

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO <b>292827</b>	(10) Y
	(22) FECHA DE PRESENTACION <b>07 MAR. 1986</b>	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

**16 JUN. 1986**

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
-------------------	-------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <b>H05K 3/42</b>
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN <b>"PLACA BASE PARA LA REALIZACION DE CIRCUITOS ELECTRONICOS".</b>
---

(71) SOLICITANTE (S) <b>CIRCUITGRAPH, S.L.</b>
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE <b>Nuñez Morgado, nº. 4 28036 MADRID.</b>
--

(72) INVENTOR (ES)
--------------------

(73) TITULAR (ES) <b>La firma solicitante.</b>
---

(74) REPRESENTANTE <b>EMILIO JUAN ALONSO LANGLE (370-0)</b>
--

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

5 La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a una placa base que ha sido especialmente concebida para la realización de circuitos electrónicos.

10 De forma más concreta la placa base que se preconiza resulta especialmente idónea para ser utilizada en la puesta en práctica del procedimiento de obtención de circuitos electrónicos que se refleja en las Patentes de Invención 538.302 y 544.000, de las que es titular el propio solicitante. ....

15 En tales Patentes se preveía un procedimiento para la obtención de circuitos experimentales prototipos, es decir para la obtención de circuitos electrónicos que no son altamente repetitivos, y tal procedimiento se fundamentaba en la utilización de una placa base, de material electroaislante, provista de las oportunas perforaciones para el enclavamiento de los componentes discretos que participan en el circuito, de manera que a partir de dicha placa base, se procedía en primer lugar  
20 al montaje de los componentes, de acuerdo con la distribución prevista al efecto, y finalmente a su conexionado mediante un hilo conductor arrolla-

25

do a las correspondientes patillas de los componen-  
tes a conexionar, previendose igualmente en las  
citadas Patentes un útil que facilitaba las opera-  
ciones de arrollamiento del hilo conductor sobre  
5 las patillas de los componentes.

De lo anteriormente descrito se deduce que  
tras el acoplamiento de las patillas de los compo-  
nentes electrónicos en los orificios de la placa  
base, se hace preciso invertir la posición de di-  
10 cha placa, para que las mencionadas patillas adop-  
ten un posicionamiento de fácil accesibilidad du-  
rante el cableado.

En este sentido y de acuerdo con el contenido  
de las citadas Patentes, se hacía preciso utilizar  
15 cualquier medio convencional para fijar a los com-  
ponentes electrónicos durante la fase operativa  
de cableado. Específicamente se preveía como una  
solución posible la utilización de un cuerpo espon-  
joso apoyado sobre la cara de la placa base en la  
20 que se establecen los componentes y debidamente  
fijado a dicha placa, actuando tal cuerpo esponjo-  
so como medio de retención posicional para los re-  
petidamente citados componentes.

Pues bién, la placa base que la invención pro-  
pone ha sido especialmente concebida para permitir  
25 la eliminación de esta fase operativa en el proce-  
dimiento anteriormente citado, concretamente para

conseguir la "auto-fijación" de los componentes electrónicos a la placa base, en ausencia de cualquier otro medio de fijación adicional.

5 Convencionalmente las placas base para la realización de circuitos electrónicos, incorporan una pluralidad de orificios cilíndricos, de diámetro apropiado, adaptándose a las disposiciones geométricas llamadas matrices, normalizadas por los fabricantes de componentes y materiales electrónicos.  
10 cos.

Obviamente para permitir que el montaje de los componentes pueda llevarse a cabo de una forma rápida y sencilla, los citados orificios deben quedar ligeramente sobredimensionados con respecto al diámetro de las patillas, razón por la cual es precisa la fase operativa anteriormente apuntada de fijar los componentes a la placa por cualquier medio convencional, durante la fase operativa de conexionado eléctrico, en la que esta debe adoptar una posición invertida y en la que los componentes electrónicos se mantienen aún "suelos".  
15  
20

25 La placa base que la invención propone centra sus características fundamentalmente en una especial configuración formal para los citados orificios merced a la cual y como anteriormente se ha dicho, se consigue que los componentes electrónicos queden fijados a la placa en la propia opera-  
30

5  
10  
15  
20  
25  
30

ción de implantación de los mismos sobre ella. Para ello tales orificios adoptan una configuración tronco-cónica, de manera que su embocadura de mayor diámetro queda situada sobre la cara de recepción de los componentes, siendo dicho diámetro sustancialmente mayor que el diámetro de las patillas de estos últimos y, consecuentemente, permitiendo el fácil acceso de tales patillas al interior de los orificios, pero siendo su otra embocadura, la de salida de las patillas, de diámetro ligeramente inferior al de estas últimas, de manera que en la repetidamente citada operación de implantación de los componentes, sus patillas deben ser "forzadas" para conseguir que estas atraviesen totalmente la placa base, con lo que se consigue un "agarre" de la embocadura menor de los orificios contra tales patillas, que asegura la inmovilidad de los componentes durante la fase operativa de interconexión de los mismos.

20  
25  
30

Por otro lado el procedimiento para el que resulta especialmente idónea la placa base que se preconiza, estaba orientado, como anteriormente se ha dicho, a la obtención de circuitos experimentales o prototipos, como anteriormente se ha dicho en especial para clases prácticas de electrónica, situaciones en las que resulta extremadamente importante la comprensión del circuito que se está

realizando. En este sentido y como otra de las características de la invención, se ha previsto que la placa base, además de estar obtenida a base de un material de naturaleza electroaislante, includi  
5 ble para que no se originen corto-circuitos entre las patillas de los componentes electrónicos, al quedar estas en íntimo contacto con la placa base, que además el material constitutivo de dicha placa sea preferentemente transparente o traslúcido, al  
10 objeto de que mientras se realiza la operación de cableado exista una situación de visión directa para los componentes establecidos en la otra cara de la placa, de manera que resulten directamente  
visibles los componentes que se están interconexio-  
15 nando y que, de analoga manera cuando se observe la placa por su otra cara y con el circuito ya cableado, puedan igualmente resultar visibles directamente ls conexiones realizadas entre tales compo-  
20 nentes. No obstante esta característica no resulta condicionante y la placa base, con su característica fundamental, materializada en el establecimiento en la misma de orificios con una configuración tronco-cónica, puede estar obtenida a base de un material opaco.

25 Por lo demás tales orificios tronco-cónicos afectarán al a placa base con una densidad y distribución acorde con las normas de las matrices

estandarizadas al efecto, al objeto de que dicha placa constituya un soporte universal para todo tipo de montajes, sin necesidad de que el usuario tenga que realizar taladros complementarios.

5 Se deduce pues, de lo anteriormente expuesto, que la placa base que se preconiza resulta especialmente idónea para la realización de circuitos experimentales de acuerdo con el procedimiento y el útil reflejado en las Patentes de Invención anteriormente citadas, concretamente para la realiza-  
10 ción de circuitos experimentales y prototipos.

Para complementar la descripción que se está  
realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se  
15 acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una hoja única de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20 La figura 1.- Muestra una vista parcial y en planta de una placa base para la realización de circuitos electrónicos, de acuerdo con el objeto de la presente invención.

25 La figura 2.- Muestra una sección de la misma placa, realizada a nivel de una de las alineaciones de orificios establecidos en la misma.

A la vista de estas figuras puede observarse como la placa base que la invención propone está

5 constituida como es convencional, a partir de un cuerpo laminar 1, de naturaleza electroaislante, cuyo tamaño será acorde con el de la aplicación específica prevista para la misma, estableciéndose en ella una pluralidad de orificios 2 con densidad y distribución acorde con las normas de las matrices estandarizadas por los fabricantes de componentes y material electrónicos.

10 La invención se centra, como anteriormente se ha dicho, en el hecho de que tales orificios 2, como se observa con todo detalle en la figura 2, adoptan una configuración tronco-cónica de manera que en los mismos se define una embocadura 3 cuyo diámetro es sensiblemente mayor que el diámetro de las patillas de los componentes electrónicos que han de establecerse en la placa 1, quedando tales embocaduras 3 de mayor diámetro orientadas hacia la cara 4 de la placa que ha de recibir a los componentes citados, mientras que las embocaduras de menor diámetro 5, situadas en la otra cara 6 de la placa, presentan un diámetro ligeramente menor que el diámetro de las patillas de los componentes, de manera que tales patillas, que han accedido fácilmente al seno de los orificios 2 por la cara 4 de la placa, al alcanzar la zona de salida y merced a la estrangulación definida por las embocaduras 5, deban ser forzadas en su desplaza-

15

20

25

30

miento axial con lo que sobrepasan la placa 1 en una situación de enclavamiento o auto-fijación, que mantiene rigidamente unidos los componentes a la placa y que permite la inversión de esta última, sin riesgo de desprendimiento para tales componentes, en orden a llevar a cabo las oportunas operaciones de cableado sobre los sectores extremos de las patillas de los componentes, emergentes de la placa base 1 por la cara opuesta aquella en la que se establecen los componentes propiamente dichos.

Obviamente la diferencia de diámetro entre la embocadura 5 de los orificios 2 y de las patillas de los componentes será mínima, para que no exista el riesgo de que tales patillas deban ser forzadas en exceso y puedan deformarse.

Complementariamente y de acuerdo con otras características de la invención, se ha previsto que el cuerpo laminar 1 constitutivo de la placa base, además de ser de naturaleza electroaislante, sea preferentemente transparente o traslúcido, aunque obviamente dicho cuerpo también podría ser opaco, en orden a conseguir la directa visualización de los componentes propiamente dichos desde la cara de conexión entre sus patillas, o bien a permitir la libre visualización de las conexiones entre patillas, por la cara del conjunto portadora

de los componentes propiamente dichos, todo ello en orden a facilitar la comprensión del circuito que se está realizando, a poder detectar con facilidad posibles errores de conexión, etc.

5 No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

10 Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración a la esencialidad del invento.

15 Los términos en que se ha descrito esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

15

20

25

30

R E I V I N D I C A C I O N E S

5 1.- PLACA BASE PARA LA REALIZACION DE CIRCUITOS ELECTRONICOS, especialmente aplicable a procedimientos para la obtención de circuitos electrónicos en los que se utiliza una placa base, dotada de múltiples perforaciones, a través de las que se hacen pasar las patillas de los diferentes componentes electrónicos a conexas, y cuyas conexiones se realizan por la cara opuesta de la placa a la receptora de los componentes, mediante cableado directo, y más concretamente mediante arrollamiento de los extremos del hilo conductor sobre las patillas correspondientes de tales componentes esencialmente caracterizada porque, estando constituida a partir de un cuerpo laminar de naturaleza electroaislante, los orificios establecidos en la misma adoptan una configuración tronco-cónica, concretamente con una embocadura de mayor diámetro orientada hacia la cara de la placa receptora de los componentes electrónicos y de diámetro sensiblemente mayor que el de las patillas de estos últimos, para facilitar su penetración, mientras que su embocadura menor, situada sobre la cara de la placa correspondiente al posterior conexas, presenta un diámetro igual o ligeramente inferior al de dichas patillas, de manera que estas deban

10

15

20

25

30

5 ser forzadas, a término de su fase de penetración y que entre patillas y placa se establezca una auto-fijación, determinante de un acoplamiento estable de los componentes a la placa, que permita la inversión de la misma, manteniendose tal situación de enclavamiento, para llevar a cabo la posterior operación de conexonado.

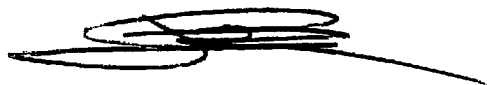
10 2.- PLACA BASE PARA LA REALIZACION DE CIRCUITOS ELECTRONICOS, según reivindicación 1, caracterizada porque opcionalmente, el cuerpo laminar constitutivo de la placa base, además de ser electroaislante, es de naturaleza transparente o traslúcida, para facilitar la comprensión del circuito a realizar, mediante visualización directa de los componentes desde la cara correspondiente al cableado y viceversa.

15 3.- PLACA BASE PARA LA REALIZACION DE CIRCUITOS ELECTRONICOS, según queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de doce hojas todas ellas escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en los dibujos que se acompañan.

Madrid, 07 MAR. 1986

p. a.

EMILIO J. ALONSO LANGLE  
P P



Jesús Plenzo Sierra

FIG.-1

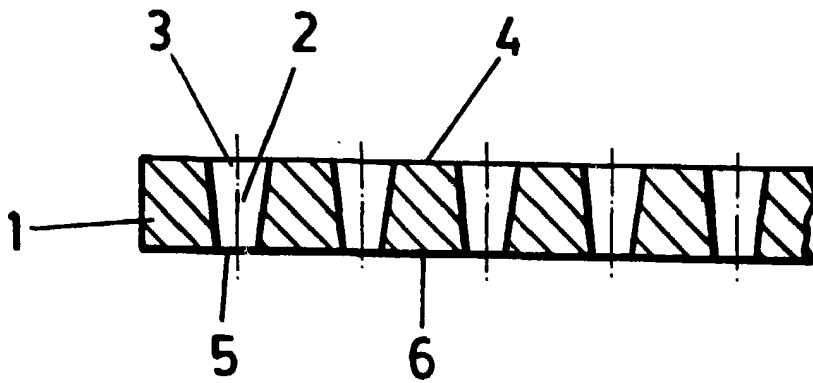
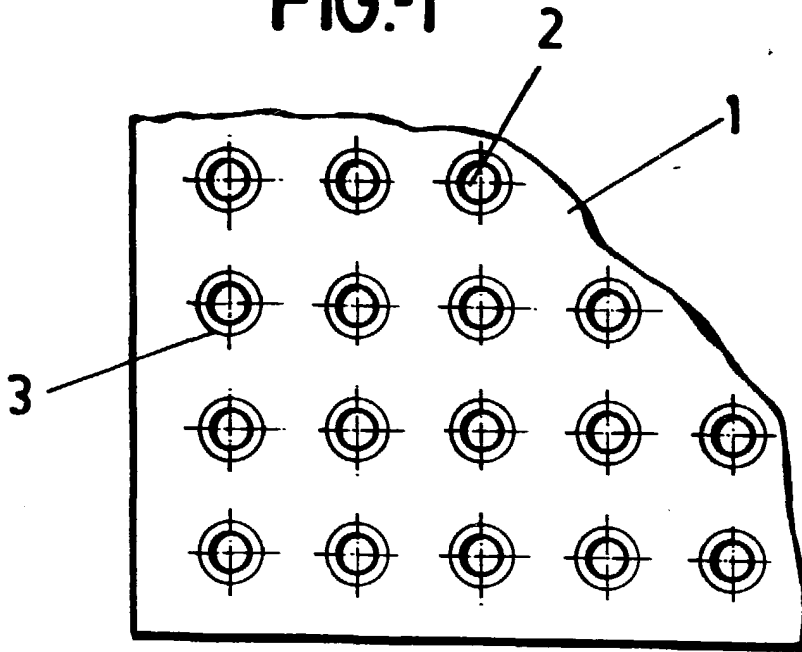


FIG.-2

ESCALA VARIABLE

MADRID U 7 MAR. 1986

EMILIO J. ALONSO LANGLE  
P.P.

Jesus Picazo Sierra