente unidos al alojamiento, estando los apéndices separados a lo largo del suelo y proyectándose en el sentido de alejarse uno de otro, caracterizado porque uno (28) de los apéndices es más largo que el otro (29).

10

2ª.- Un alojamiento para conector, según la reivindicación 1ª, caracterizado por un retén elástico (27) para encaje en una abertura (34) de una placa (18) de circuito impreso, sobresaliendo el retén (27) por debajo del suelo (15) del alojamiento (1).

15

3ª.- Un alojamiento para conector, según la reivindicación 2ª, caracterizado por que el retén (27) está dispuesto entre los dos apéndices (28 y 29) y adyacente al apéndice más corto (29).

20

4ª.- Un alojamiento para conector, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la caja (2) está formada con una tapa (3) inte-

25

33 4 76



198116

13 JUL

gralmente unida a través de una articulación (4) a la ca
ja (2), estando los apéndices (28 y 29) formados en los
extremos de las patas (22 y 23) fijadas a la tapa (3).

5 5.- Un alojamiento para conector, según la -
reivindicación 4, en el que el alojamiento es generalmente
te de forma rectangular, caracterizado por que dispone -
de dos pares de patas (22 y 23), uno en cada extremo de
la caja (2), estando unidas las patas de un par a las pa
tas respectivas del otro par mediante puentes (24) inte-
10 gralmente unidos a la caja (2) por medio de resaltes (25).

15 6.- Un alojamiento para conector, según la -
reivindicación 5, caracterizado por que la articulación
es adyacente al par (22) de patas (22 y 23) asociadas con
los apéndices más largos (28), y los puentes (24) están
integralmente unidos a la tapa (3) en la parte distante
de la articulación (4) y junto las patas (23) asociadas a
los apéndices más cortos (29).

20 7.- Un alojamiento para conector, según las
reivindicaciones anteriores, cuya caja contiene un con-
tacto asegurado a un conductor, y que tiene una parte de
contacto que se proyecta a través de la abertura del sue-
lo, estando el alojamiento montado en una placa de circuito
to impreso y teniendo un par de aberturas asociadas con -
25 el o con cada par de apéndices, estando el par de abertu-
ras espaciadas longitudinalmente a una pista conductora -



5 de la placa, de manera que el contacto se aplique a la -
 pista conductora, caracterizado por que una abertura (33)
 del o de cada par de aberturas es más larga que la otra
 (34), extendiéndose el o cada apéndice más largo (28) a
 10 través de la o de cada abertura más larga (33) para co-
 ger la cara inferior de la placa (18) distante de la o de
 cada abertura más larga (33), siendo la o cada abertura
 más corta (34) mayor que el o que cada apéndice más cor-
 to (29) y estando dispuesta en relación con la abertura
 más larga (33) de manera que el conector sea movable -
 por deslizamiento a través de la placa 18 para hacer coin-
 cidir el apéndice más corto (29) con su abertura (34) -
 mientras que el apéndice más largo (28) está en contacto
 con la cara inferior de la placa.

15 8.- Un alojamiento, según la reivindicación 7,
 caracterizado por que el apéndice más largo (28) es des-
 montable a través de la abertura (33), pivotando el alo-
 jamiento (2).

20 9.- Un alojamiento, según la reivindicación 8,
 caracterizado por que la placa (18) de circuito está monta-
 da en un soporte (36) que tiene cavidades (37 y 38) que -
 reciben los apéndices (28 y 29) del alojamiento, teniendo
 la cavidad (38) asociada al apéndice más corto (29) una -
 profundidad de acuerdo con la altura del apéndice, de mane-
 25 ra que el apéndice (29) haga ajuste libre de desliza-

27-1-76



13 JUL

198116

miento, y teniendo la cavidad (37) asociada al apéndice más largo (28) una profundidad mayor que permite pivotar el apéndice más largo (28) dentro de su cavidad (37).

10.- Un alojamiento para conector eléctrico.

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 catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 13 JUL. 1974

P.A. Antonio de Eizaburo

13 JUL 1974

193110

FIG. 1

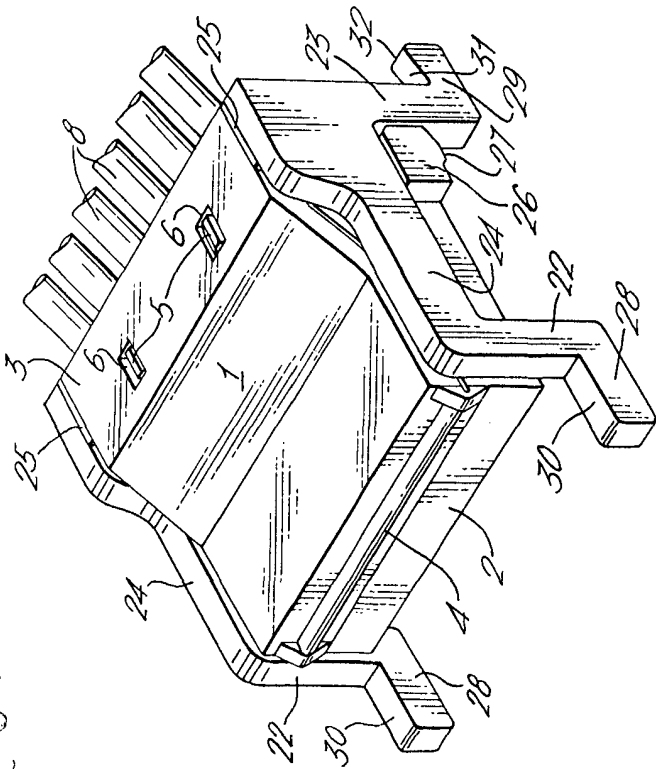


FIG. 4

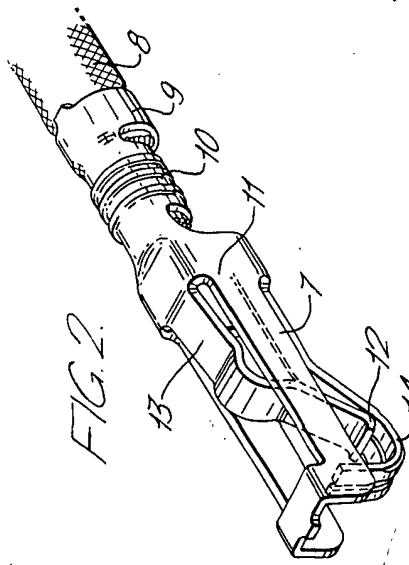
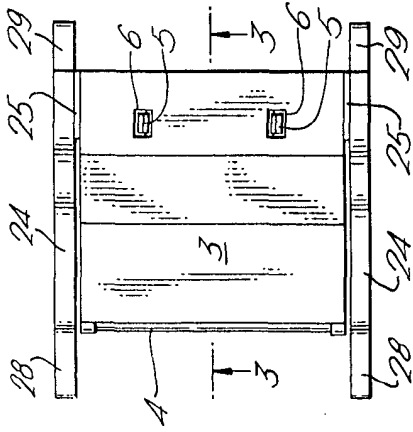


FIG. 5

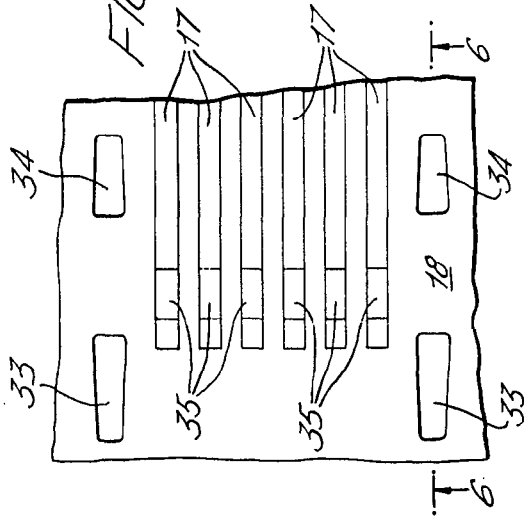


FIG. 3

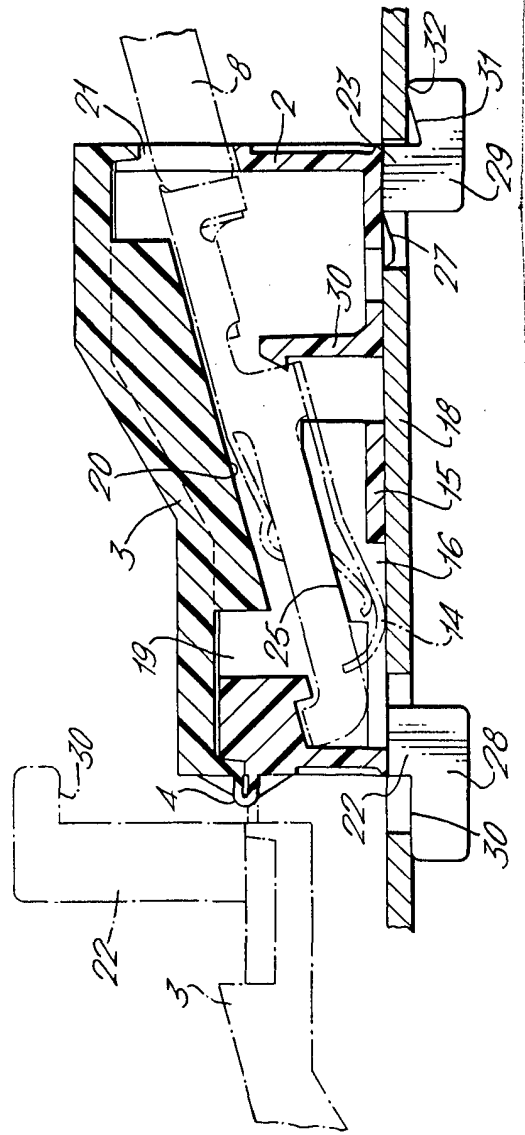


FIG. 6

