

30 JUN



182053

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C
CLASE <u>H01</u> <u>A63</u>
SUBCLASE <u>R</u> <u>H</u>

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un

## MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: AMPER RADIO, S.A.

RESIDENCIA: Tracia, 27. MADRID-17.

ENUNCIADO: "PROGRAMADOR DE COORDENADAS".

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

es



182053

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de  
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30  
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-  
5 dade de las invenciones de tipo industrial que tienen por  
objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo  
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-  
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-  
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado  
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-  
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no  
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-  
tos de tipo científico (Artº. 47).

15 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo  
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio  
legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-  
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a  
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-  
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-  
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-  
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-  
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-  
ria, constituye una novedad industrial, con características  
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-  
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así  
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-  
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-  
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación  
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de  
30 18 de Noviembre de 1.935).

182053



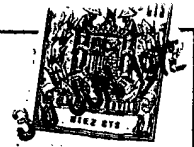
1           La presente invención, tal y como en el enunciado de  
esta memoria descriptiva se indica, se refiere a un progra-  
mador de coordenadas, ejecutado a base de circuitos impre-  
sivos, que por sus características, puede ser manipulado por  
5 cualquier persona no especializada, sin que su inexperien-  
cia o falta de conocimientos de la materia, pueda repercu-  
tir en un mal funcionamiento por llevarse a cabo las cone-  
xiones de manera defectuosa. Además resulta de tan sencillo  
y carente de peligro su funcionamiento que puede ser apli-  
10 cado en las mas diversas industrias, incluyendo la del ju-  
guete.

          Antes de comenzar con la descripción concreta de sus  
características, va a hacerse una breve exposición destina-  
da a proporcionar una idea sobre lo que es un programador  
15 de coordenadas y sobre cuales son los inconvenientes y li-  
mitaciones que los programadores conocidos de este tipo pre-  
sentan.

          Un programador de coordenadas se constituye mediante  
dos grupos de conductores, situados paralelamente entre sí  
20 dentro de cada grupo, que son colocados según dos planos su-  
perpuestos, de manera que los conductores de uno de estos  
grupos queden orientados perpendicularmente en relación con  
los del otro.

          En los programadores conocidos, los conductores se  
25 materializan en pletinas de cobre u otro material conductor,  
taladradas en los puntos de cruce.

          La programación, en este caso, se realiza simplemen-  
te mediante clavijas, que se colocan en los taladros de cru-  
ce, conexionando selectivamente cualquiera de los conducto-  
30 res de un grupo con cualquiera de los conductores del otro.



192053

1 Las pletinas metálicas normales pueden sustituirse  
también, y de hecho se sustituyen en la actualidad en mu-  
chos casos, cuando se pretende una disminución del tamaño  
del dispositivo, por dos circuitos impresos. No obstante,  
5 aunque esto significa un progreso, en el sentido de que po-  
sibilita la construcción de programadores de dimensiones  
mucho mas reducidas, y como consecuencia, de aplicación en  
un mayor número de campos, tiene el inconveniente de que  
para garantizar una buena conexión entre las venas que en  
10 cada caso se pretentan comunicar, es necesario colocar co-  
nectores unipolares que encarecen considerablemente el dis-  
positivo.

Además, y en el caso de conmutarse corrientes eléc-  
tricas a tensiones un poco elevadas, dicho sistema, por no  
15 contar con una adecuada protección, puede constituir un pe-  
ligro para la manipulación, sobre todo cuando los usuarios  
son niños en juguetería.

El programador de coordenadas que ahora se propone  
es del tipo de los que se constituyen a partir de circuitos  
20 impresos, teniendo por lo tanto las ventajas inherentes a  
los mismos, pero presenta las particularidades de encontrar  
se organizado de manera que la conexión se realice sin la  
necesidad de elementos complementarios que encarezcan su  
fabricación y de que las venas del circuito quedan perfec-  
25 tamente ocultas y protegidas, de tal modo que se imposibili-  
ta la circunstancia de que la persona que lo manipule pueda  
sufrir una descarga.

Fundamentalmente el programador de que se trata se  
constituye a partir de un circuito impreso de doble cara  
30 metalizada, el cual, a lo largo de toda la extensión de las

182053

30



1 venas pertenecientes a una de las caras, lleva realizados  
una serie de recortes en donde quedan establecidas sendas  
superficies impresas, también conductoras, separadas de las  
5 venas en cuestión, y por consiguiente aisladas a través de  
la propia base dieléctrica del circuito, pero comunicadas  
con las venas de la cara contraria a través de pequeños ori-  
ficios que tienen su superficie interior metalizada.

Esta organización básica, que posibilita, como fácil-  
mente se comprende, llevar a cabo la conexión entre venas  
10 de caras opuestas a través de elementos conductores de asien-  
to plano situados sobre de las caras, se complementa median-  
te la provisión de una base aislante, instalada sobre la ca-  
ra donde hayan de realizarse las ya citadas conexiones, en  
la cual hay previstos tantos orificios de paso como puntos  
15 de cruce existan en el programador para servir de guía a los  
elementos conductores de conexión.

Los mencionados elementos conductores de conexión  
presentan la particularidad de ser elásticos y de poseer  
una longitud suficiente para sobresalir de la placa aislan-  
20 te que le sirve de guía durante su posicionamiento, y dicha  
placa aislante va provista de una tapa abatible, abrochable  
bajo presión, cuyo cierre determina un aprisionamiento de  
los elementos de conexión capaz de garantizar un perfecto  
asiento de su extremo interno sobre aquellas superficies im-  
25 presas que ha de comunicar eléctricamente.

Los elementos conductores de conexión, por otro lado,  
pueden, indistintamente, ser conductores en su totalidad,  
además de elásticos, o pueden ser aislantes e ir dotados so-  
lamente de un tratamiento superficial por uno de sus extre-  
30 mos que le confieran propiedades conductoras en tal sitio.



182053

1 El tratamiento puede ser un metalizado o superficial.

5 Otra forma de realización posible, capaz de conseguir análogos resultados prácticos, es que los elementos conductores de conexión sean metálicos, viniendo determinado su aprisionamiento elástico contra el circuito impreso en función de una capa de goma anexionada a la parte interior de la tapa abatible de la superficie aislante de guiado.

10 Para que se comprendan mas claramente las características del programador de coordenadas que se propone se acompaña con la presente memoria un juego de dibujos, en cuyas diferentes figuras se ha reflejado lo siguiente:

15 La figura 1ª representa una vista en perspectiva del programador de que se trata, viéndose solamente la placa aislante de guiado de los elementos de conexión, que tiene la tapa abierta, una serie de elementos de conexión, que están instalados componiendo una clave, y la placa aislante que sirve de base a los circuitos impresos. La organización de los circuitos no se observa en esta figura.

20 Figura 2ª, representa una vista en planta superior del programador de coordenadas.

Figura 3ª, representa una sección transversal del programador, tomada según el plano A-B que se indica en la figura 2ª.

25 Figura 4ª, representa la organización prevista para el circuito impreso de una de las caras de la placa aislante que le sirve de base a los dos circuitos que componen el programador.

Figura 5ª, representa la organización de las venas impresas de la cara contraria.

30 Figura 6ª, representa un detalle muy ampliado, según



182053

1 A, de la organización de las venas del circuito representa-  
do en la figura 4a.

5 Por último la figura 7a representa una sección trans-  
versal en detalle del circuito, tomada por el plano C-D que  
se indica en la figura 6a.

De acuerdo con lo que ya brevemente se ha explicado,  
y en referencia concreta a las figuras 4a, 5a, 6a y 7a, pue-  
de comprobarse que la característica fundamental del progra-  
mador que se propone es que uno de los dos circuitos a par-  
10 tir de los que se constituye, impresos sobre caras opuestas  
de una lámina dieléctrica -1- y situados superpuestamente,  
presente sus diferentes venas conductoras -2- provistas de  
una pluralidad de recortes -4- (véase la figura 6a) en el  
interior de los cuales, pero separadas de las correspondien-  
15 tes venas -2-, existen unas pequeñas superficies impresas  
metalizadas -5-, que están unidas eléctricamente a las ve-  
nas -3- de la cara contraria, a través de sendos orificios  
-6- cuyas paredes interiores -7- se encuentran metalizadas  
también. Por supuesto cada vena -2- del circuito impreso que  
20 nos ocupa presenta tantos recortes como puntos de cruce en  
relación con las venas -3- del circuito de la cara opuesta,  
y por cada vena -3- de esta cara opuesta existe una superfi-  
cie metalizada -5- aislada, a través del propio soporte -1-,  
en relación con las venas -2-.

25 Partiendo de esta organización se comprende fácil-  
mente que la conexión entre una cualquiera de las venas -2-  
de una cara y una cualquiera de las venas -3- de la cara con-  
traria, es posible realizarla sobre la cara donde se encuen-  
tran las superficies impresas metalizadas -5-, con la colabo-  
30 ración de elementos conductores de asiento plano.

182053



1           La invención, como anteriormente se dijo, abarca la  
provisión de unos medios de guiado para los elementos con-  
ductores de conexión, e incluso comprende una determinada  
5           organización para los ya citados elementos de conducción,  
en función de la cual, y en combinación con los medios de  
guiado previstos, puede mejorarse en cada caso la eficacia  
de las diversas conexiones, simultáneamente que se evita  
la posibilidad de que la persona que manipule el conjunto  
pueda recibir descargas eléctricas.

10           En cuanto a los medios de guiado se refiere, la in-  
vención prevé que superpuesta a la cara de la lámina de ba-  
se -1- donde vayan a llevarse a cabo las conexiones (cara  
donde se encuentran las venas recortadas -2-) vaya situada  
15           una placa aislante -12-, asegurada por cualquier medio ade-  
cuado, que, a la par que oculta y protege los conductores,  
sirva para facilitar y conducir la colocación de los elemen-  
tos de conexión, al ir dotada de una pluralidad de perfo-  
raciones que corresponden con los puntos de cruce entre las  
20           venas de los dos circuitos impresos que componen el programa-  
dor. Las perforaciones están referenciadas en los dibujos  
con el número -13- y, como mas particularmente en la figura  
1ª se puede observar, las diferentes hileras se encuentran  
flanqueadas por cifras -16- y -17- que ayuden al estableci-  
miento de las claves. También la placa aislante -12- ppsee  
25           una serie de orificios -15-, localizados en puntos que no  
afecten a los circuitos impresos, en los cuales pueden los  
elementos conductores de conexión ser almacenados, cuando  
el programador se tenga fuera de uso.

30           Por cuanto se refiere a los elementos de conexión -8-,  
la invención prevé que posean una altura ligeramente superior



1 a la de la base aislante -12-, al objeto de poderlos pre-  
sionar elásticamente contra las venas a cuya comunicación  
se apliquen, con la colaboración de una cpa -14-, prevista  
5 sobre la placa aislante de guiado -12- y abrochable, por  
ejemplo por presión, sobre dicha placa.

Para conseguir esta finalidad, hay varias formas de  
realización posibles. Por ejemplo los elementos de conexión  
-8- pueden ser elásticos y conductores en su totalidad, uti-  
lizando para su fabricación determinadas resinas sintéticas  
10 con las propiedades físicas adecuadas, o pueden ser elásti-  
cos y aislantes, estando metalizado uno de sus extremos  
-9-.

También, aunque en los planos no se representa por  
haberlo considerado innecesario, podrían los elementos con-  
ductores de conexión -8- ser rígidos y conductores en su to-  
15 talidad (construidos en metal, por ejemplo) quedando deter-  
minado su apoyo elástico contra las venas del circuito mer-  
ced a un revestimiento de goma instalado sobre la cara in-  
terna de la tapa abatible -14- de la base aislante -12-.

20 En la forma de realización concreta que en los pla-  
nos se ha reflejado puede observarse que en la misma cara  
de la placa de base -1- donde se encuentran establecidas  
las venas impresas -3- no recortadas, existe también otra  
serie de venas -10- que se unen a las venas -2- de la cara  
25 opuesta a través de perforaciones -11- de pared metalizada,  
análogas a las perforaciones -4- que establece una conti-  
nuidad eléctrica entre las venas -3- y la superficie -5-.  
Esto tiene por objeto solamente realizar las conexiones de  
ambos circuitos impresos por la misma cara, y no constituye  
30 parte importante del invento.

182053

30



1

A base de la figura 1ª puede comprenderse con facilidad cual es la forma en la que se lleva a cabo la programación de una clave utilizando el objeto del invento. En efecto, suponiendo el programador aplicado a la selección de un número telefónico, y en combinación con los bloques electrónicos consiguientes para constituir un teléfono capaz de llamar automáticamente, las cifras referenciadas con -16- podía constituir los diez dígitos del teléfono, y las cifras referenciadas con -17- el orden de los mencionados dígitos en la clave. El número programado sería concretamente el 2, 3, 7 - 5, 8 - 0, 4.

5

10

15

No se considera necesario hacer mas extensa esta descripción para que cualquier persona experta en la materia comprenda perfectamente cual es la idea que se desea patentar, así como cuales son las ventajas que de su realización industrial han de derivarse.

20

Por todo ello, y para evitar posibles imitaciones, se presenta esta solicitud pidiendo la explotación en exclusiva de la idea descrita, de acuerdo con las consideraciones y puntos que se desean reivindicar, que se concretan en las páginas siguientes:

25

30

-----  
 -  
 -  
 -  
 -  
 -  
 -----

182053

30 JUN 1964



1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria  
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de  
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,  
5 que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre  
en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-  
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-  
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente  
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,  
10 en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,  
proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando  
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-  
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica  
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a  
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-  
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-  
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado  
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -  
20 ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre  
de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la  
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-  
25 dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-  
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-  
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así  
las novedades que se desean reivindicar:

#### NOTA DE REIVINDICACIONES

30 En resumen, el privilegio de explotación exclusi-  
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-  
guientes:

182053



1            1a. PROGRAMADOR DE COORDENADAS, que constituyéndose  
a partir de un circuito impreso de doble cara metalizada  
(venas conductoras constitutivas del sistema de abcisas gra  
badas o serigrafiadas sobre una de las caras y venas conduc  
5            toras constitutivas del sistema de ordenadas sobre la cara  
contraria), se caracteriza esencialmente porque la conexión  
selectiva de cada vena de uno de los sistemas con una cual-  
quiera de las venas del sistema contrario se lleva a cabo  
sobre una de las caras, con la colaboración de elementos  
10            conductores de asiento plano, merced a que todas las venas  
de dicha cara presentan realizados a lo largo de su exten-  
sión unos recortes o estrangulamientos, localizados en los  
puntos de cruce con las venas de los dos sistemas, dentro  
de cada uno de cuyos recortes, y aisladas en relación con  
15            las venas que los poseen, existen sendas pequeñas superfi-  
cies metalizadas, también impresas, que se encuentran en  
conexión permanente con las venas correspondientes de la  
otra cara a través de orificios pasantes de superficie la-  
teral metalizada.

20            2a. PROGRAMADOR DE COORDENADAS, según 1, caracteri-  
zado porque el guiado de los elementos conductores de asien-  
to plano sobre la cara del circuito impreso donde se llevan  
a cabo las conexiones se realiza con la colaboración de una  
placa aislante, superpuesta a la cara en cuestión, que cuen-  
25            ta con una pluralidad de perforaciones, localizadas una so-  
bre cada punto de cruce entre las venas del circuito.

3a. PROGRAMADOR DE COORDENADAS, según 1 y 2, caracte-  
rizado porque en la placa aislante de guiado van marcadas  
las abcisas y las ordenadas.

30            4a. PROGRAMADOR DE COORDENADAS, según 1 y 2, carac-



182053

1 terizado porque la placa aislante de guiado posee varios orifidos de más, localizados en puntos que no afecten al circuito impreso, previstos para albergar a los elementos de conexión en situación inoperante.

5 5a. PROGRAMADOR DE COORDENADAS, según 1, caracterizado porque los elementos de conexión poseen una longitud suficiente para sobresalir, una vez montados, de la placa de guiado.

10 6a. PROGRAMADOR DE COORDENADAS, según 1 y 5, caracterizado porque los elementos de conexión son elásticos y conductores en su totalidad.

7a. PROGRAMADOR DE COORDENADAS, según 1 y 5, caracterizado porque los elementos de conexión son elásticos y conductores solo por uno de sus extremos.

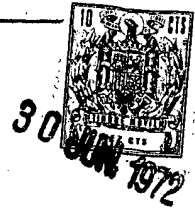
15 8a. PROGRAMADOR DE COORDENADAS, según 1, 2 y 5, caracterizado porque la placa de guiado de los elementos de conexión va dotada de una tapa abatible, capaz de oprimir y deformar contra la placa del circuito a dichos elementos de conexión, cuando se abrocha en situación de cerrado.

20 9a. PROGRAMADOR DE COORDENADAS, según 1 y 5, caracterizado porque los elementos de conexión son rígidos y conductores en su totalidad.

25 10a. PROGRAMADOR DE COORDENADAS, según 1, 8 y 9, caracterizado porque la tapa de la placa de guiado comprende interiormente un revestimiento elástico, en funciones de almohadilla, para presionar elásticamente a los elementos conductores de conexión sobre su asiento.

30 11a. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:  
"PROGRAMADOR DE COORDENADAS".

182053



1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva, que consta de catorce páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 30 de Junio de 1.972

5

BERNARDO UNGRIA

P.P.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be "B. Ungria".

10

15

20

25

30

30 JUN 1972

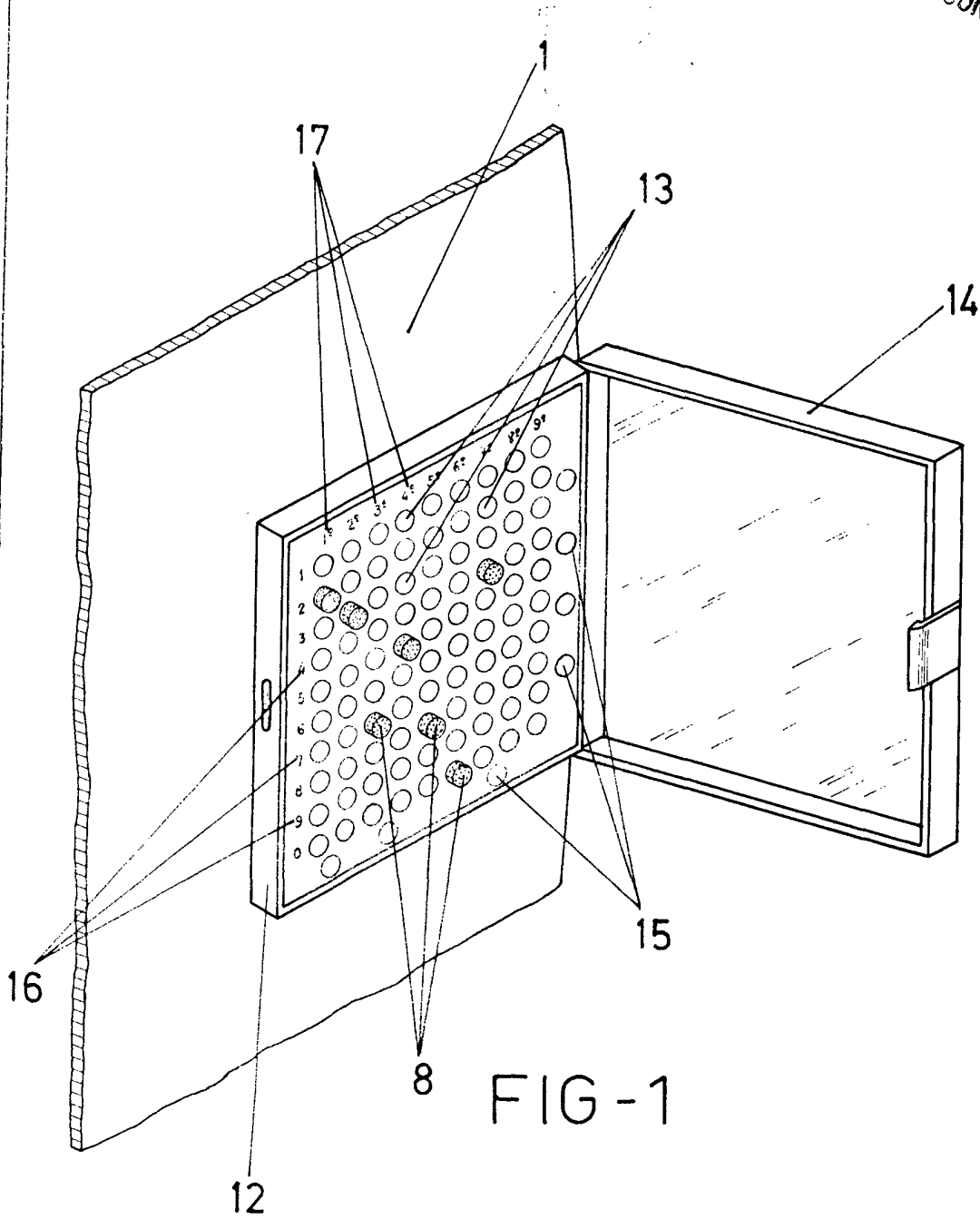


FIG-1

**ESCALA VARIABLE**

Madrid, 30 de Junio de 1972

**BERNARDO UNGRIA**

P. P.

162353

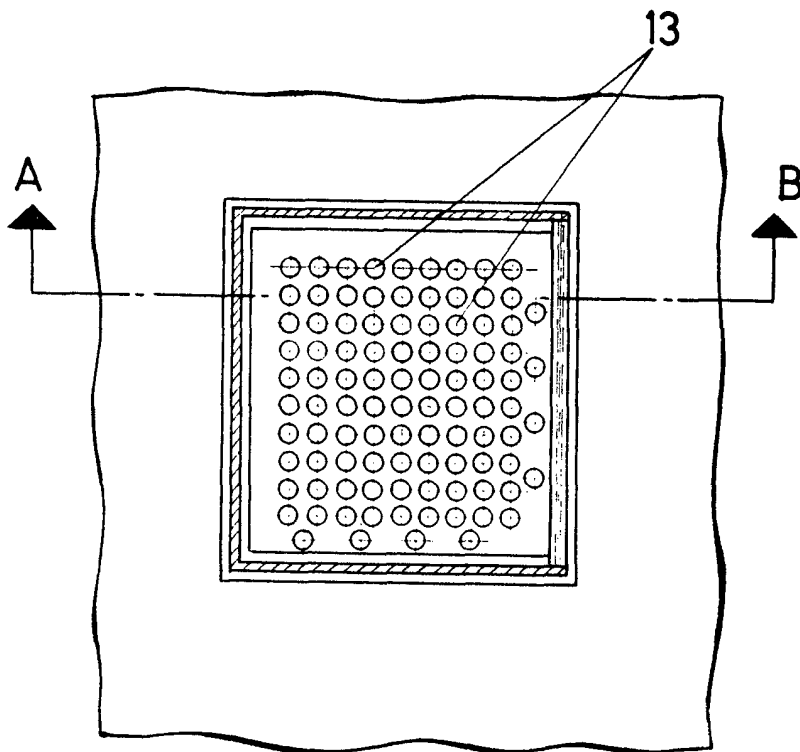
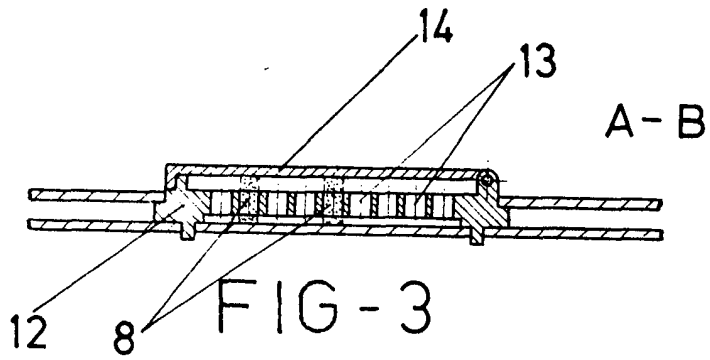


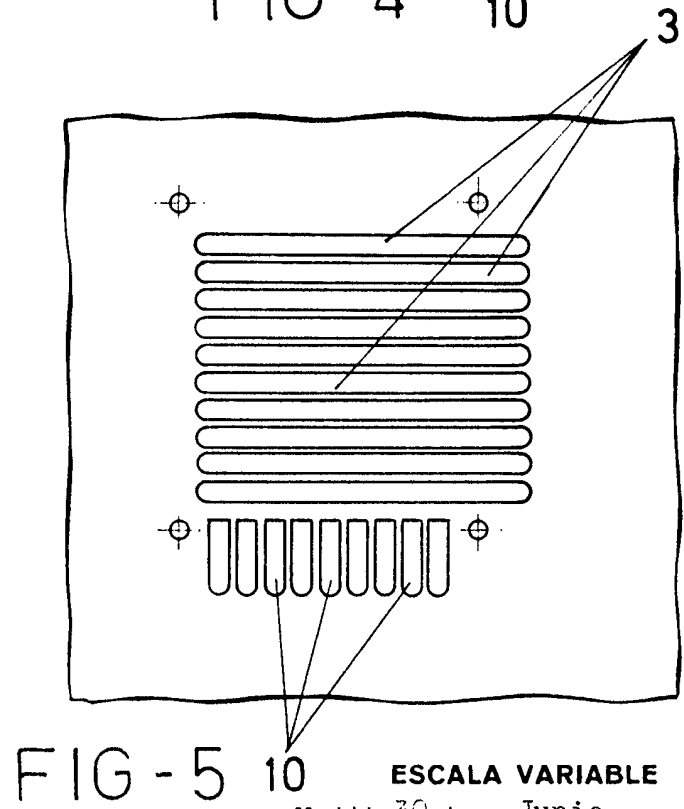
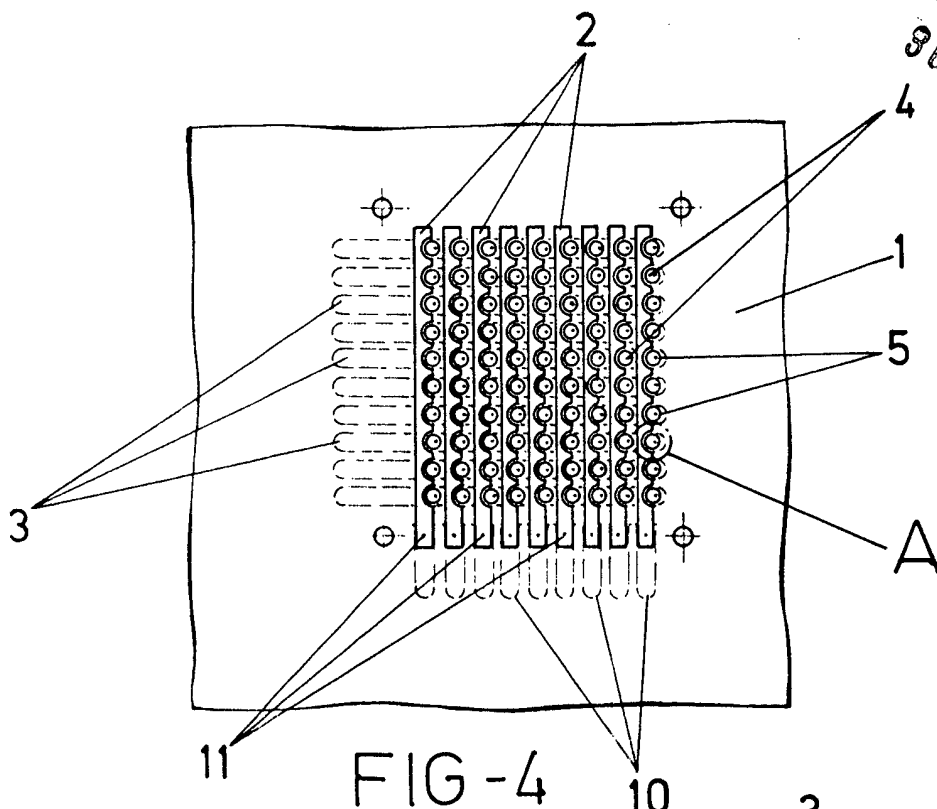
FIG-2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 30 de Junio de 1972

BERNARDO UNGRIA

P. P.

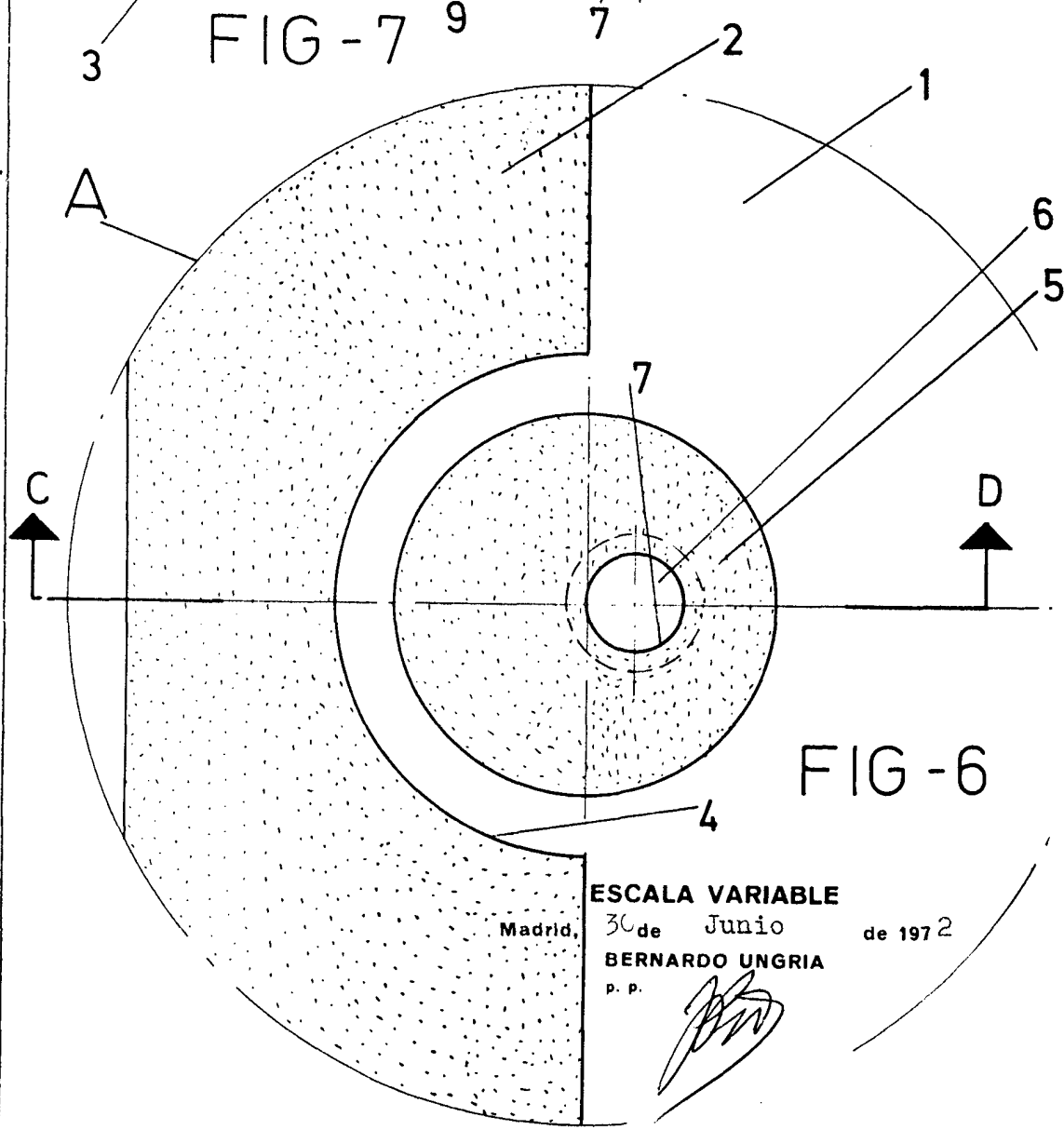
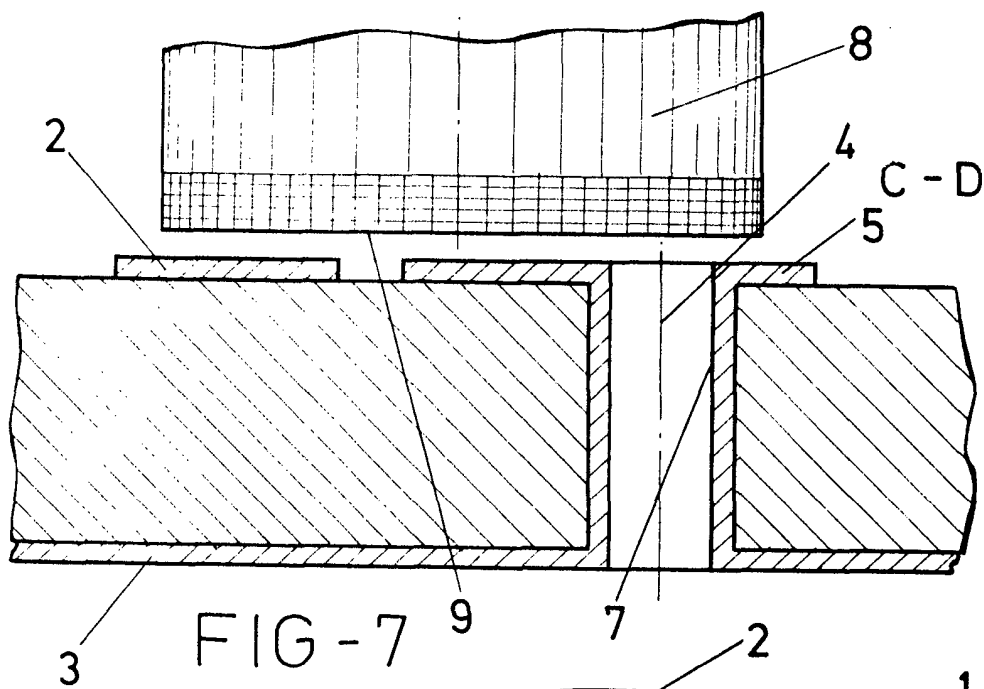


ESCALA VARIABLE

Madrid, 30 de Junio de 1972

BERNARDO UNGRIA

P. P.



ESCALA VARIABLE

Madrid, 30 de Junio de 1972

BERNARDO UNGRIA

p. p.