

20 JUL. 1978



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo ES  
con los datos que figuran en la pre-  
sente descripción y según el con-  
tenido de la Memoria adjunta.

(11) NUMERO	(10) AI
466.903	
(22) FECHA DE PRESENTACION	
11-2-1978	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H01R	
(54) TITULO DE LA INVENCION		
"UN DISPOSITIVO TERMINAL ELECTRICO ESTAMPADO Y FORMADO A PARTIR DE UNA SOLA PIEZA DE CHAPA METALICA"		
(71) SOLICITANTE (S)		
AMP INCORPORATED		
(File No. 4764 DTW Spa)		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, EE.UU.		
(72) INVENTOR (ES)		
John Philip Kunkle y Billy Erik Olsson		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE		
DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ		
(P.-68.140)		

jga

Este invento se refiere a un terminal eléctrico y, particular pero no exclusivamente, a un terminal eléctrico para montaje en un orificio de un sustrato tal como una placa de circuito impreso, y para recibir un conductor eléctrico tal como un conductor de un paquete de circuito electrónico integrado, para conectar por tanto eléctricamente el conductor con una pista conductora del sustrato.

Se conoce un terminal de esta clase que está estampado y formado a partir de una sola pieza de chapa metálica y que comprende una parte de receptáculo o parte hembra para recibir un conductor eléctrico, teniendo la parte de receptáculo la forma de un tubo que tiene un extremo para la recepción del conductor eléctrico.

De acuerdo con este invento, un terminal eléctrico de esta clase incluye un resorte de contacto que se extiende dentro de la parte de receptáculo desde la pared de la parte de receptáculo hacia el otro extremo de la parte de receptáculo, estando doblado el resorte de contacto inversamente dentro de la parte de receptáculo, para tener, por tanto, sustancialmente forma de U con una parte extrema libre que se extiende hacia el primer extremo de la parte de receptáculo, estando formada la pared de la parte de receptáculo desde la que se extiende el resorte de contacto, con un saliente dirigido hacia dentro entre la raíz del resorte de contacto y el primer extremo de la parte de receptáculo, definiendo el saliente y una parte extrema libre del resorte de contacto, juntos, un cuello de recepción y de agarre de conductor dentro de la parte de receptáculo.

El terminal de este invento tiene la ventaja de

que el receptor de contacto posee una gran longitud efectiva debido a su forma, y puede también tener una característica elástica relativamente pequeña y constante, permitiendo esto que la parte de receptáculo reciba conductores con una anchura comprendida en un margen de tamaños relativamente grande.

Además, la forma del resorte de contacto proporciona la ventaja de que el puente del resorte de contacto actuará como tope para limitar la introducción de un conductor en la parte de receptáculo.

Otra ventaja del terminal de este invento es que el resorte de contacto está encerrado dentro de la parte del receptáculo y, por tanto, está protegido contra daños durante la manipulación, y también contra daños por inserción de un conductor de tamaño excesivo o de un objeto extraño, ya que la pared de la parte de receptáculo actuará como tope contra esfuerzos excesivos para el extremo libre del resorte de contacto.

El terminal puede tener una parte de montaje para recepción en un orificio de un sustrato, que se extiende desde el otro extremo de la parte de receptáculo. Un terminal de esta parte puede montarse de manera que se sostenga libremente en un orificio de un sustrato, tal como una placa de circuito impreso, listo para recibir un conductor en, por ejemplo, un paquete de circuito electrónico integrado.

La parte de montaje puede soldarse en el orificio del sustrato, en cuyo caso, la gran longitud del resorte de contacto proporciona la ventaja adicional de que sólo se transmitirá poco calor, a partir de la operación

de soldadura, hacia el extremo libre del resorte de contacto y, por tanto, existe poca probabilidad de que el extremo libre del resorte de contacto quede unido a la pared de la parte de receptáculo por reflujo de cualquier parte de plástico en la parte de receptáculo.

Este invento se describirá a continuación, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos, en los que:

la figura 1 es una vista en alzado lateral, en sección, de un terminal de acuerdo con este invento montado en un orificio de un sustrato;

la figura 2 es una vista dada por la línea II-II de la figura 1;

la figura 3 es una vista del lado del terminal opuesto al representado en la figura 2;

la figura 4 es una vista dada por la línea IV-IV de la figura 3;

la figura 5 es una vista dada por la línea V-V de la figura 3; y

la figura 6 es una vista en perspectiva que ilustra el empleo del terminal de las figuras 1 a 5.

Refiriéndonos primeramente a la figura 6, en ella se muestran dos terminales 1 de acuerdo con este invento, montados en orificios 2 de un sustrato 3 de una placa de circuito impreso para conectar eléctricamente conductores 4 del sustrato 3 con conductores eléctricos 5 en un paquete 6 de circuito electrónico integrado. Cada terminal 1 comprende una parte de receptáculo 7 para la recepción de un conductor 5, unida por una parte de transición 8 a una parte de montaje 9 para recepción en un orificio 2 del sustrato 3.

Refiriéndonos ahora a las figuras 1 a 5, cada terminal 1 está estampado y formado a partir de una sola pieza de chapa metálica.

5 La parte de receptáculo 7 tiene la forma de un tubo de sección transversal sustancialmente rectangular con una costura abierta 10 que se extiende axialmente en una esquina, estando un extremo del tubo (el extremo superior en los dibujos) destinado a recibir el conductor 5, y extendiéndose la parte de transición 8 y la parte de montaje 9 desde el otro extremo del tubo.

10 Un resorte de contacto 11 se extiende desde la pared 12 de la parte 7 de receptáculo, y dentro de ella, hacia el otro extremo (el inferior en los dibujos) de la parte 7 de receptáculo, estando el resorte de contacto 11 curvado inversamente dentro de la parte 7 de receptáculo para adoptar, por tanto, sustancialmente, forma de U, como se ve claramente en la figura 1. Una parte extrema libre 13 del resorte de contacto 11 se extiende hacia el primer extremo (el superior en los dibujos) de la parte de receptáculo 7, y está curvada para penetrar en un orificio 14 formado en la pared 15 de la parte de receptáculo 7 opuesta a la pared 12, desde la que se extiende el resorte de contacto 11.

15 20 25 30 La parte 12 de la parte de receptáculo 7 está formada con un saliente 16 dirigido hacia dentro entre la raíz 17 del resorte de contacto 11 y el primer extremo de la parte 7 de receptáculo. El saliente 16 y la parte extrema libre 13 del resorte de contacto 11 definen, juntos, un cuello 18 de recepción y de agarre de conductor (figura 1) que tiene una boca acampanada que se abre hacia el primer

extremo de la parte 7 de receptáculo, que sirve para guiar un conductor 5 introducido al cuello 18. Al producirse tal introducción, el puente 19 del resorte de contacto 11 actúa como tope para limitar la introducción del conductor 5. Además, si se introduce un conductor de tamaño excesivo u otro objeto, el resorte de contacto 11 será empujado a aplicación con la pared 15, que sirve así para impedir que el resorte de contacto 11 sea sometido a esfuerzos excesivos.

La parte de transición 8 del terminal 1 está formada por la pared 15 y las dos paredes adyacentes 20 y 21 de la parte 7 de receptáculo, que tienen una anchura reducida, como se muestra en la figura 1, y están formadas hacia dentro, una hacia otra, como se muestra en la figura 2. Las paredes 20 y 21 están formadas también con resaltos 22 que miran en dirección contraria a la parte de receptáculo 7, cuyos resaltos 22 sirven para limitar la introducción del terminal 1 en el orificio 2 del sustrato 3, por aplicación con la superficie del sustrato.

La parte de transición 8 lleva a la parte de montaje 9 que, como se ve claramente en la figura 5, tiene sustancialmente forma de V en sección transversal, y tiene un tamaño uniforme en una longitud sustancialmente igual al espesor del sustrato 3 (véanse figuras 1 y 2), después de lo cual se estrecha hacia su puente 23 para permitir el guiado seguro de la parte de montaje 9 al orificio 2 del sustrato 3.

De preferencia, como se muestra en la figura 2, la superficie interior de la parte 8 de transición está provista de un recubrimiento 24 de una sustancia, tal como

5 cromo, que se resiste a ser mojada por el material de soldadura, con el fin de impedir el flujo de material de soldadura al interior de la parte 7 de receptáculo, cuando el terminal se suelda en el orificio 2 del sustrato 3. En lugar de ello, se inducirá al material de soldadura a fluir hacia fuera sobre la superficie del conductor 4 en la superficie superior (como se ve en los dibujos) del sustrato 3, como se muestra en las figuras 1 y 2.

10 La sección transversal en forma de V de la parte de montaje 9 es también ventajosa, por cuanto que se agarrará a la superficie del orificio 2 del sustrato 3 antes de la soldadura, manteniendo así estable al terminal en la posición requerida, y también porque proporciona tres pasos entre los brazos (paredes 20 y 21) de la parte de montaje 9 y la pared del orificio 2 del sustrato 3, 15 permitiendo que el material de soldadura fluya alrededor de toda la periferia del terminal en el conductor 4 en la superficie superior (según se ve en el dibujo) del sustrato 3, durante la soldadura por ola del terminal al sustrato. 20 to.

25

30

01038

REIVINDICACIONES

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:

5  
10  
15  
20  
25

1ª.- Un dispositivo terminal eléctrico estampado y formado a partir de una sola pieza de chapa metálica y que comprende una parte de receptáculo para recibir un conductor eléctrico, teniendo la parte de receptáculo la forma de un tubo con un extremo para recibir el conductor eléctrico, caracterizado por un resorte de contacto que se extiende dentro de la parte de receptáculo, desde la pared de la misma hacia el otro extremo de la parte de receptáculo, estando el resorte de contacto curvado inversamente dentro de la parte de receptáculo para tener, por tanto, sustancialmente forma de V con una parte extrema libre que se extiende hacia el primer extremo de la parte de receptáculo, estando formada la pared de la parte de receptáculo desde la que se extiende el resorte de contacto con un saliente dirigido hacia dentro entre la raíz del resorte de contacto y el primer extremo de la parte de receptáculo, definiendo el saliente y una parte extrema libre del resorte de contacto, juntos, un cuello de recepción y de agarre de conductor dentro de la parte de receptáculo.

30

2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el extremo libre del resorte de contacto se extiende dentro de un orificio de la pared de la parte de receptáculo opuesta a la pared desde la que se extiende el resorte de contacto.

3ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado por una parte de montaje para recepción en un orificio de un sustrato, que se extiende desde el otro extremo de la parte de receptáculo.

5 4ª.- Un dispositivo según la reivindicación 3ª, caracterizado porque la parte de montaje tiene sustancialmente forma de V en sección transversal.

10 5ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 3ª ó 4ª, caracterizado porque entre la parte de receptáculo y la parte de montaje existe una parte de transición que proporciona resaltos que limitan la introducción de la parte de montaje en un orificio de un sustrato.

15 6ª.- "UN DISPOSITIVO TERMINAL ELECTRICO ESTAMPADO Y FORMADO A PARTIR DE UNA SOLA PIEZA METALICA".

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 ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

20 Madrid, 07.MAR.1978

P.A.

Oscar de Elizaburu  
Por Poder

25

30

01038

FIG. 6.

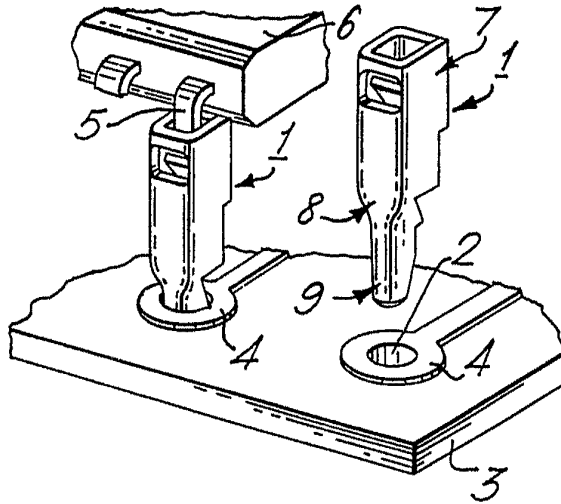


FIG. 1.

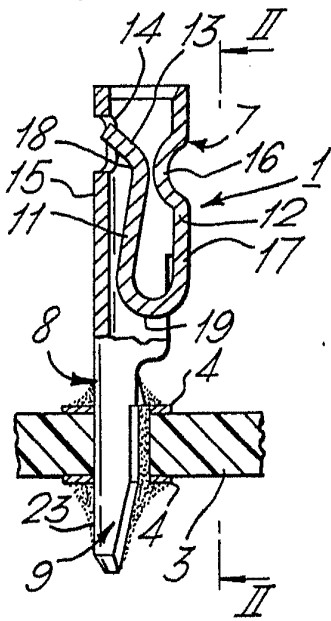


FIG. 2.

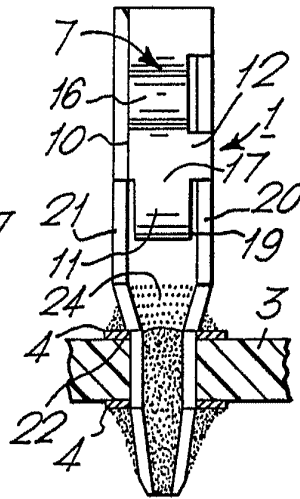


FIG. 3.

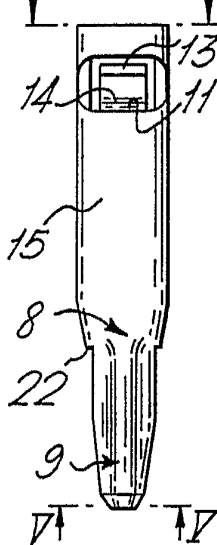


FIG. 4.

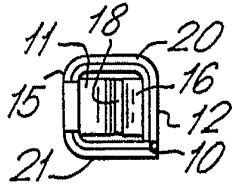


FIG. 5.

