

182276



182276

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C
CLASE <u>G 09</u>
SUBCLASE <u>B</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UN MODELO DE UTILIDAD POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, A FAVOR DE DOÑA CARMEN BLANES VALOR, DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, RESIDENTE EN BARCELONA - Paseo Nacional, 29

S o b r e

UN DISPOSITIVO PERFECCIONADO PARA LA EXPERIMENTACION DIDACTICA.



El presente Modelo de Utilidad se refiere a un dispositivo perfeccionado para la experimentación didáctica, -
 encuadrado en la enseñanza de la electrónica aplicada y la
 electricidad industrial en general, mediante el cual se mo-
 5.- difican las condiciones esenciales del procedimiento de uti-
 lización de instrumentos conocidos y accesorios de dicha In-
 dustria, con los que ensayar experimentalmente la composi-
 ción, formación, y automatización resolutive de diversidad
 de instalaciones, modificación del dispositivo que atiende
 10.- tanto a su forma material como a la mejora de las condicio-
 nes psicofisiológicas del trabajo instructivo a que se des-
 tina.

En los cursos de capacitación aludidos, el más di-
 recto de los perfeccionamientos a que vamos a referirnos, es
 15.- la eliminación definitiva de la lenta y entorpecedora labor
 de tener que efectuar los alumnos, la soldadura eléctrica de
 los terminales de los cables a utilizar, sustituyendo dicha
 improvisación por medio del uso de una amplia red de perfo-
 raciones practicadas en un plafón adecuado, donde las consi-
 20.- guientes clavijas (bananas) enchufables pueden efectuar los
 innumerables tanteos que se originan en el planeamiento de
 los esquemas que constituyen el desarrollo de la experien-
 cia.

El empleo de los indicados plafones, utilizándolos
 25.- de modo unitario tanto como múltiple, implica la necesidad -
 de otorgarles una amplitud máxima, lo que vendrá supeditado
 en todos los casos a proporcionarlos a la dimensión del aula
 donde se realicen las prácticas, siendo en dichos plafones -
 o tableros donde radica la característica esencial del per-
 30.- feccionamiento, como es la neutralización aisladora total -

27-6-74

- 3 182276



5.- del cuerpo del plafón ya que está constituido partiendo de materias sintéticas en las que concurren las cualidades más amplias para ello, simultaneando el alto exponente de neutra lización entre la dureza y resistencia al impacto en un ade cuado margen de flexión, así como la predisposición a la hi giene necesaria en un instrumento tan manoseable, para res tuirlo siempre a la impecable pureza requerida para la efi cacia instructiva.

10.- La suma de perfeccionamientos se compendia me cáni camente en un mueble instrumento, que fundamentalmente con siste en habilitar un tablero en el que la distribución de las perforaciones responda a unas normas de repetición e in dependencia capaces para facilitar el trabajo simultáneo - con más de una formación de esquema constructivo.

15.- En cuanto al orden técnico, el mueble instrumento, comprende la formación de un pupitre compuesto por el refe rido plafón, dotado de la inclinación más apropiada, cuya - vertiente quede limitada frontal e inferiormente en la tabla de mesa horizontal, sobre la que poder depositar transitoria mente todos los accesorios que para ello se requieran, mesa que se sustenta sobre una bancada de perfiles metálicos de bidamente estabilizada.

20.- Seguidamente, para aportar mayor detalle y clari dad a todo lo expuesto, se describe un ejemplo de realización práctica de los perfeccionamientos del dispositivo, haciéndo lo con la ayuda y referencia de los gráficos que se adjuntan.

25.- En el plano: la figura 1 esquematiza una vista del panél material aislante que integra el tablero principal ele mento del complejo mecánico.

30.- De acuerdo con lo diseñado, el plafón o tablero -10-



es una placa rectangular, de material físicamente aislante (plástico PVC) en el que se hallan practicadas una sucesión múltiple de orificios iguales entre sí -11-, destinados to
5.- dos ellos a recibir el enfundado de una vaina de metal con ductor en forma de casquillo cilíndrico que penetra a través de ellos calándolos hasta el límite del tope que establece su propio borde roblonado superior y sobresaliendo - por la cara opuesta, lo suficiente para recibir el enlace de las placas contactoras y el roscado de sus tuercas de -
10.- fijación.

En la figura 2, se representa en una perspectiva, el desglose de la constitución del complejo transmisor del fluido eléctrico. La indicada vaina metálica de la misma -
15.- altura que el grosor del tablero, compone un casquillo cilíndrico -12- liso interiormente y con filo de rosca en su cuerpo periférico, manteniendo en su boca superior un reborde prominente -13- que a modo de roblonado establece el tope que limita la penetración. Por la parte inferior de cada casquillo, al dorso del tablero recibe la inserción rosca
20.- cada de dos tuercas -14- entre las cuales se incluye el calado y retención del extremo de una de las laminillas de transmisión -15-, de metal conductor, y que con las dos dimensiones de que dispone, con dos orificios -15- o con tres orificios -16-, son las que trazan la continuidad del tendido de la instalación a experimentar, siendo su acción equi
25.- valente a la de un hilo eléctrico entero o ininterrumpido, en el que se puede conectar eventualmente una derivación en cualquier punto de la ilimitada red que plantea la distribución de los orificios receptores de clavijas.

30.- Se esquematiza en la figura 3, el corte seccional



de un fragmento de tablero -10- en el que se establece la relación entre uno de los orificios y embornamiento -12- ocupado por la correspondiente clavija -17- enchufadora mantenida por medio de la conexión de las plaquitas -15- y -15a- que la enlazan con las inmediatas -12a- y -12b- desprovistas de clavija pero incluidas en el trazado general del sistema.

En cuanto a la distribución de los orificios en toda el área del tablero y respecto a su alineación, éstos aparecen repartidos en un cruzamiento de líneas horizontales y verticales que coordinan sus puntos de cruce con arreglo a una equidad de distancia que da como resultado la formación de un tablero cuadrículado en el que la dimensión entre agujeros, es constante e invariable en los dos sentidos, siendo seguida fielmente por las plaquitas contactoras -15- del dorso del tablero.

En ello se basa la correlación de los elementos que compongan los esquemas experimentados, donde los instrumentos que intervengan en los montajes reúnen y conjuntan las patillas contactoras o de enchufe en agrupaciones concretas que pueden independizarse del resto de la red del tablero, repitiéndose según una correlación geométrica que favorezca, a simple vista del alumno, la percepción de cada campo y delimitación de los esquemas en pleneamiento.

En cada uno de los márgenes superior e inferior del tablero, Figura 1, se halla incorporada una línea de los mismos orificios, componentes de la fuente de alimentación de corriente de alta y baja tensión, tanto en continua -18- como en alterna -19-, dotada de automatismo sin fusible alguno, lo que equivale a que en caso de error o cortocircuito



en el esquema que se esté experimentando, se desconecte el sistema por sí solo, y no se puede poner en marcha hasta - que haya sido corregida la anomalía en el panel. Esta modalidad accesoria de fuente de suministros está elaborada sobre plancha de aluminio que lleva estampadas por serigrafía todas las inscripciones, incluyendo en la línea del margen superior las que corresponden a la inclusión de un altavoz elíptico, con su correspondiente rejilla-máscara, y con transformadores adaptadores de impedancia, por medio de un computador, pudiendo montarse igualmente éste conjunto, en cualquiera de los márgenes laterales del cuadro, siempre - que concuerden en sus conexiones estampadas igualmente en la citada placa de distribución.

Otro de los perfeccionamientos de éste dispositivo estriba en habilitar a determinado número de los orificios de enchufe, de unas cabezas capsulares de distinto y muy contrastado color de su material, con la finalidad de orientar con mayor visualidad a los estudiantes experimentadores, respecto a las líneas rectas más directas de enlace o toma de corriente a partir de las marginales superior -18- y la inferior -19-, desde las que se alimenta cada una de las instalaciones cuya esquematización se está formulando.

Dichas cabezas, tal como se dibuja en la figura 4, consisten en una cápsula o caperuza de material plástico -20- (vista en perspectiva y planta superior en el diseño) que consta de una cabeza de borde prominente -21- y con relieves que la hacen hexagonal, seguida de un cuello más estrecho -22- en el que se solidariza interiormente el también cuello del casquillo contactor -12-, quedando oculta

27674

- 7 - 182276

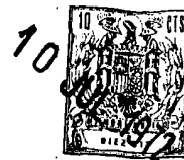


dicha solidificación mediante un segundo casquillo o collarín externo -23- del mismo material plástico que la descrita cabeza, que recubre y prolonga la altura de la unión hasta dejar libre la base en donde las ya descritas tuerca y contratuerca -14- fijan la instalación de la placa o placas -15- de contacto.

Conocida la composición y estructura del dispositivo experimentador, se expone un ejemplo aislado y no limitativo (puesto que la variedad de casos es amplísima), de realización de la fórmula resolutive de un "Generador de tipo de diente de sierra, no lineal", cuyo esquema previamente resuelto es el que se consigna en la figura 6, y cuyo proceso de montaje se representa en la figura 5, según el siguiente diseño.

Todos los elementos componentes se hallan montados como es sabido, sobre puentes de enlace superiores a la cara visible del tablero, que tienen en sus extremos las correspondientes dos clavijas de enchufe separadas por la distancia clave del sistema, que como ha quedado descrito puede ser la constante entre cada dos orificios (versión sencilla) como en tres consecutivos (versión doble), en completa similitud con las plaquitas contactoras -15- y -16- respectivamente.

Por lo tanto, con un elemento de longitud doble -25- figura 5, enchufado a la línea -18- de alimentación de corriente, se forma el puente de iniciación del esquema siguiendo la línea continua que alcanza al primer transistor -26- que queda incluido en la red de un primer condensador -27- con sus respectivas resistencias -28-. Un segundo transistor -29- acomodándose a la norma quebrada y no lineal del



aparato generador que se compone, queda inserto en el sub
circuito interno que integra el condensador -30- con el -
potenciómetro -31- y sus correspondientes resistencias, -
derivando a través de la conducción horizontal linealmente
5.- de cuatro puentes dobles -32-, para comprender los inte-
rruptores -33- entre los que se completa la formación me-
diante un condensador electrónico -34-, el tercer transis-
tor -35- con sus respectivas resistencias -36- y -37- y un
último condensador simple -39- para finalizar en un acumu-
10.- lador -40- que tiene su correspondiente masa en la conexión
inferior -41-.

Con todo ello queda expuesto el ejemplo de reali-
zación que será llevado fielmente a su producción sin mas
variantes que las de dimensiones, calidades, y detalle de
15.- acabado, que no por ello modificaran ni alteraran la esen-
cialidad prevista.

N O T A

En resumen, la presente solicitud recaerá sobre
las siguientes reivindicaciones.

20.- 1ª.- Un dispositivo perfeccionado para la experi-
mentación didáctica, que se caracteriza por comprender la
instalación sobre una mesa de trabajo en posición preferen-
temente inclinada, del montaje de un amplio tablero de ma-
terial aislante de alta inmunidad a la conducción electri-
25.- ca, en el cual se distribuyen en forma ordenada y cuadricu-
lada, una sucesión múltiple de perforaciones en las que es
calada en cada una de ellas, una vaina de metal conductor,
consistente en un casquillo cilíndrico de superficie inter-
na lisa y con una zona de hilo de rosca en la parte infe-
30.- rior periférica, con destino a recibir en ella el calado y



- 5.- sujeción por tuerca y contratuerca de una laminilla plana de metal conductor que establece la unión de uno de tales casquillos con uno u otros de los inmediatos, dando lugar a la formación en la cara posterior del tablero, de una red no continua de comas de contacto aptas para realizar el cierre de circuito de una agrupación de tales tomas de contacto, quedando en independencia respecto a otros núcleos agrupables en el mismo tablero, cuya capacidad dimensional será más bien amplia que restringida.
- 10.- 2ª.- Un dispositivo perfeccionado para la experimentación didáctica, según la reivindicación primera caracterizado por intercalar entre la distribución cuadrangular de los casquillos contactores que se citan, la presencia de una cantidad indeterminada de otros casquillos, cuya embocadura roblonada superior, se equipa con un elemento de distinción óptica preferente, consistente en solidarizar a la corona de dichos casquillos una cabeza de material plástico con mayor volumen por relieve hexagonal y colorido fuertemente contrastado, con objeto de incluir a la red general otra secundaria con menor cantidad de puntos de contacto, pero fácilmente reconocibles a la vista como más asequibles rectilineamente a la toma de contacto con las dos líneas alimentadoras de fluido eléctrico, que limitan paralelamente los dos bordes superior e inferior del tablero de trabajo.
- 15.-
- 20.-
- 25.- 3ª.- UN DISPOSITIVO PERFECCIONADO PARA LA EXPERIMENTACION DIDACTICA.

814674

- 10 -

182276

10



Según se describe en la presente memoria que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos.

Madrid 10 de Julio de 1972
Francisco Javier Plaza
P. P.

10227



Fig.1

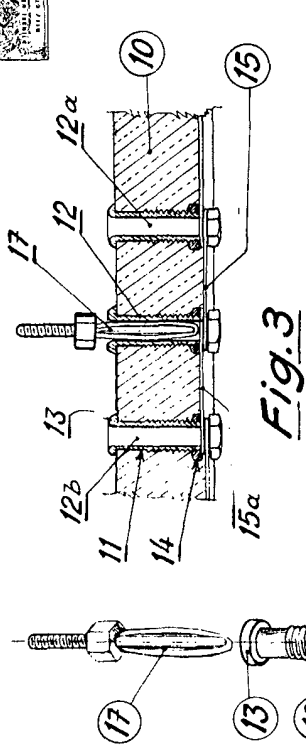
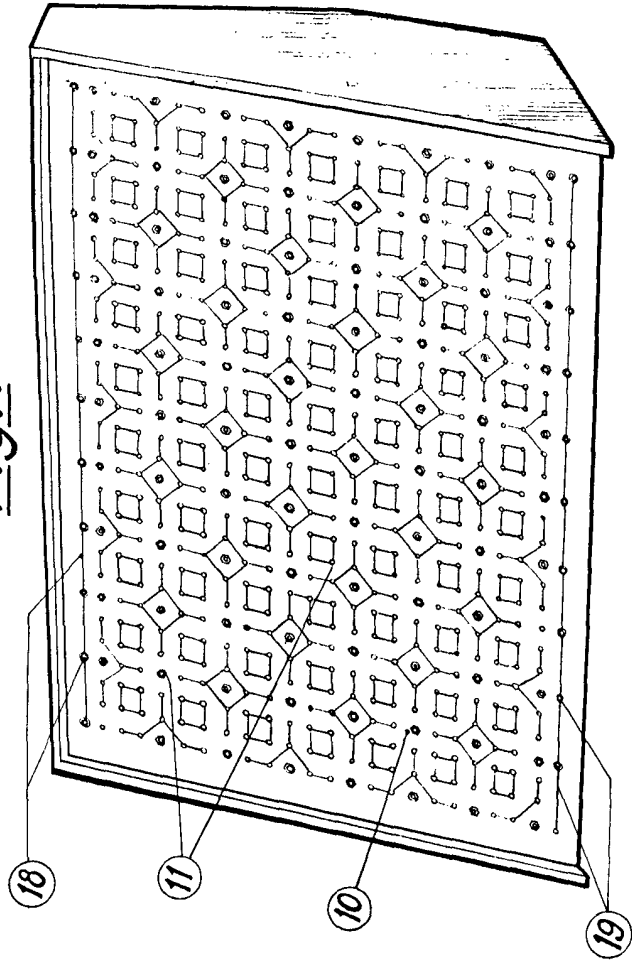


Fig.3

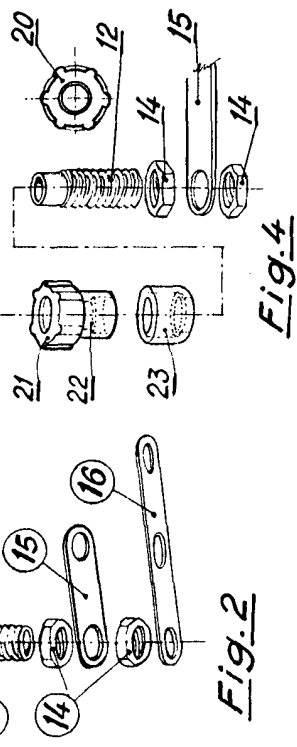


Fig.4

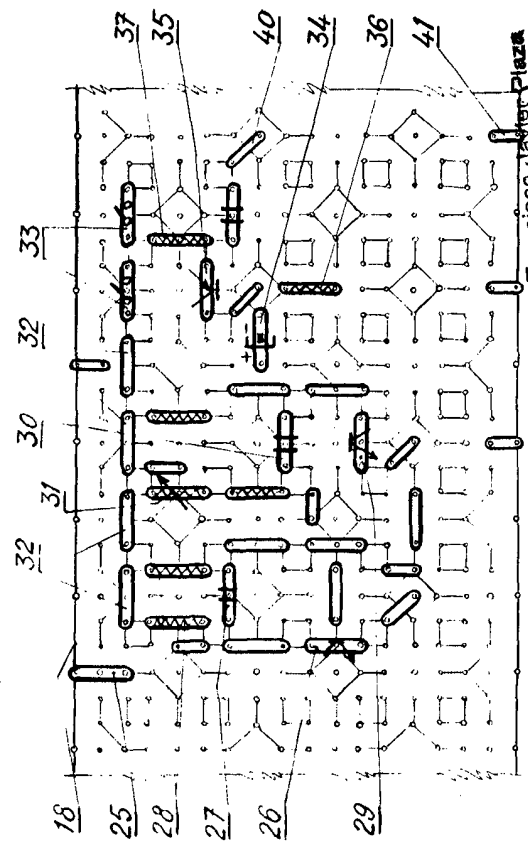


Fig.5

Escala variable

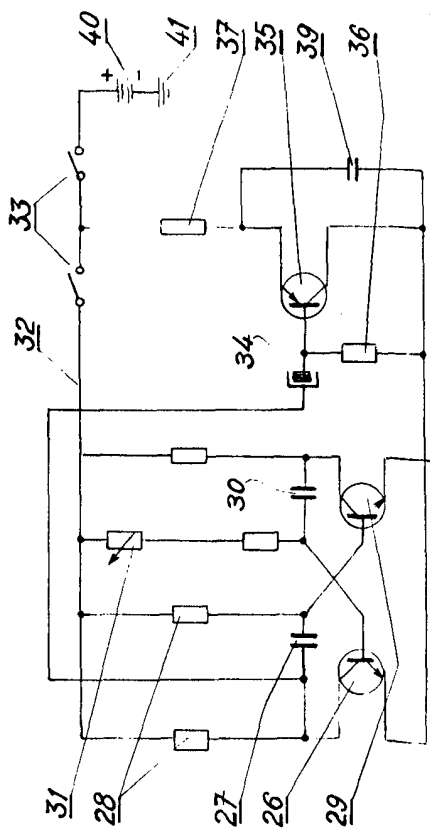


Fig.6

Francisco Javier Plaza
P.1