

- 8 JUN. 1963



285892

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INTRODUCCION

formulada el 9 de Marzo de 1963, con el Nº 285.892

en

ESPAÑA

por DIEZ años

a nombre de VERO ELECTRONICS LIMITED, entidad británica,
establecida en 7, South Mill Road, Regents Park, Southampton,
Inglaterra, por:

"UN DISPOSITIVO DE TABLERO DE CONEXIONES"

5 Las placas de conexión en las que se emplean cir-
cuitos impresos se suelen proyectar adaptándolas a un par-
ticular circuito, y pueden utilizarse para ese circuito
solo, o para muy sencillas variantes del mismo. La prepa-
ración y diseño de un circuito adecuado para la impresión
son complejos, y muchas veces llevan consigo un considera-



ble trabajo de tanteo, que hace que la técnica de los circuitos impresos solamente resulte económica para una producción en gran escala. Para dar acomodo a los componentes en una placa de circuito impreso hay que taladrar o practicar en ésta numerosos agujeros, usualmente en un diseño irregular, lo cual implica el uso de máquinas de taladrar, plantillas o herramientas de prensa.

La presente invención habilita una placa de conexio-
nado que puede utilizarse para obtener una diversidad de
circuitos. La placa de conexionado, conforme a la inven-
ción, comprende un panel de material eléctricamente ais-
lante que lleva adheridas al menos por una de sus superfi-
cies unas tiras paralelas y repartidas por igual, de co-
bre u otro material eléctricamente conductor, estando la
placa perforada por multitud de agujeros regularmente dis-
tribuidos que se extienden a cierta distancia de separa-
ción atravesando cada una de las tiras conductoras. Inte-
rrompiendo las tiras conductoras en lugares adecuados, por
ejemplo quitando las porciones de tiras que rodean deter-
minados agujeros, por medio de una fresa de refrantar o
retaladrar. Los componentes del circuito se montan en la
placa introduciendo sus terminales por taladros apropia-
dos de ésta, y fijando los terminales a las tiras conduc-
toras. Las tiras pueden interrumpirse según necesidades
para establecer el circuito conveniente, bien antes o des-
pués de introducir los terminales en los agujeros.

Así, pues, la placa puede estar provista, por sólo
una superficie, de una serie de tiras de cobre paralelas
y equidistantes, y dotadas de agujeros dispuestos en enre-
jado de paso regular, y que se extienden a través de cada

285892



una de las tiras de cobre. En este ejemplo, los componentes del circuito se montan en el tablero por el lado opuesto al de las tiras de cobre, y sus terminales se hacen pasar a través de los agujeros apropiados, y se sueldan a las tiras de cobre. Las tiras de cobre se interrumpen en los lugares necesarios, quitando el cobre, por ejemplo, con una fresa de retaladrar.

El empleo de este enrejado regular facilita la distribución de un circuito cualquiera en particular, y en muchos casos permite determinar por métodos matemáticos la distribución de los circuitos más complicados. El empleo de módulos normalizados para la distancia de separación entre agujeros y entre espiras de cobre facilita mucho la preparación y ajuste de componentes y elementos de conexión. Se eliminan, pues, los dispositivos especiales, punzones y máquinas de taladro, usualmente necesarios para practicar los agujeros en las placas de circuitos impresos. Para interrumpir las tiras de cobre pueden utilizarse sencillísimas plantillas. Por ejemplo, se pueden utilizar fresas de retaladrar con una simple plantilla dotada de unos taladros, a la adecuada separación, que indican el lugar de aplicación de la fresa. El número de interrupciones necesario, según se ha visto, es o suele ser muy pequeño en un circuito normal.

Como alternativa a la disposición de agujeros en un diseño de enrejado, pueden éstos disponerse en un diseño exagonal, circular o de otro tipo, con las tiras de cobre colocadas en una formación adecuada, cortando los agujeros. Las tiras de cobre pueden ir dispuestas por ambos lados de la placa, si así conviene, montando los compo-

285802



nentes a uno u otro lado.

A continuación se describirá con mayor detalle, a título de ejemplo, una forma específica de realización de placa de conexión conforme a este invento, con referencia al dibujo adjunto, en el cual:

- la figura 1 es una perspectiva de la placa de conexión; y

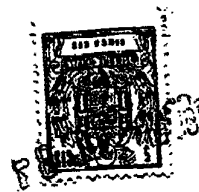
- la figura 2 es una vista, a mayor escala, de parte de la placa, con unos componentes de circuito colocados en la misma.

La placa de conexión consiste en un panel 10 de material aislante al cual van adheridas unas tiras paralelas y equidistantes 11 de cobre. La placa se hace preferiblemente adhiriendo al panel 10 una lámina de cobre u otro material eléctricamente conductor y quitando después por medios mecánicos las partes no necesarias de la lámina de cobre, hasta dejar en la placa la distribución necesaria de tiras conductoras 11. Así, pues, el cobre que no hace falta puede quitarse empleando una fresa ranurada.

Como alternativa se pueden utilizar otros métodos mecánicos de quitar material; por ejemplo, los de cepillar, modelar, limar o raspar.

Como alternativa adicional, la distribución de tiras conductoras necesaria puede habilitarse en la placa adhiriendo al panel las tiras individuales de cobre o similar, y en este caso no hay necesidad de quitar después cobre de la placa. Asimismo como alternativa, las tiras de cobre 11 pueden aplicarse al panel 10 por cualquier método conveniente de fabricación de circuitos impresos.

La placa está provista de una serie de agujeros pa-



285892

santes 12 de tamaño uniforme, dispuestos a una separación regular en enrejado, y extendiéndose los agujeros a través de las tiras 11 del modo indicado.

5 El circuito necesario se construye introduciendo por los agujeros apropiados 12 de la placa los terminales 13 de los componentes 14 del circuito, y soldando los terminales a las tiras de cobre 11. A continuación se interrumpen o cortan las tiras 11 en el lugar necesario, como se indica en 15, quitando el cobre por medio de una fresa de refrentar o de retaladrar.
10

NOTE

15 Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

20 1º. - Un dispositivo de tablero de conexiones que comprende un panel de material eléctricamente aislante que lleva unidas a una superficie del mismo, por lo menos, tiras de cobre o de otro material eléctricamente conductor, equiespaciadas y paralelas, estando el tablero perforado por una multiplicidad de agujeros regularmente distribuidos que se extienden a intervalos espaciados a través de cada una de las tiras conductoras.
25

30 2º. - Un dispositivo según el punto 1 producido uniendo una hoja de material eléctricamente conductor al panel y quitando partes no deseadas de dicho material del panel para formar las tiras conductoras.

285892



3a. - Un dispositivo según los puntos 1 ó 2, en el cual las tiras conductoras son rectas y los agujeros están dispuestos en forma de rejilla.

5, 4a. - Un método de establecer un circuito eléctrico que incluye las operaciones de insertar los terminales de componentes del circuito a través de los agujeros apropiados en un tablero de conexiones como el de cualquiera de los puntos anteriores, asegurar dichos terminales en posición e interrumpir las tiras conductoras donde sea preciso para establecer el circuito deseado.

10 5a. - Un método según el punto 4, en el cual las tiras son interrumpidas antes de que los terminales hayan sido insertados en los agujeros.

15 6a. - Un método según los puntos 4 ó 5, en el cual las tiras se interrumpen quitando el material conductor por medio de un cortador por zonas.

7a. - Un dispositivo de tablero de conexiones.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

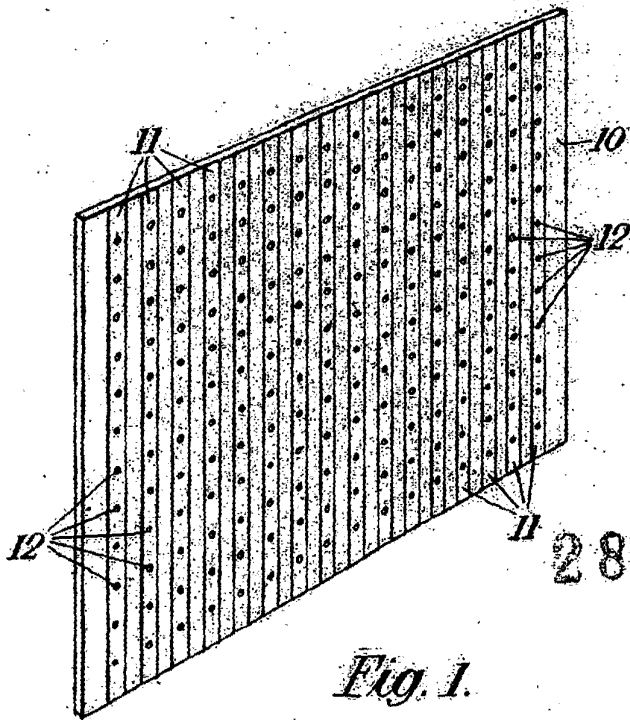
Madrid,

28 JUN. 1983

P. A.

Ministro de Fomento

DG/



2 85 892

Fig. 1.

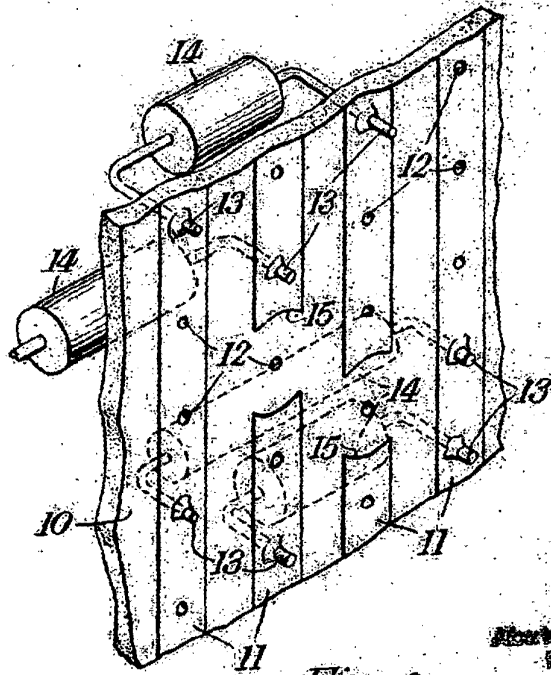


Fig. 2.

Printed by [illegible] for [illegible]