

341772<sup>4</sup> JUN.



1

## memoria descriptiva

# 341772

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

que se solicita en ESPAÑA por VEINTE AÑOS

a favor de DON FELIPE MOR PEREZ de nacionalidad -

española, residente en BARCELONA, Ravella núm. 7,

por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA DISPOSICION DE MO-

DULOS CON COMPONENTES ELECTRONICOS".

-----

**POOR  
QUALITY**

14 JUN 1954  
341772



La presente Memoria Descriptiva se refiere, como se desprende de su enunciado, a perfeccionamientos introducidos en la disposición de módulos con componentes electrónicos, empleados en los montajes eléctricos o electrónicos.

- 5.- Dado que, por lo general, los circuitos modulares son diferentes entre sí, el conexionado a base de cables conductores exige un proceso mecánico complicado que repercute en una inversión importante del tiempo y de la mano de obra empleados para su montaje. Por ello, sería interesante lograr la automatización de todo el proceso del ensamblaje de los diferentes circuitos modulares parciales.

- 10.- En la presente Memoria, que se une a solicitud de registro como Patente de Invención, se explican las características de total novedad y utilidad encaminada a los fines que se persiguen, las cuales hacen que el invento, de derecho, pueda optar al privilegio del registro mencionado.

- 15.- Se basa el mismo en la construcción de módulos con componentes electrónicos que, para la mejor comprensión del invento, fijaremos en su descripción como paralelepípedicos, pero haciendo constar de forma expresa que podrán constituirse de cualquier otra forma apropiada a la finalidad que se persigue, al tipo de circuito en que vayan a ser usados, etc., sin variar la esencialidad del invento.
- 20.-

14 JUN



341772

3

En el interior de los módulos se disponen uno o varios componentes de los empleados generalmente en los circuitos electrónicos, tales como conexiones, resistencias, condensadores, potenciómetros, altavoces, ect., es decir, todo tipo de componentes electrónicos, activos o pasivos.

5.- La construcción de los mencionados módulos podrá hacerse en plástico o material apropiado con la sola condición de que éste sea asilante, quedando todos ellos reivindicados en el objeto de esta patente.

10.- Por su propia naturaleza, un módulo no podrá normalmente, contener un circuito completo, aunque sí en los casos en que esos circuitos sea elementales. No obstante, agrupados en múltiplos de dos, tres, ect, podrán formar un circuito funcional.

La colocación de los módulos elementales podrá organizarse sobre la placa soporte, según las conveniencias y formas que se consideren apropiadas para la finalidad que se persigue, en fila, en bloque, etc.

15.- En los lados de la base inferior, y en los cuatro laterales, están dispuestos los contactos, flexibles o rígidos, contruidos con material conductor, pudiendo ir protegidos con recubrimientos especiales para evitar su oxidación, y consiguientes fallos de contacto.

20.- La unión de los módulos entre sí, y de éstos con la placa base, se realiza, según el objeto de esta patente, mediante unos imanes apropiados que

14 JUN



341772

4

están situados en los lados laterales e inferiores oportunos.

Con este procedimiento se consigue un acoplamiento perfecto entre los diversos circuitos parciales y un considerable ahorro de mano de obra como consecuencia de la supresión del cableado y conexión habituales, re-

5.- dicando en esta circunstancia la principal utilidad y finalidad de la patente que no ocupa, a más de otras que se mencionarán más adelante.

Los componentes quedan montados en el interior de los módulos y conectados sus terminales a los contactos mencionados, según la combinación apropiada estudiada para cada caso.

10.- El montaje de los módulos se realiza sobre placas metálicas, magnéticas o no, o simplemente metalizadas, del tipo denominado usualmente "copperclad".

Los módulos quedan unidos a la placa base metálica como consecuencia de la acción de los imanes sobre la misma, consiguiéndose así una adherencia perfecta. Esta placa base sirve como polo de la fuente de alimentación o

15.- baterías en cualquiera de sus polaridades positiva o negativa, utilizándose también para retornos u otros conexiónados.

Para la mejor localización de las posibles averías en los circuitos parciales, y para la elección conveniente y rápida de los mismos, la parte superior de los módulos, que reviste forma de tapa, lleva una indicación

20.- referente al símbolo o esquema de los componentes montados en su interior,

14 JUN



341772

5

señalándose su valor y demás características electrónicas que permitan su inmediata localización, la tapa podrá ser construída en gran diversidad de materiales y la figura podrá ser impresa o grabada por cualquiera de los procedimientos habituales.

- 5.- La gran utilidad de este nuevo sistema modular, se desprende del hecho de que, a través del mismo, se posibilita la construcción, en un mínimo de tiempo, de dispositivos electrónicos de características dispares, simples o muy complicados: desde sencillas señalizaciones de juguetería a circuitos lógicos o digitales. La presente invención presenta una gran e importante utilidad para la mejora de las técnicas pedagógicas en orden a la rápida localización de circuitos experimentales.

- 10.- Se consigue pues, por aplicación de los principios contenidos en la presente Memoria Descriptiva, la realización de circuitos electrónicos sin soldaduras ni cableados, introduciéndose también la posibilidad de infinitas combinaciones en las que se incluyen los circuitos lógicos o digitales.

- 15.- Descrito suficientemente el invento así como sus elementos, funciones, características, y grado de utilidad, se hace constar de manera expresa que todo ello podrá ser susceptible de modificación ulterior, en detalles que no alteren su esencialidad, o lo que se reivindica como objeto del -
- 20.-

14 JUN



6

341772

mismo, en la siguiente:

N O T A

- 1<sup>a</sup>.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA DISPOSICION DE MODULOS CON COMPONENTES ELECTRONICOS", caracterizados porque en el interior de los módulos se hallan montados uno o varios componentes electrónicos, activos o pasivos, tales como transistores, diodos, condensadores, resistencias, conexiones, potenciómetros, bobinas, transformadores, fuentes de alimentación, baterías de pilas, altavoces, etc., conectados a los contactos que se hallan dispuestos para este fin en los lados inferiores y en los cuatro laterales de los módulos, y contruídos con material conductor, que hacen las funciones de terminales del circuito parcial montado en el interior, y que pueden ir recubiertos de productos especiales para evitar su oxidación y fallos de contacto. Los módulos constituyen cada uno de ellos circuitos parciales, pero normalmente, un sólo módulo no podrá contener la totalidad de un circuito funcional.
- 2<sup>a</sup>.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA DISPOSICION DE MODULOS CON COMPONENTES ELECTRONICOS", según la reivindicación anterior, caracterizados porque en los lados laterales a inferiores en los que sea necesario, van situados imanes apropiados para la unión de módulos entre sí, y de éstos con la placa base metálica o metalizada que les sirva de soporte, la cual sirve también

14 JUN 1967

7 341772

como polo, positivo o negativo, de la fuente de alimentación, pudiéndose emplear, además, para retornos u otras conexiones.

3º.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA DISPOSICION DE MODULOS CON COMPONENTES ELECTRONICOS".-

5.- La presente Memoria Descriptiva consta de siete hojas escritas a máquina por una sólo cara.

Madrid, 14 JUN. 1967

EL AGENTE OFICIAL.

A. L. DE LA HERRAN

*A. L. de la Herran*