

384738



384738

# MEMORIA DESCRIPTIVA

— PATENTE DE INTRODUCCION.

DURACION: DIEZ AÑOS

SECCION TECNICA
CLASIFICACION: C
CLASE 11 02
SUBCLASE B

OBJETO: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CUADROS DE CONEXIONES ELECTRICAS".

— FUENTE DE INFORMACION: Patente británica núm. 883.870.

Solicitante: ELECTROAUTOMÁTICA DEL SUR, S.A.

Residencia: MADRID, c/ Diego de Leon núm. 44.

Nacionalidad: española;

384738



Los cuadros de conexiones que emplean circuitos estam-  
pados están normalmente previstos para adaptarse a un circuito  
particular y pueden ser usados sólo para dicho circuito o para  
variaciones muy sencillas del mismo. El esquema de un circuito  
5 adecuado para la estampación es complejo e implica a menudo una  
considerable cantidad de proyectos de prueba y de errores que ha-  
cen económica la técnica del circuito estampado sólo para una pro-  
ducción en gran escala. Para el montaje de los componentes en un  
cuadro de circuito estampado, tienen que perforarse en el cuadro  
10 muchos agujeros, corrientemente en disposición irregular, lo cual  
requiere el uso de máquinas perforadoras, plantillas o troqueles.

La presente invención crea un cuadro de conexiones que  
puede ser usado para obtener una variedad de distintos circuitos.  
El cuadro de conexiones según la invención comprende un panel de  
15 material eléctricamente aislante que lleva unidas a una solamente  
de sus superficies tiras separadas y paralelas de cobre u otro ma-  
terial eléctricamente conductor, estando perforado el cuadro por  
una pluralidad de agujeros, distribuidos regularmente, que se ex-  
tienden a intervalos espaciados a través de cada una de las tiras  
20 conductoras. Puede establecerse una variedad de distintos circui-  
tos interrumpiendo las tiras conductoras en puntos adecuados, es  
decir quitando las partes de las tiras que rodean algunos de los  
agujeros mediante una fresa de refrenar. Los componentes del cir-  
cuito son montados en el cuadro introduciendo sus extremos en  
25 agujeros adecuados del cuadro y sujetando dichos extremos a las  
tiras conductoras. Las tiras pueden ser interrumpidas como sea ne-  
cesario para establecer el circuito deseado antes o después de la  
introducción de los terminales en los agujeros.

El cuadro puede ser provisto de una serie de tiras rec-  
30 tas y paralelas, uniformemente espaciadas, de cobre, y de agujeros



35 dispuestos en un cuadriculado de separación constante y que atraviesan cada una de las tiras de cobre. Los componentes del circuito son montados sobre el cuadro del lado opuesto al de las tiras de cobre, con sus terminales que atraviesan los agujeros convenientes y soldados a las tiras de cobre. Las tiras de cobre son interrumpidas donde sea necesario quitando el cobre, por ejemplo con una fresa de refrentar.

40 El uso de tal cuadriculado regular facilita el esquema de todo circuito particular y, en muchos casos, permite determinar por métodos matemáticos el esquema de los circuitos más complicados. El uso de módulos normalizados para la separación de los agujeros y de las tiras de cobre facilita grandemente la preparación y el montaje de los elementos componentes y de los elementos de conexión. Quedan eliminadas las plantillas especiales,  
45 las máquinas perforadoras y los punzones que se necesitan para hacer los agujeros en los cuadros de circuitos estampados. Para interrumpir las tiras de cobre, pueden usarse plantillas muy sencillas. Por ejemplo, pueden emplearse fresas de refrentar con una plantilla sencilla provista de agujeros, convenientemente separados,  
50 dos, que indican el emplazamiento de la herramienta cortante. Se ha comprobado que es muy pequeño, en un circuito normal, el número de interrupciones necesarias.

55 Como alternativa de la disposición de los agujeros a modo de cuadriculado, se pueden prever los mismos en disposición hexagonal, circular u otra, con tiras de cobre dispuestas de manera adecuada e intersectando los agujeros, o éstas pueden estar previstas en ambos lados del cuadro, si así se desea, y pueden montarse en éste los componentes.

60 Una forma de realización específica del cuadro de conexiones según la invención será descrita ahora más detalladamente,

384738

21



a título de ejemplo, con referencia al adjunto dibujo, en el cual:

La figura 1, es una vista en perspectiva del cuadro de conexiones, y

65 La figura 2, es una vista a mayor escala de una parte del cuadro con componentes del circuito montados en la misma.

El cuadro de conexiones se compone de un panel (10) de material aislante al cual están unidas tiras (11) de cobre paralelas y de separación uniforme. Preferiblemente, el cuadro es hecho uniendo una hoja de cobre u otro material eléctricamente conductor al panel (10) y quitando después las partes no necesarias de la hoja de cobre por medios mecánicos, dejando en el cuadro el modelo deseado de tiras conductoras (11). Así, el cobre no necesario puede ser quitado empleando una fresa de refrentar. En alternativa, pueden emplearse otros métodos mecánicos de remoción, por ejemplo por acepillado, rectificación, recorte o raspado.

75 Como ulterior alternativa, el dibujo conductor puede ser obtenido en el cuadro pegando al panel tiras individuales de cobre o similares, en cuyo caso no es necesario una sucesiva remoción de cobre del cuadro. Como otra alternativa, las tiras de cobre (11) pueden ser aplicadas al panel (10) por cualquier técnica deseada de circuito estampado.

80 El cuadro es provisto de una serie de agujeros pasantes (12) de tamaño uniforme, dispuestos a intervalos regulares en un cuadrículado, atravesando los agujeros las tiras (11), como se representa.

El circuito requerido es construído introduciendo los terminales (13) de los componentes (14) del circuito a través de los agujeros apropiados (12) del cuadro y soldando los terminales a las tiras de cobre (11). Las tiras (11) son luego interrumpidas

90



donde sea necesario, como se indica en (15), quitando el cobre mediante una fresa de refrentar.

95 La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y en general, cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con caracter amplio y nunca en forma limitativa.

N O T A :

100 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, así como la forma en que la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades características, sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INTRODUCCIÓN  
105 que se solicita.

110 1). Perfeccionamientos introducidos en cuadros de conexiones electricas, c a r a c t e r i z a d o s por comprender un panel de material eléctricamente aislante que lleva unidas cuando menos a una de sus superficies unas tiras paralelas de cobre y otro material conductor separadas uniformemente, estando perforado el cuadro por una pluralidad de agujeros distribuidos uniformemente que atraviesen a intervalos cada una de las tiras conductoras.

115 2). Perfeccionamientos, según la reivindicación 1), caracterizados porque dicho cuadro se realiza pegando una hoja del

384738 210



material electricamente conductor al panel y quitando las partes no necesarias de dicho material del panel para formar las tiras conductoras.

120 3). Perfeccionamientos según la reivindicación 1) o 2), caracterizados porque las tiras conductoras son rectas y los agujeros están dispuestos a modo de cuadrículado.

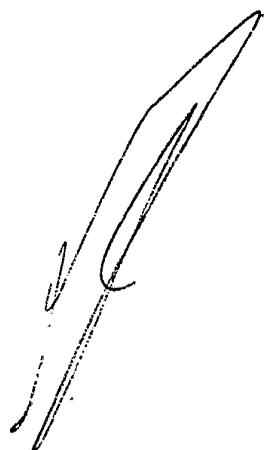
125 4). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 3), caracterizados por establecerse un circuito eléctrico que comprende las fases de introducción de los terminales de componentes del circuito en los agujeros adecuados de un cuadro de conexiones, de sujeción en posición de los terminales y de la interrupción, donde sea necesaria, de las tiras conductoras para establecer el circuito deseado.

130 5). Perfeccionamientos según la reivindicación 4), caracterizados por el hecho de que las tiras son interrumpidas antes de la introducción de los terminales en los agujeros.

6). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 4) o 5), caracterizados porque dichas tiras son interrumpidas quitando el material conductor mediante una fresa de refrentar.

135 7). "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CUADROS DE CONEXIONES ELECTRICAS".

=.=.=.=.=



Todo ello según queda expuesto en la presente Memoria,

384738,2



que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y una hoja de dibujos que con la misma se acompaña.

MADRID, 21 de Octubre de 1.970.

P. A.  
*Modesto Polo*  
P. P.

375738



21

FIG. 1.

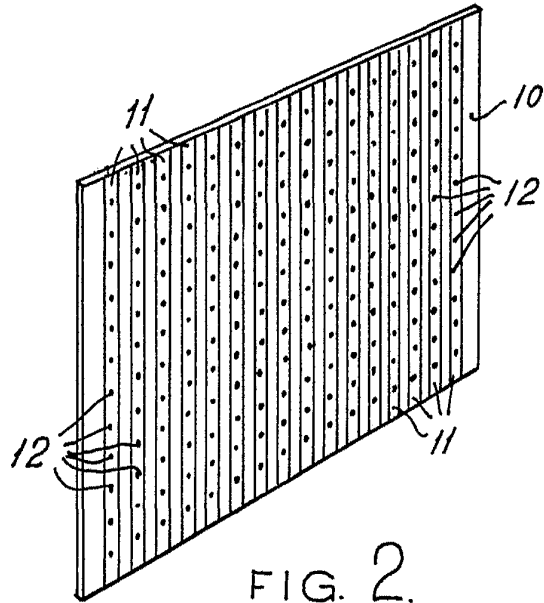
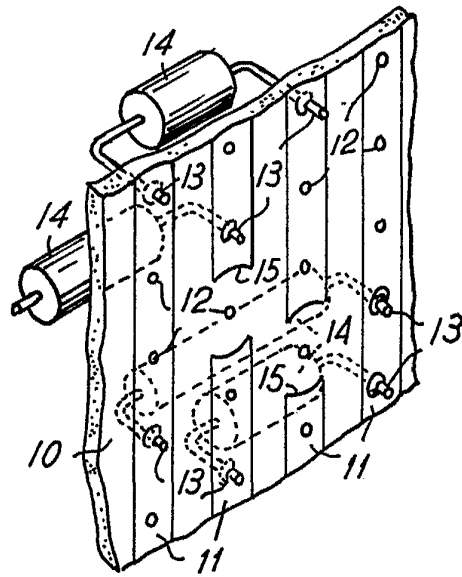


FIG. 2.



Madrid. 21 OCT. 1970

Modesta Polo  
P.T.

ESCALA VARIABLE.