

83925



383925

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
H 05
SUBCLASIFICACION
k

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

a favor de Don Tomás SALES ALADESA, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Robreño, 4, por "PERFECCIONAMIENTOS EN SISTEMAS DE ACOPLAMIENTO DE PLATINAS DE CIRCUITO IMPRESO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos aplicables a los sistemas de acoplamiento de las platinas o tarjetas de circuito impreso, comprendiéndose bajo este término de "acoplamiento", tanto los medios utilizados para la sujeción mecánica de la platina como los destinados a llevar a cabo la conexión eléctrica entre los circuitos de la misma y los exteriores, en los casos de montaje fácilmente amovible de dichas platinas.

En estas realizaciones, como es sabido, la platina es acoplada por uno de sus cantos, al que llegan porciones

383925



de circuito impreso correspondientes a las distintas conexiones, dentro de un zócalo conector provisto de otras tantas pinzas de conexión que van unidas a los respectivos circuitos exteriores y abrazan el espesor conjunto de las platinas.

6. Este sistema de conectares es relativamente caro y presenta el inconveniente de que la presencia del soporte dieléctrico de la platina, de escasa resistencia al desgaste por rozamiento, conduce a un aflojamiento de la presión de contacto de las pinzas con las conexiones del circuito impreso, con los fallos consiguientes del conjunto de que forma parte el mismo.

10. Mediante la invención se elimina este inconveniente por el hecho de perfeccionar los sistemas de acoplamiento de esta clase de platinas de circuito impreso, en el sentido de dotar las mismas con medios de acoplamiento totalmente metálicos, de forma que se asegura un acoplamiento mecánico y una conexión eléctrica absolutamente positivos en todas las condiciones de empleo.

15. Para ello, de acuerdo con la invención, los medios de acoplamiento de la platina de circuito impreso son constituidos por espigas que sobresalen del canto de conexión de la misma en la dirección del acoplamiento y son fijadas, por una parte eléctricamente sobre prolongaciones correspondientes de las tiras metálicas que forman el circuito de la platina, y por la otra, desde el punto de vista mecánico, al soporte dieléctrico de la misma. De esta manera se consigue que todos los rozamientos derivados de la conexión y desconexión de la platina respecto del conector, que puede estar

20.

25.



provisto de pinzas de conexión apropiadas, queden limitados a las resistente espigas mecánicas; por otra parte, los esfuerzos mecánicos que se presentan en dichas operaciones, quedan perfectamente absorbidos por la unión entre las espigas y el soporte de la platina.

5.

En la realización preferida de la invención el sistema es completado mediante una placa de refuerzo dieléctrica que se extiende en toda la longitud de la serie de conexiones y provista de orificios, a través de los cuales son introducidas y fijadas a presión las diversas espigas, de manera que las mismas sobresalgan de ella a los fines de su acoplamiento con el conector. De ello se deduce la posibilidad ulterior de que, siendo adecuadamente ancha esta placa de refuerzo, pueda contener dos o más hileras de orificios en las que se fijan respectivas series de espigas de sendas platinas que contengan circuitos complementarios, las cuales serán unidas por sus bordes mediante dispositivos separadores convencionales para mantener sus posiciones relativas.

10.

15.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplos no limitativos del alcance de la invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

20.

En dichos dibujos: La figura 1 es una sección a través del extremo de una platina de circuito impreso provista de un sistema de acoplamiento perfeccionado de acuerdo con la invención; la figura 2 es una vista semejante a la anterior, en el caso provisto de placa de refuerzo, estando la platina unida a un conector; la figura 3 muestra el caso en

25.



que la placa de refuerzo sirve de soporte para una segunda platina, complementaria de la anterior; la figura 4 es una sección transversal detallada, del conector visible en las figuras anteriores; la figura 5 es una vista en planta, con una porción retirada, del propio conector; las figuras 6 y 7 muestran sendas vistas en perspectiva que ilustran la posibilidad de utilizar diferentes tipos de patillas de conexión; la figura 8 muestra, de perfil, una platina doble completa; la figura 9 es una vista en perspectiva en la que se aprecia una posibilidad de montaje de las platinas sencillas descritas, y la figura 10 representa, asimismo en perspectiva, una variante del montaje de los conectores representados en las figuras anteriores.

En los dibujos se ha representado platinas de circuito impreso indicadas con la referencia general -1- y formadas, convencionalmente, por un soporte dieléctrico y rígido -2-, sobre una de cuyas caras se encuentran formadas las tiras de circuito impreso -3- y orificios -4- para el montaje de componentes. Las tiras -3- llegan, de acuerdo con la invención, hasta el canto -5- de la platina, correspondiente a la zona de acoplamiento, y en ellas se ha formado los orificios pasantes -6-, que atraviesan conjuntamente la tira metálica y el soporte.

Los medios de conexión están formados por las espigas metálicas -7- que tienen un extremo aguzado -8- para facilitar su entrada en el conector y el opuesto doblado en ángulo recto, formando la base -9- que es introducida a través de los orificios -6-, soldada en -10- por la zona lon-

383925



gitudinal de su acodamiento sobre la tira metálica -3-, y remachada en -11- contra la cara opuesta del soporte.

- El dispositivo obtenido de esta manera (fig. 1) puede ser acoplado a un conector -12-, visible en las figuras 9 y 10, y del que se ha representado una realización preferida en las figuras 4 y 5. Consta de dos placas dieléctricas alargadas -13- y -14-, unidas en posición superpuesta por sus cuatro esquinas mediante los remaches -15- y mantenidas separadas mediante un marco -16-. En el caso representado se aprecian dos hileras -17- de orificios pasantes a través de ambas placas, para otras tantas hileras de espigas -7-, correspondientes a dos platinas según la figura 1 o a un grupo formado por dos platinas complementarias, unidas según se verá más adelante. A través de los orificios -18- pasan las patillas de conexión -19- que están dobladas, entre dichas placas, formando las pinzas -20- alineadas con los orificios -17-, con las cuales pueden acoplarse las espigas -7- como se aprecia en la figura 2.

- Se puede aumentar la rigidez de las espigas de acoplamiento descritas si, de acuerdo con la figura 2, las mismas son ajustadas a presión a través de orificios -21-, formados a través de una tira rígida -22- de material aislante apropiado. Esta tira puede ser provista asimismo, si se desea, de otra serie de espigas -23-, rectas como se aprecia en la propia figura 2, o iguales como las -7- ya descritas. En el primer caso, disponiendo el conjunto en un conector doble se obtiene una doble sujeción mecánica aunque el juego de espigas -23- no interviene en los circuitos eléctricos.



383925

En el segundo caso, como se aprecia en la figura 3, las espigas -23a-, iguales que las -7-, pueden servir, de la misma manera que éstas, para una segunda platina de circuito impreso -la-, en cuyo caso las dos hileras de pinzas -20- y patillas -19- tendrán funciones independientes y de acuerdo con las necesidades de los circuitos.

5.

Las patillas de conexión -19- del conector -12- podrán tener cualquier forma adecuada a las necesidades del caso concreto de aplicación; así, por ejemplo, en la figura 6 se ha representado patillas de ojal -19a- para el enganchado de conductores de alambrado, en tanto que la figura 7 muestra patillas de espiga -19b-, acoplables en la forma usual con otras platinas de circuito impreso.

10.

La figura 8 muestra el aspecto que toma un circuito complejo formado por dos platinas -1- y -la-, provistos de respectivos grupos de componentes -24- y -24a-, con sus espigas de conexión -23- y -23a- unidas a una placa de refuerzo común -22- y sus extremos libres unidos mediante un espaciador convencional -25-.

15.

Las figuras 9 y 10 representan dos maneras de montaje de los conectores -12- descritos. En el primer caso se realiza mediante un bastidor formado por perfiles -26- y -27- unidos entre sí mediante tornillos -28-. En la figura 10 se utiliza una chapa de respaldo -29-, con ventanas -30- para los conectores, que son fijados en los orificios -31- mediante los tornillos -32-.

20.

25.

Se comprende que serán independientes del alcance de la invención los detalles accesorios y demás caracterís-



383925

5. ticas constructivas empleadas en la puesta en práctica de la misma, tales como los sistemas de conectores empleados y la manera de montar los mismos en los puntos de empleo, por quedar todo comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

10. 1. Perfeccionamientos en sistemas de acoplamiento de platinas de circuito impreso, que comprenden prolongaciones de las tiras de circuito que llegan hasta un canto de la platina, que es ajustable a presión en un dispositivo conector, caracterizados esencialmente por el hecho de constituir los medios de acoplamiento de la platina por espigas electroconductoras y rígidas, las cuales son dispuestas sobresaliendo del canto de conexión de la misma en la dirección del acoplamiento y son fijadas, por una parte, eléctricamente, sobre las prolongaciones de las tiras conductoras, y por la otra, mecánicamente, al soporte dieléctrico de la misma, formando una serie de espigas de conexión acoplables con un conector múltiple complementario.

20.

2. Perfeccionamientos en sistemas de acoplamiento de platinas de circuito impreso, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de enfi-

383925



lar sobre la serie de espigas de conexión, a presión en una serie respectiva de orificios formados en una tira dieléctrica y rígida que se extiende en toda la longitud de dicha serie, sobresaliendo los extremos libres de dichas espigas a los fines de su acoplamiento con el conector.

5.

3. Perfeccionamientos en sistemas de acoplamiento de platinas de circuito impreso, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados esencialmente por el hecho de que la tira de refuerzo dieléctrica presenta una serie adicional de orificios en los que se encuentran fijadas otras espigas que se acoplan mecánicamente en la serie de zócalos o hembrillas adicional de un conector doble.

10.

4. Perfeccionamientos en sistemas de acoplamiento de platinas de circuito impreso, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados esencialmente por el hecho de que la segunda serie de espigas está unida mecánica y eléctricamente con una segunda platina de circuito impreso.

15.

5. Perfeccionamientos en sistemas de acoplamiento de platinas de circuito impreso.

20.

La presente memoria consta de ocho hojas foliadas escritas por una sola cara.

Barcelona, 11 septiembre de 1970.

Tomás SALES ALADESA

p.a.

L. PONTI

FIG. 1383925

11

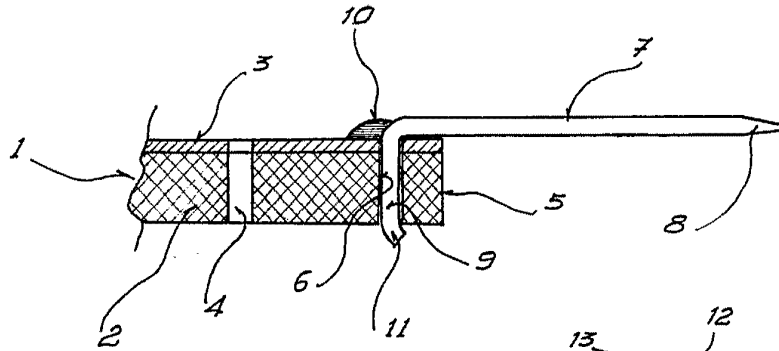


FIG. 2

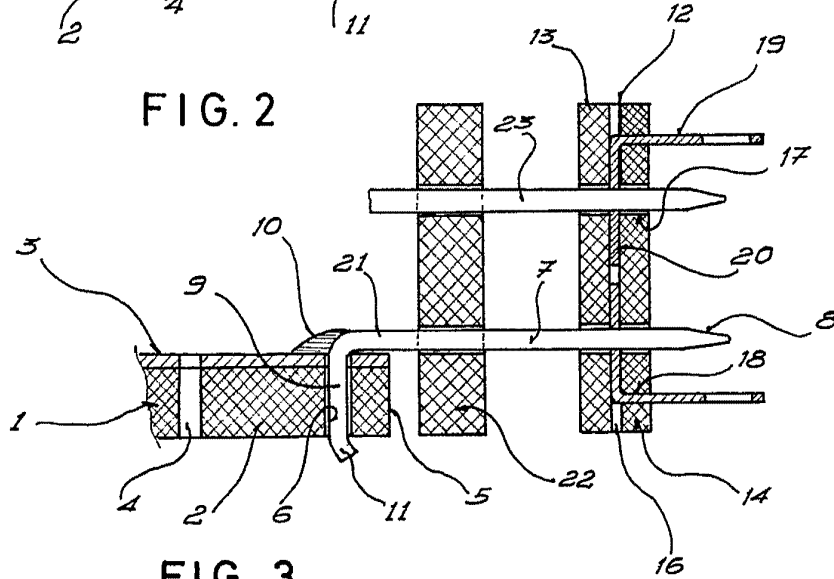
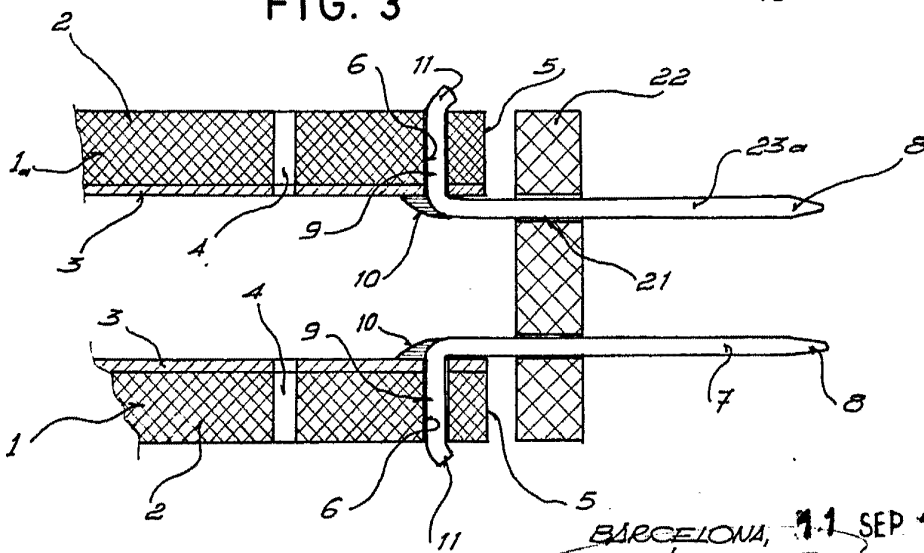


FIG. 3



BARCELONA, 11 SEP 1970  
TOMÁS SALES ALADESA  
P.A. L. PONTI  
P.P.

19203

383925



FIG. 4

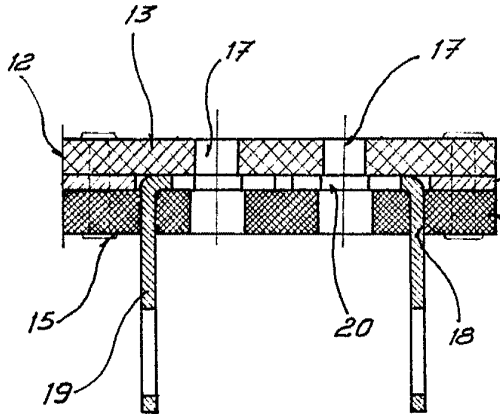


FIG. 6

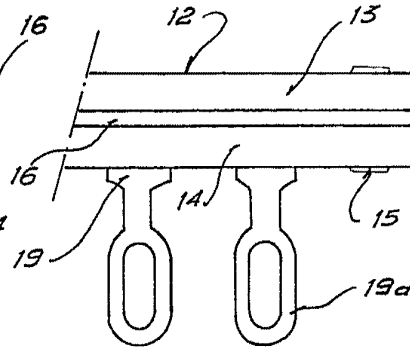


FIG. 5

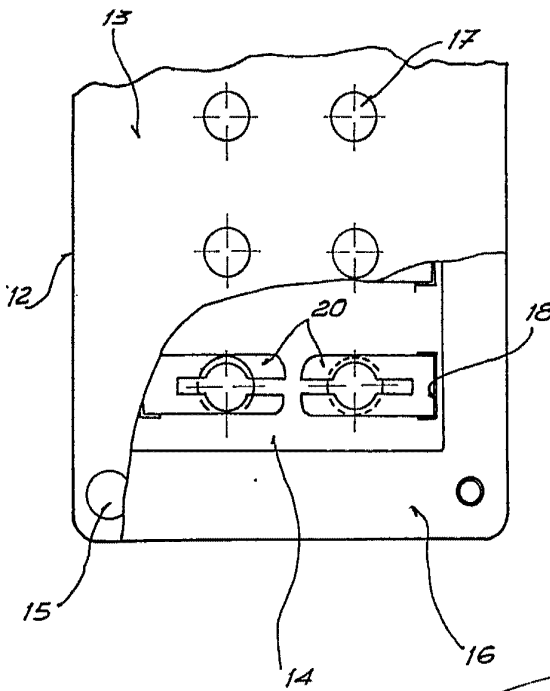
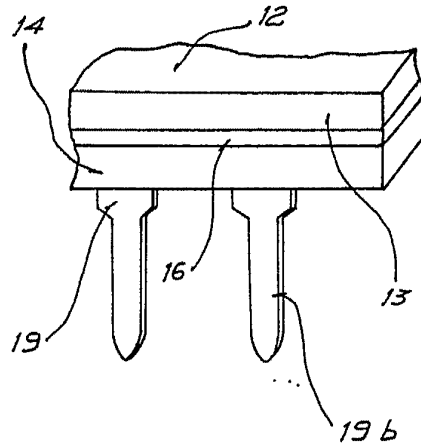


FIG. 7



19203

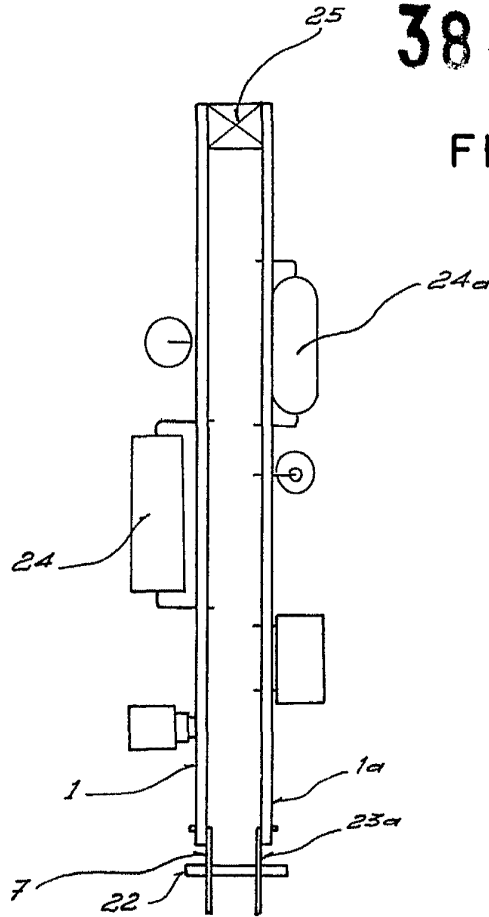
BARCELONA, 11 SEP. 1970  
TOMÁS SALES ALADESA  
P.A.

L. PONTI

383925



FIG. 8



19203

FIG. 9

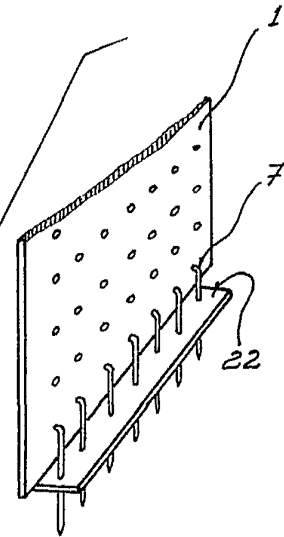
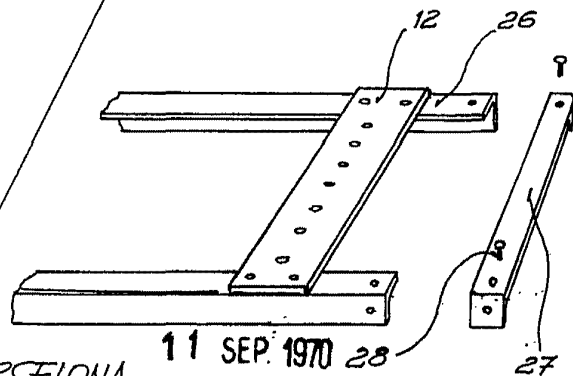
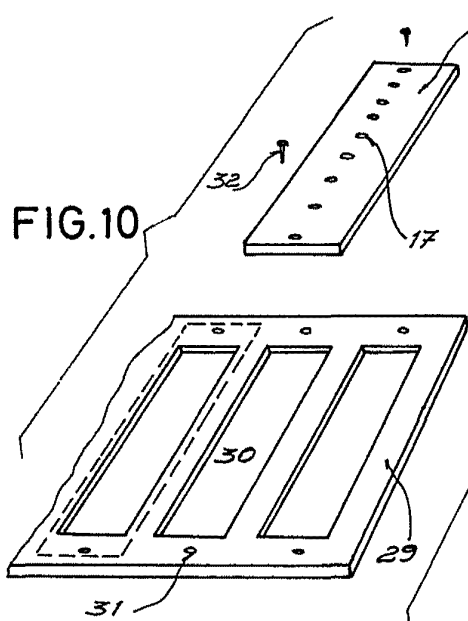


FIG. 10



11 SEP. 1970  
BARCELONA,  
TOMÁS SALES ALADESA  
P.A. L. PONTI