

153361



# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

## MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: D. RUPERTO SALAZAR FERNANDEZ

RESIDENCIA: Alfonso XI, 4, MADRID

ENUNCIADO: "APARATO ELECTRICO DIDACTICO".

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



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-  
dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por  
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo  
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, apa-  
ratos, 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 descubri-  
mientos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo  
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio  
15 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 1935).



1 La presente invención se refiere a un aparato eléctrico didáctico, que por su carácter recreativo-educativo, es recomendable para la enseñanza, especialmente en edad escolar, así como para los primeros cursos de bachillerato. Asimismo, se hace resaltar que con este aparato se pueden aprender a realizar sencillas operaciones de suma, resta, multiplicación y división, así como quebrados y operaciones del sistema métrico decimal.

5  
10 Con objeto de aclarar gráficamente la idea que se describe, se acompaña a esta memoria, como parte integrante de la misma, un juego de dibujos en los que se representa lo siguiente:

15 - La figura 1ª es una vista en perspectiva del aparato, mostrando los contactos de la regleta fija y aislante, situados en el departamento C.

- La figura 2ª es una vista en perspectiva de la caja, en la que se hallan montadas la placa de preguntas L así como la de respuestas E.

20 - La figura 3ª es una vista en perspectiva del interior del departamento D de la figura 1ª.

- La figura 4ª es un detalle de la extremidad inferior del cursor P, así como del levantamiento de una de las laminillas 343.

25 - La figura 5ª muestra el esquema eléctrico de funcionamiento del aparato.

- La figura 6ª es una vista en planta de la placa de respuestas E. En este caso se trata de la división política de España.

30 - La figura 7ª es el reverso de la placa E, vista en planta.



1

- La figura 8ª es una vista en planta de la placa fija, situada en el departamento C.

5

- La figura 9ª es una vista en planta inferior de la contra-regleta, mostrando, a través de sus orificios circulares, los contactos fijos del reverso de la placa de respuestas E, correspondientes al mapa de España.

10

- La figura 10ª es una vista en planta de otra posible placa de respuestas E-1. En este caso, se trata de la localización de los huesos del esqueleto humano.

15

- La figura 11ª es el reverso de la placa E-1.

- La figura 12ª es una vista en planta de la placa fija, situada en el departamento C del aparato.

- La figura 13ª es una vista en planta inferior de la contra-regleta, mostrando, a través de sus orificios circulares, los contactos fijos del reverso de la placa de respuestas E-1, correspondientes a la representación del esqueleto humano.

20

A continuación se pasa a describir el aparato en sus partes mecánicas y eléctricas. Las diferentes referencias representadas en los dibujos corresponden a los siguientes elementos:

25

La caja del aparato se divide en cuatro departamentos A, B, C y D.

A.- En este departamento una bombilla (x) ilumina un letrero transparente (A-1) que señala por ejemplo, el indicativo "mal".

30

B.- También en este departamento hay otra bombilla (Y) que da luz a un letrero (A-2) transparente que normalmente indicará la palabra "BIEN".



1

C.- En este departamento, el mayor de los cuatro, existe en su fondo una placa fija y aislante, con cincuenta y cuatro contactos, numerados cincuenta de ellos del 152 al 201.

5

Se hace observar que el resto de los contactos, situados en las cuatro esquinas no figuran incluidos en la citada numeración, por formar otro circuito independiente, siendo sus referencias del 412 al 415.

10

Estos contactos, nos referimos al total de los mismos, van provistos de un muelle helicoidal que tiene la misión de tenerlos oprimidos, hacia arriba. Los repetidos contactos van distribuidos en seis filas horizontales por nueve verticales, equidistantes entre si.

15

El departamento "C" está circundado por "un poyete (T) que sirve para que descansen las diferentes láminas o lecciones de estudio E, E-1, etc.

20

Dicho poyete (T) lleva en cada ángulo un pivote (U) el cual sirve para que ajusten o encajen los tala-dros (V) que llevan en el mismo sitio las regletas de estudio (E, E-1).

25

D.- Este otro departamento en su interior, fig. 3ª lleva una regleta de baquelita (A-5) con cincuenta láminas de metal aceradas, aisladas entre sí.

Dichas laminitas están fijadas en uno de sus extremos, cuyos contactos respectivos son 202 al 251, en tanto que, por el otro lado, extremo móvil, van apoyadas sobre una barra de metal B-2, haciendo contacto con la misma, figs. 3ª y 4ª.

30

Encima de estas laminitas, hay otra barra B-1. Esta nueva barra se encuentra separada de las citadas



1 laminitas aproximadamente un milímetro.

5 En la propia figura 3ª puede observarse, en dicho departamento D existe una barra Ll dentada por su parte de abajo y lisa por la de arriba, en la que va montada la pieza A-3 la cual comporta unos dientes que engranan en los de la barra Ll.

10 La pieza A-3 tiene en su interior un muelle, que hace subir por su acción a dicha pieza dos milímetros. La pieza (A-3) tiene también una especie de abrazadera que va ajustada sobre la barra (Ll) y se desliza sobre ella.

15 El muelle de la pieza A-3 mantiene a ésta subida y, por tanto, engranada con los dientes de la barra (Ll) por lo que para que corra o se deslice la pieza (A-3) sobre la barra (Ll), habrá que apretarla hacia abajo, cediendo el muelle y desengranando ambas, quedando, por tanto, libre la pieza (A-3). Al soltarla o dejar de apretar hacia abajo, se volverá a engranar, por la acción del muelle, sin poder deslizarse a través de la barra (Ll).

20 De la pieza (A-3) sale hacia abajo otra en forma de brazo (A-6). El brazo (A-6) en su posición de reposo (quieta la pieza (A-3) y, por tanto, engranadas la A-3 y Ll) levanta la correspondiente laminita acerada mientras, por el contrario, cuando se haga deslizar a la pieza (A-3), ésta hace bajar también a dicho brazo (A-6), descendiendo al mismo tiempo la laminita acerada. Al deslizarse por la barra (Ll) el brazo pasará por debajo de las laminitas (aproximadamente un milímetro) hasta que la dejemos fija (A-3). Entonces, por la acción del muelle de la pieza (A-3), subirá quedando engranada la pieza. A su vez el brazo (A-6) subirá la correspondiente laminita, haciendo des-

25

30



1 conectarse de la barra (B-2) y unirse o hacer contacto con  
la barra (B-1), figs. 3ª y 4ª.

5 Por último, la pieza (A-3) también en forma de brazo y  
fija a ella, lleva otra pieza (A-7) la cual, en su extremo,  
porta una bombilla (A-8 que, por ir unidas, también se desli-  
zará con ellas. Los contactos de esta bombilla, lo forman uno  
el mismo brazo (A-7) (unido a la A-3), pues (L1) va unido  
al hilo de la corriente (O); y el otro, es una lengüeta  
de metal acerada (A-9) que sale del otro contacto de la bom-  
10 billa. Esta lengüeta va rozando una varilla (A-10) cotecta-  
da al hilo de corriente (1) (esquema eléctrico, fig. 5ª)

La bombilla (A-8) ilumina los números que sobre ella  
se encuentran, en la superficie de las regletas L de las  
preguntas.

15 En este departamento "D", se encuentran dos bombi-  
llas (D-1 y D-2) que iluminan el cristal que está sobre  
ellas y donde se colocan las regletas de preguntas.

Las láminas o lecciones de estudio (E) van coloca-  
das en el departamento (C) de este aparato, cuya función  
20 se detallará más adelante.

F y G.- Son dos varillas que, por la acción de sus  
muelles (H, I, J y K) están oprimidas hacia abajo. La misión  
de estas varillas es de dejar las diferentes regletas de  
preguntas (L) que se pongan, fijas.

25 M y N.- Son dos pivotes donde encajan los taladros  
(Ñ y O) de las regletas de preguntas.

P.- Es una empuñadura e indicador que va fija a  
la pieza (A-3) y sirve para deslizar a voluntad hasta la  
pregunta que se desee realizar, ya que delante de dicha  
30 empuñadura y de derecha a izquierda se encuentran los nom-



1 bres de las diferentes preguntas (fig. 2).

Q.- Es un conductor eléctrico por donde  
pasa el hilo de corriente (O).

5 R.- Es un puntero metálico, unido al hilo de corriente (O).

Tanto el conductor como el puntero metálico, van protegidos con una envoltura y una armadura de plástico y baquelita, respectivamente.

10 La punta metálica sirve para tocar con ella los contactos que llevan las caras superiores de las láminas o lecciones de estudio, E y E-1.

S y S-1.- Son pilas eléctricas de 4,5 voltios.

15 Estas pilas alimentan las bombillas X, Y, D-1, D-2 y A-8. La razón por la cual se han instalado dos pilas es para que la duración sea más larga, aunque también puede ponerse una solamente. También pueden suprimirse las bombillas D-1 y D-2 que iluminan las regletas de preguntas (L), ya que las mismas están siempre encendidas, por lo que se conseguiría fuera más reducido el consumo, ya que las otras tres W, Y y A-8 permanecen encendidas poquísimos segundos.

20 Igualmente pueden sustituirse las citadas bombillas por otras, pilotos directos a la red. Para ello, bastaría desconectar las pilas para hacerlo a la red.

25 T.- Poyete alrededor del departamento "C" hace de base a las regletas o lecciones de estudio E, E-1 que se pongan.

30 U.- Son cuatro pivotes que tiene el poyete



1 (T) en sus esquinas, que sirven para que en ellos encajen  
o ajusten los taladros (V) de la regleta o lámina de estu-  
dio E, E-1, que lleva en el mismo sitio.

5 V.- Son los taladros que llevan todas las  
regletas (E, E-1), para que ajusten en los pivotes U, que  
existen a tal fin. Con ello conseguimos que nos queden su-  
jetas las regletas en el Departamento "C".

X.- Es una bombilla de 4,5 voltios que, al  
encenderse, ilumina un letrero transparente (A-1).

10 Y.- También es una bombilla de 4,5 voltios  
que ilumina un letrero transparente (A-2).

Z.- Son unas chapas a modo de pasadores, pa-  
ra dejar oprimidas hacia abajo las distintas regletas de  
estudio E, E-1 que se pongan en el Departamento C. La pre-  
15 sión de los muelles de los contactos (152 al 201) del cita-  
do Departamento C, tenderán a subir o empujar las regletas  
y dichos pasadores lo impedirán, estableciéndose, por lo  
tanto, los contactos respectivos entre ambas.

Z.1.- Interruptor, que da o quita la corrien-  
20 te a los diferentes circuitos del aparato.

Z.2.- Conmutador que sirve para conectar un  
circuito u otro (Enciende las bombillas D-1 y D-2 por un  
lado y la bombilla A-8 por el otro).

25 Las láminas de estudio, E, E-1, etc se pue-  
den confeccionar en planchas de madera, baquelita, plásti-  
co, etc. De idénticas medidas de largo y ancho que las de  
la regleta de contactos del departamento C, ya que se aco-  
plan en dicho departamento.

30 Por su parte, las regletas de preguntas L  
también se pueden fabricar de cualquier clase de material:



1 cartulina, plástico, etc. Es donde figuran los nombres de las preguntas que se pueden realizar.

Las referencias de la parte eléctrica, se corresponden con los siguientes elementos:

8 0.- Hilo conductor de entrada de la corriente  
1.- Hilo conductor de entrada de la corriente  
2 al 51.- Contactos de la lámina de estudio.  
52 al 101.- Contactos del reverso de la regleta E.

10 102 al 151.- Contactos del reverso de la regleta E.

152 al 201.- Contactos de la regleta del Departamento C (tornillos con muelle .

15 202 al 251.- Contactos de las laminitas aceradas.

252 al 301.- Contactos que hacen las láminas aceradas (lo forman la varilla B-2 que es común a las láminas aceradas).

20 302 al 351.- Contactos que pueden hacer las mencionadas láminas aceradas. Estos contactos también lo forman una sola varilla metálica B-1.

352.- Hilo conductor que une la varilla B-2 con el contacto 354 de la bombilla X.

25 353.- Id. id. varilla B-1 con el contacto (356) de la bombilla Y.

354 y 355.- Contactos de la bombilla X.

356 y 357.- Contactos de la bombilla Y.

358 al 411.- Taladros que llevan las contrarregletas o segundas superficies, figs 8 y 12.

30 412 al 415.- Contactos de la regleta del de-





1                    Los contactos 52 al 101, son los extremos opues-  
tos de los contactos 2 al 51, que salen por el dorso de  
la lámina y sirve para unirlos respectivamente con los con-  
5                    tactos 102 al 151. Los contactos 152 al 201 son flexibles  
y están distribuidos exactamente igual que los del 102 al  
151 (van acoplados en el Departamento C del aparato). Hoja  
1, dibujo 1.

Los citados contactos sirven para todas las re-  
gletas que se pongan en el departamento C del aparato.

10                    Los contactos 152 al 201, departamento C, van  
conectados respectivamente con los 202 al 251 (extremo fijo  
de las planchitas aceradas).

Los contactos 252 al 301, lo forma la varilla  
B-2 ya que es común para todos los contactos.

15                    Los contactos 202 al 251, centros del conmutador  
principal 50 x 2, son los que van unidos a la barra B-2 por  
ir el extremo móvil de las planchitas aceradas, descansan-  
do en ella y estableciendo contacto con la misma.

20                    Los contactos 302 al 351 también lo forman otra  
varilla B-1 ya que también es común a todos los contactos  
del 202 al 251.

La citada varilla, equivalente a los contactos  
302 al 351, está separada del extremo móvil de las láminas  
aceradas, aproximadamente un milímetro.

25                    La varilla B-2, va unida por el hilo conductor  
352 al contacto 354 de la bombilla X por el otro contacto  
de dicha bombilla 355 está conectado al hilo de corriente 1.

30                    La varilla B-1, va conectada a través del hilo  
353 al contacto de la bombillita Y-356; en el otro contac-  
to de la misma (357) está el hilo de corriente 1.



1

Del interruptor A-11, contacto 421, sigue el hilo de corriente 0, que va al contacto 422 (centro del conmutador A-12), saliendo:

5

PRIMER CONTACTO 423 a la barra L1; de aquí al contacto 429 a través de la bombillita A-8 (contacto 430) cerrando el circuito con la barra metálica A-10 que se encuentra conectada al hilo de corriente 1.

10

Por el SEGUNDO CONTACTO (424) sigue el hilo de corriente 0 al contacto 412, estando puesta una regleta de estudio, se tendrá a través de ella que pasa la corriente del contacto 416 al 417 por ir unidos; del 413 al 414 unidos entre sí; de éste, que es equivalente al 418; y de éste último al 419, que también van unidos en la regleta de estudio.

15

Por último sale del contacto 415 al de la bombilla D-2 (425) pasando por ésta al 426 y cerrando el circuito con el hilo de corriente 1. También del contacto 425, va a la bombilla D-1; el 427 sale al 428 y cierra, también, el circuito con el hilo de corriente 1.

20

Con la explicación anterior, se describe a continuación el funcionamiento de los respectivos circuitos.

25

Por ejemplo, se desliza la empuñadura "P", para lo cual solamente basta oprimirla hacia abajo y llevarla hasta donde se desee, por ejemplo hasta el lugar donde la flecha indica el nombre de una provincia española. Para ello se ha realizado lo siguiente:

30

12.- Al dejar la empuñadura, la pieza A-3, volverá a subir por la acción de su muelle y, por tanto, en este caso, la planchita acerada (243) está haciendo contacto con la barra B-1 o contacto (343) y no con la barra B-2



1 o contacto (293) como lo hacia antes; ésto se realiza por  
la opresión hacia arriba que hace el brazo de la pieza A-6  
sobre dicha planchita (243), figuras 3ª, 4ª y 5ª.

5 2º.- Con el indicador metálico (R), se toca el  
contacto 21 de la lámina de estudio E que coincide con la  
provincia establecida por la empuñadura.

Siguiendo el circuito:

10 Indicador R o hilo de corriente 0, contacto 21  
(lámina de estudio E), contactos 93 y 143 (reverso de la  
lámina), contacto 193 del Departamento C al contacto fijo  
de la planchita acerada 243, encontrándose que, por estar  
levantada la citada planchita, está tocando el contacto con  
la barra B-1 (contacto figurado 343). Después el hilo 353,  
contactos 356, bombilla Y contacto 357 y se cierra el cir-  
15 cuíto con el hilo de corriente 1.

Se hace observar que todos los demás circuitos  
están unidos a través de la barra B-2 a la bombilla X, es  
decir, la bombilla Y solo se encenderá cuando cierre el  
circuíto la pieza en forma de brazo (A-6) al cambiar la po-  
20 sición de las planchitas aceradas (levantándolas) como en  
el ejemplo detallado y según consta en la figura 5ª contac-  
tos 243 y 293, y figuras 3ª y 4ª (A-6).

En resumen al tocar con el indicador metálico R,  
el contacto 21 se enciende la bombilla Y que señalará ACIER-  
25 TO, mientras que con todos los restantes contactos del 2 al  
51 (menos el 21 precisamente), no se encenderá ésta y sí  
en cambio la bombilla X, que indicará FALLO.

La composición de las placas o regletas del de-  
partamento C, es la siguiente:

30 Estas regletas están formadas por dos planchas



1 adosadas, de idénticas dimensiones tanto de largo como de ancho, que la regleta del Departamento C.

5 Las dos planchas, las dividimos en cuatro superficies, según hoja 4, figuras 6, 7, 8 y 9. En la primera superficie, figura el dibujo o lámina de estudio E, en este caso el mapa correspondiente a las provincias de España, figura 6<sup>a</sup>. Como puede comprobarse, en cada provincia y en el lugar destinado a poner el nombre de la misma, figura un contacto. Estos contactos, del 2 al 51, pasan o atraviesan el grueso de la plancha, según se aprecia por su reverso.

10 En la segunda superficie, aparecen los extremos de los contactos 2 al 51 y que en esta superficie corresponden a los numerados del 52 al 101, figura 7<sup>a</sup>.

15 En esta segunda superficie, figuran otros contactos fijos y simétricamente iguales a los contactos 152 al 201 del departamento C, de manera que, superpuesto, coinciden éstos; son del 102 al 151.

20 Como ya se ha detallado anteriormente, cada provincia lleva un contacto. Estos contactos atraviesan y salen por el reverso de la regleta. Como estos contactos (52 al 101) no sirven por no llevar ningún orden, hay que transformarlos. Para ello se unen o conexionan a los contactos (102 al 151), puesto que éstos sí van ordenados y dispuestos de la misma forma que los contactos 152 al 201) (departamento C del aparato).

25  
30 Con dicho motivo, los contactos 152 al 201 del departamento C, sirven para todas las regletas que se pongan, pues todas las láminas de estudio, aunque sean de distinto motivo, llevan estos contactos (del 102 al 151) en



1 la misma forma. Los únicos que cambian son los contactos de  
estudio del 2 al 51 que van visibles en las láminas de es-  
tudio; como es natural, también varían los extremos de és-  
tos 52 al 101 del reverso y, por tanto, las conexiones de  
5 los 52 al 101, a los 102 al 151 respectivamente.

Se aclara que todas las regletas que tengan el mismo dibujo serán cableadas igual, mientras que otras de dibujos distintos cambian sus contactos. Por ejemplo, las provincias de España llevan sus contactos o puntos de estudio 2 al 51 distintos a los 431 al 453 que corresponden a la lámina de estudio del esqueleto humano, a figura 10ª. Igualmente ocurre con los contactos 52 al 101 (extremos de los 2 al 51), figura 11ª, que son distintos a los contactos 454 al 476, extremos de los 431 al 453 (reverso de la lámina de estudio del esqueleto humano).

Se insiste en que los contactos que sí sirven y llevan iguales todas las regletas por su reverso, son los 102 al 151, extremo que se apreciará comprobando las figuras 7ª y 11ª (reversos de las regletas E y E-1, mapas de las provincias de España y esqueleto humano, llevan igual numeración, sólo se indican los contactos que se utilizan, pues los demás quedarían sin conexión).

#### CONTRARREGLETAS O SEGUNDAS REGLETAS

Llamamos contrarregletas o segundas regletas a una plancha de madera, cartón, plástico, etc. de iguales medidas de ancho y largo que las láminas de estudio E, E-1. Esta plancha lleva unos taladros del 358 al 411, también si-  
25 métricos a los contactos 102 al 151, figuras 8ª y 12ª.

Esta regleta, al ser superpuesta sobre el re-  
30 verso de la lámina de estudio, forma un solo cuerpo. Con



1        ello, se logra tapar los contactos (52 al 101) así como tam-  
también las conexiones que llevan los citados contactos, a los  
102 al 151 dejándolos visibles los contactos 102 al 151 que  
son los que se utilizan para que nos hagan contactos al su-  
5        perponerlos con los 152 al 201 del departamento C, según  
figuras 9ª y 13ª.

Con ello evitamos roturas en sus conexiones y se  
obtiene una excelente presentación.

REGLETAS O LAMINAS DE PREGUNTAS

10        Son, como ya se ha indicado anteriormente, unas  
láminas de plástico, cartulina, etc, donde figuran los nom-  
bres de las preguntas que corresponden a las láminas de es-  
tudio.

15        Estas regletas de preguntas (L) son las que se  
colocan en el departamento D, figura 2ª.

20        Cada nombre de estas regletas, correspondiente  
a la provincia (E) o hueso (E-1) lleva un número que se  
corresponde con los números de las lecciones de estudio.  
Estos números son opacos, es decir, no visibles, solamente  
se perciben cuando los ilumina la bombillita deslizante  
A-8.

DESCRIPCION PRACTICA Y MANEJO DEL APARATO

La descripción práctica y manejo del aparato es  
como sigue:

25        Se comienza por poner la lámina de estudio E,  
E-1, que se desee en el departamento C, así como la corres-  
pondiente a las preguntas en el departamento D, en este  
caso E y L. Para ello se encajan los taladros V de la regle-  
ta E en los pivotes U y se corren los cerrojos Z. A conti-  
30        nuación se levantan las varillas F y G para introducir las



1 regleta L encajando sus taladros N y O en los pivotes M y N.  
bajando las varillas F y G, y sujetando de esta manera los  
laterales de la mencionada regleta L.

5 Se enciende, por medio del interruptor A-11, y  
en ese momento se ilumina la regleta de preguntas L (trans-  
parante) y oprimiendo la empuñadura P hacia abajo se desli-  
za hasta que la flecha indique el nombre de la pregunta que  
se desea formular. A continuación con el indicador metálico  
R, se toca en la lámina de estudio, en este caso la de las  
10 provincias españolas, el contacto correspondiente al nombre  
de la pregunta realizada. Si es correcto, se encenderá el  
letrero A-2. En caso contrario si se toca otro contacto que  
no corresponda al de la pregunta formulada, no se encende-  
rá el A-2 y sí en cambio el letrero A-1 que indicará la pa-  
15 labra de FALLO lo que, como se deduce, que no se ha sabido  
contestar correctamente a la pregunta realizada.

En el supuesto de que no se acierte a resolver  
la contestación a la pregunta formulada, bastará cambiar  
de posición el pulsador Z-2 del interruptor A-12 para cono-  
20 cer la verdadera contestación, ya que se encenderá el nú-  
mero que hasta entonces era invisible correspondiente a la  
contestación de la pregunta realizada.

Ejemplo práctico: En el caso de que la flecha  
esté indicando la provincia de Tarragona, con el indicador  
25 metálico R deberá señalarse o tocar el contacto correspon-  
diente a dicha provincia. Si es así lo confirmará el letre-  
ro al iluminarse A-2 con la palabra BIEN y, en caso erró-  
neo, se encenderá el A-1 relativo a la palabra MAL. En este  
supuesto, se cambia de posición el conmutador Z-2 y se en-  
30 cenderá el número que figura en la regleta correspondiente



1 al 28 igual al que lleva dicha provincia de Tarragona al  
lado del contacto respectivo. Una vez ésto se puede compro-  
bar. Para ello, se busca en las provincias de España, el  
mismo número que se ha encendido (28) y una vez conseguido  
5 se toca con el indicador metálico R y se encenderá el letre-  
ro A-2 con la palabra BIEN, consiguiendo, por tanto, cono-  
cer donde está situada la provincia de Tarragona.

No se considera necesario hacer más extensa es-  
ta descripción para que cualquier persona perita en la ma-  
10 teria comprenda perfectamente la idea que se desea patentar  
así como las ventajas que de su realización industrial han  
de derivarse, y que brevemente aludidas en sus puntos más  
señalados son las siguientes:

15 1ª.- Las láminas o lecciones de estudio, como  
ya se indica anteriormente, que se pueden acoplar en el  
mencionado aparato, son de muy distinta naturaleza, como  
por ejemplo: letras, sílabas, palabras, números, figuras  
de personajes infantiles, mapas tanto geográficos como po-  
líticos y económicos, medicina, historia, arte, mecánica,  
20 electricidad, etc.

2ª.- La forma fácil con que se realizan las pre-  
guntas.

3ª.- La sencillez en que se refleja la respues-  
ta con la indicación BIEN o MAL, según el caso.

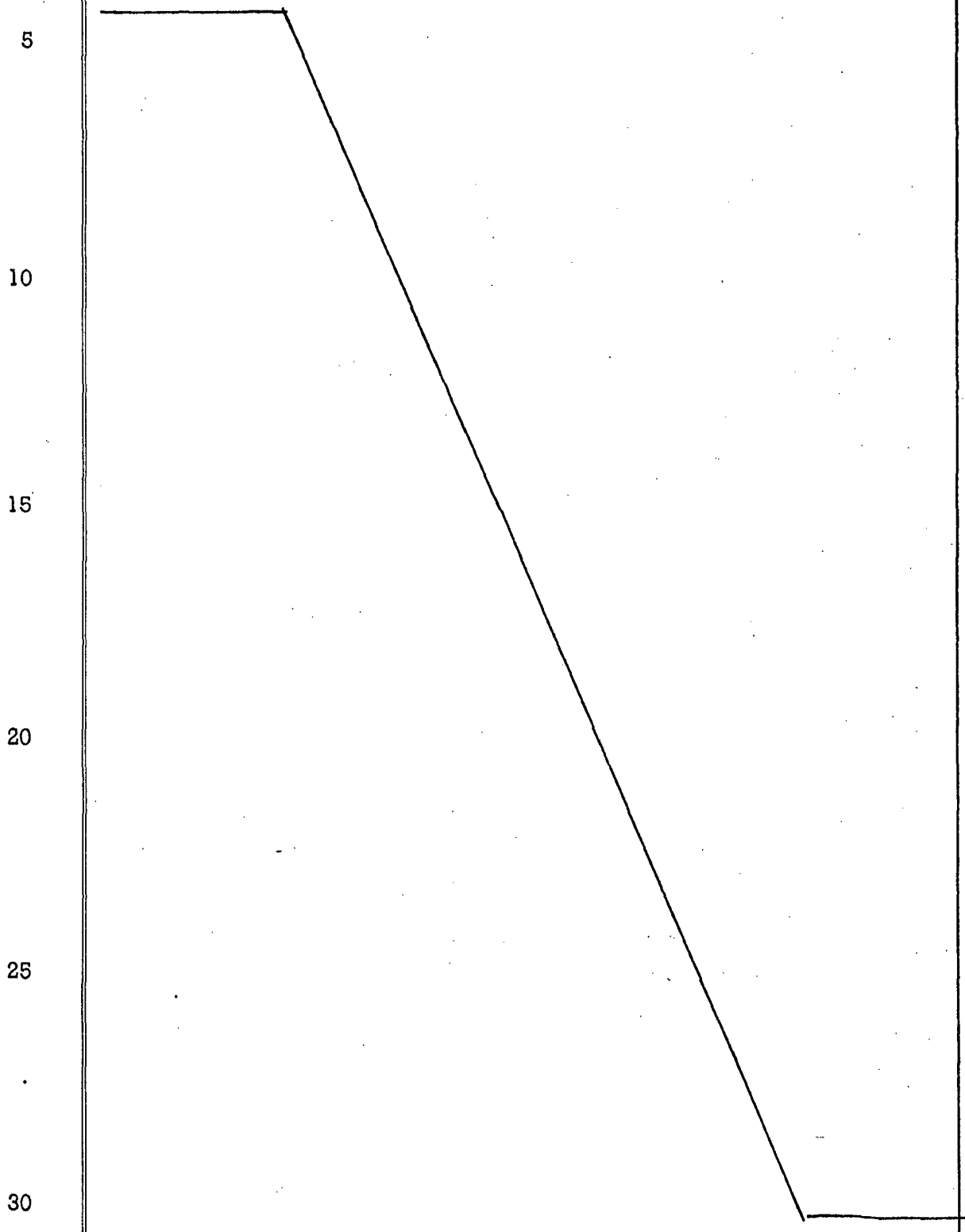
25 4ª.- Conocer automáticamente la respuesta verda-  
dera en el supuesto de no haberla sabido.

5ª.- La sencillez de su manejo que permite que  
niños de corta edad puedan hacer uso de él.

30 Por todo ello, y para evitar posibles imitacio-  
nes, se presenta esta solicitud, pidiendo la explotación



1 exclusiva de la idea descrita, de acuerdo con las consideraciones y puntos que se desean reivindicar, que se concretan en las páginas siguientes:





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,  
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre  
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-  
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la des-  
cripción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vi-  
gente sobre Propiedad Industrial, establece como no paten-  
tables, en su apartado tercero, "los cambios de forma, di-  
10 mensiones, proporciones y materias de un objeto ya patenta-  
do" fijando así el criterio del legislador en el sentido  
de que patentada una idea que pueda dar lugar a una reali-  
dad práctica e industrializable, nadie podrá apoyarse en  
ella para, a pretexto de haber introducido ligeras modifi-  
15 caciones, presentarla 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 ellas,  
como más terminantes, en las de fechas 16 de Octubre de 1954,  
20 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-  
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  
25 las novedades que se desean reivindicar:

#### NOTA DE REIVINDICACIONES

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



1  
  
  
5  
  
  
10  
  
  
15  
  
  
20  
  
  
25  
  
  
30

1.- APARATO ELECTRICO DIDACTICO, que constituyén  
dose a partir de una caja prismática rectangular, en cuyo  
interior existe un circuito eléctrico alimentado por pilas,  
esencialmente se caracteriza porque comprende una placa en  
una de cuyas caras existe una representación de tema geo-  
gráfico, anatómico, o cualquier otro, cuyas partes mas des-  
tacables presentan respectivamente una zona conductora so-  
bre la cual es preciso hacer incidir el extremo conductor  
de un puntero unido a la fuente de energía, de forma que  
si en un índice, al efecto marcado en la propia caja, se  
ha situado previamente un cursor que indica la parte de la  
representación sobre la cual se cifra el interés, se produ-  
cirá el encendido de una lámpara que señala el acierto pro-  
ducido al señalar con el puntero el lugar relativo a la  
leyenda del índice, o bien de otra lámpara que indica el -  
error cometido en tal localización; todo lo cual se lleva  
a cabo a través de unos medios que consisten en una agru-  
pación de láminas conductoras montadas en una regleta co-  
mún, que presenta incorporada una cremallera, entre cuyos  
dientes puede fijarse opcionalmente el citado cursor que  
a tales efectos, es retráctil y que en sus desplazamientos  
longitudinales, un brazo que comporta pasa bajo los extre-  
mos libres de las laminitas conductoras hasta que en cual-  
quier posición deseada, deja de oprimirse sobre este cursor,  
el cual al elevarse, arrastra consigo a la lámina corres-  
pondiente a la marca del índice, cuya situación se desea -  
conocer.

2.- APARATO ELECTRICO DIDACTICO, según 1 y caracte-  
terizado esencialmente porque el reverso de las placas que  
constituyen la representación instructiva, presenta un ca-



1       bleado que finaliza en contactos simétricos y debidamente  
alineados, sobre cuya superficie se adosa otra placa ais--  
lante provista de una serie de orificios, que dejan visi--  
bles a los contactos referidos del reverso de la placa.

5               3.- APARATO ELECTRICO DIDACTICO, según 1 y 2,  
y caracterizado esencialmente porque los contactos visibles  
del reverso de la placa están en el montaje unidos íntima--  
mente con las bases superiores de una serie de discos --  
oprimidos hacia arriba, mediante sendos muelles helicoida--  
les, de modo que estos discos a través de correspondientes  
10       vastaguillos hacen contacto con las laminitas móviles cita--  
das en la primera reivindicación, habiéndose previsto que  
como máximo haya tantos puntos de referencia en la placa --  
de representación que se escoja, como laminitas existen en  
15       el circuito.

              4.- APARATO ELECTRICO DIDACTICO, según anterio--  
res reivindicaciones y caracterizado esencialmente porque  
en el caso de que no se llegue a acertar la situación re--  
lativa del punto que se desea conocer, se ha previsto un --  
20       conmutador de dos por uno que, al cambiarlo de posición,  
nos permite conocer con toda exactitud el número de refe--  
rencia correspondiente al lugar deseado, todo ello, merced  
a que el propio cursor presenta solidarizado lateralmente,  
un brazo que porta una lámpara piloto, que se enciende jus--  
25       tamente debajo del número deseado, al cerrar el circuito --  
por medio del repetido conmutador.

              5.- APARATO ELECTRICO DIDACTICO, según anterio--  
res reivindicaciones y caracterizado esencialmente porque  
tanto la placa correspondiente al tema instructivo, como la  
30       placa situada debajo del cursor, se fijan a la propia caja



1 mediante pivotes y orificios en correspondencia, estando  
la placa instructiva, retenida en su posición de trabajo,  
a pesar de la oposición de los muelles helicoidales de los  
discos, mediante dos láminas laterales corredizas a modo  
5 de pestillo.

6.- Se reivindica por último, como objeto  
sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se so-  
licita: "APARATO ELECTRICO DIDACTICO".

10 Todo conforme queda descrito y reivindi-  
cado en la presente Memoria descriptiva, que consta de vein-  
ticuatro páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 11 Noviembre 1969

BERNARDO UNGRIA

P.P.

15

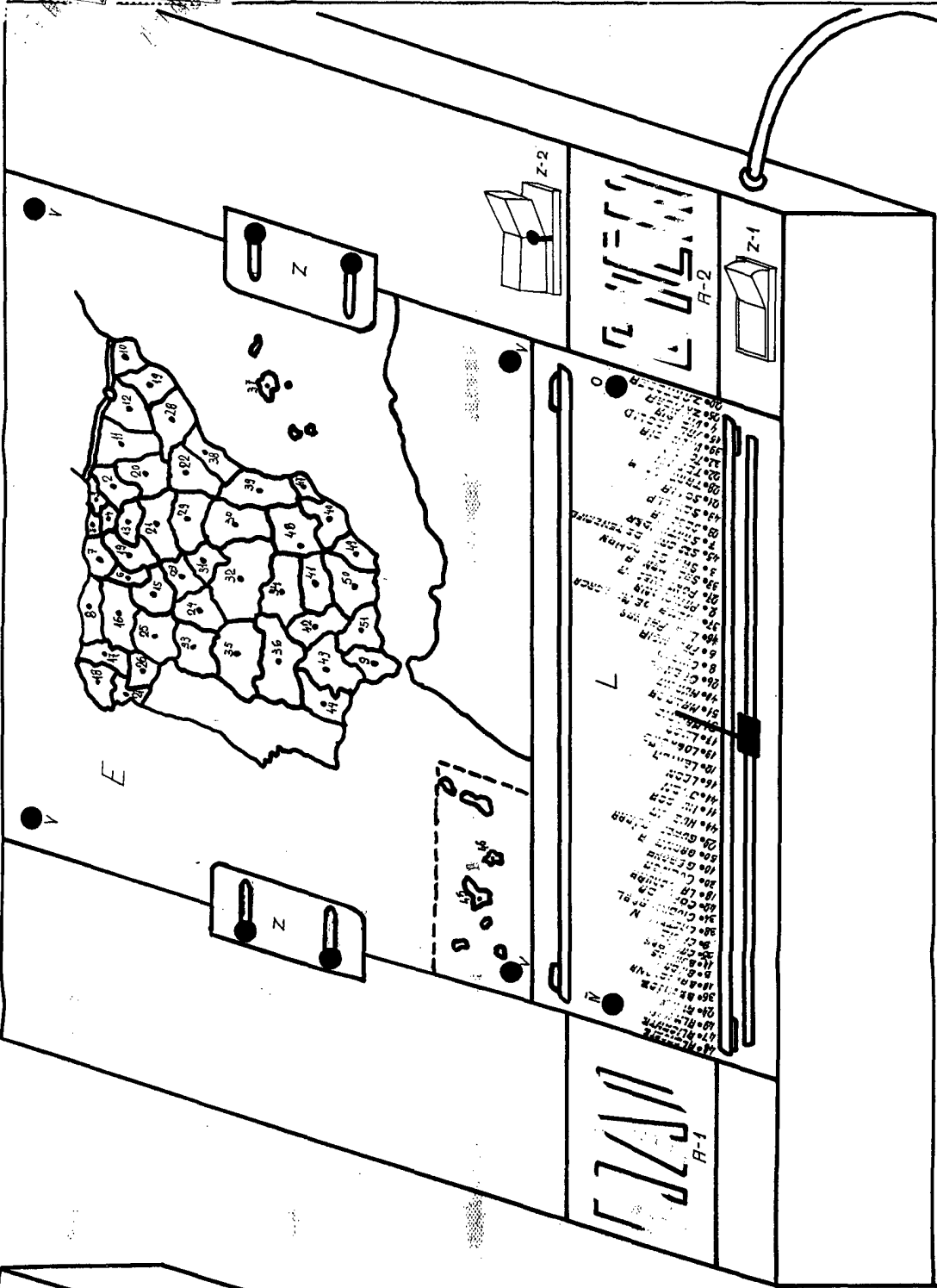
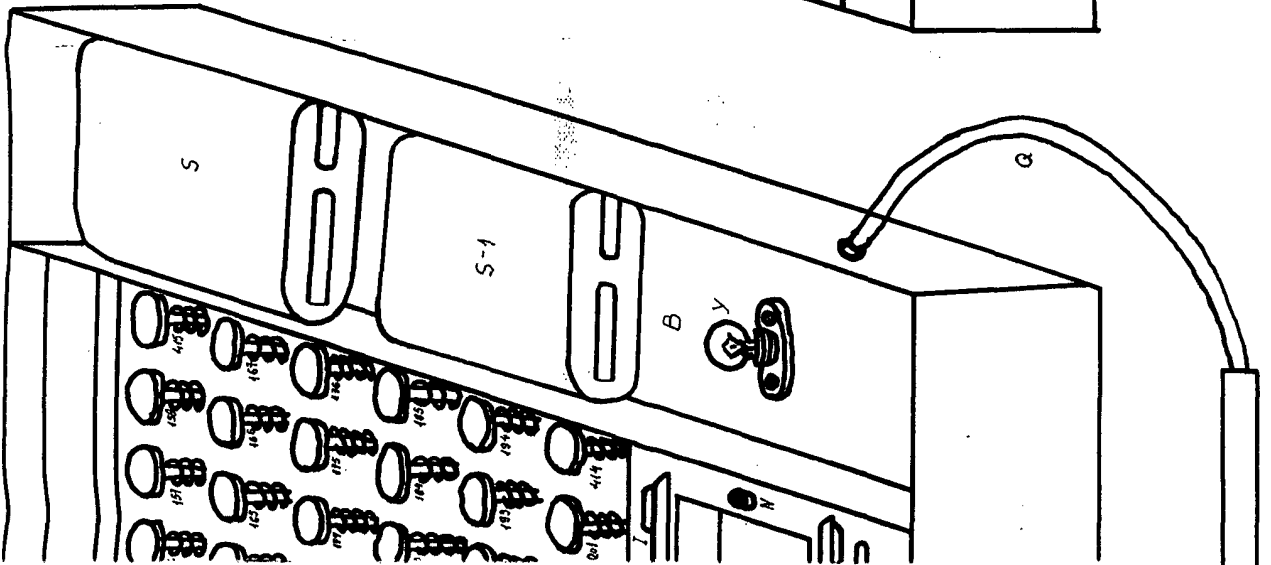
20

25

30



FIG: 2



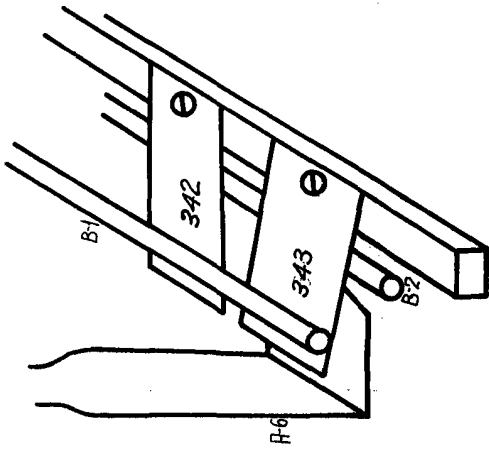


FIG-4

R-10

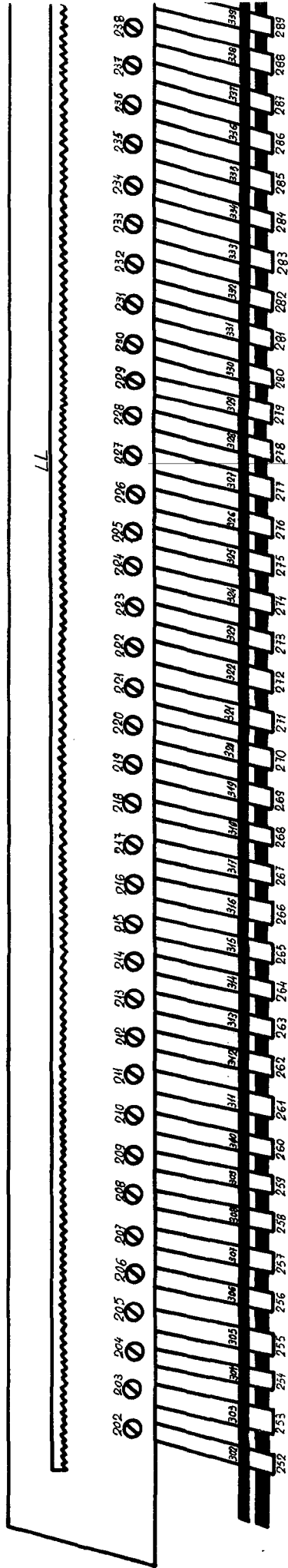
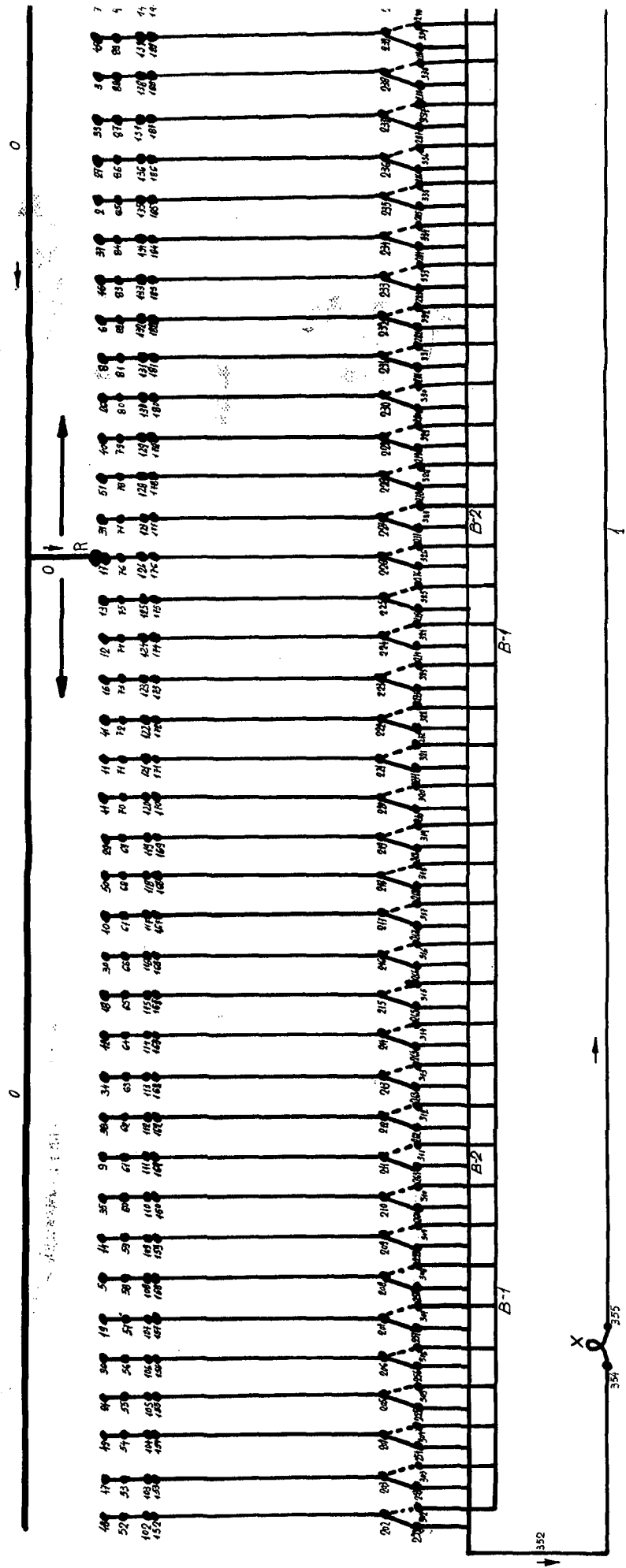


FIG-3



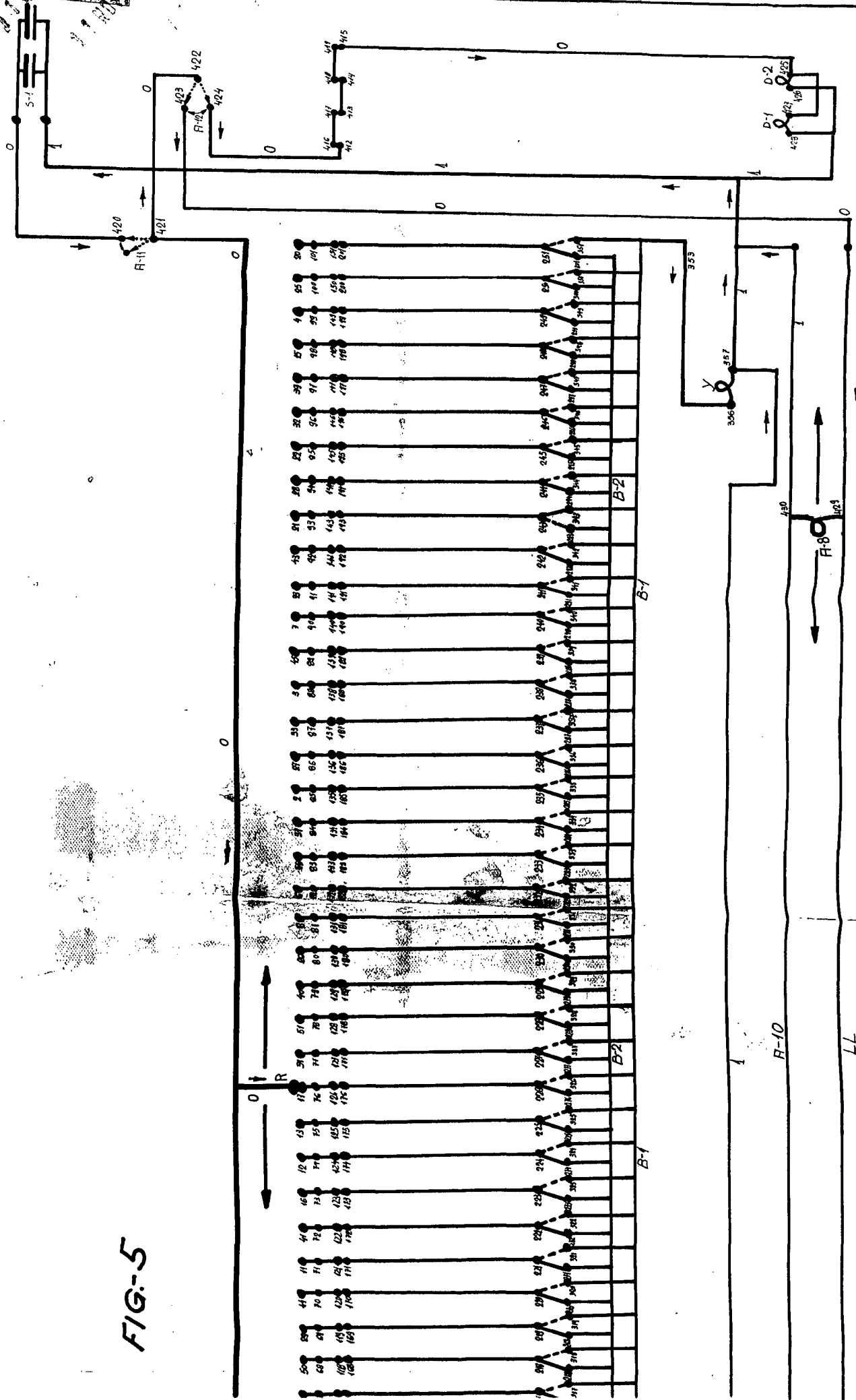
FIG-5



R-10

LL

FIG-5



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 11 de noviembre de 1969

P. R.

FIG-6

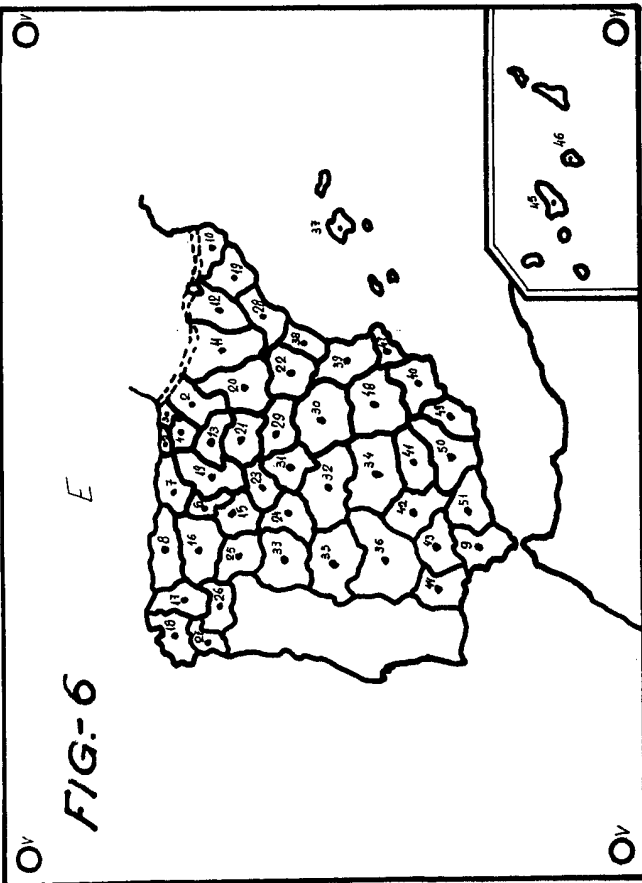


FIG-7

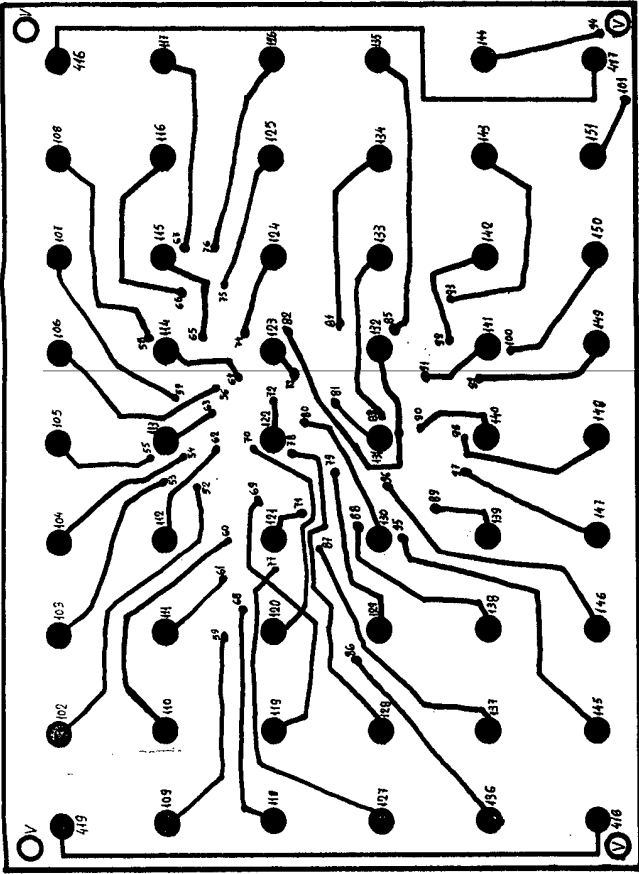


FIG-8

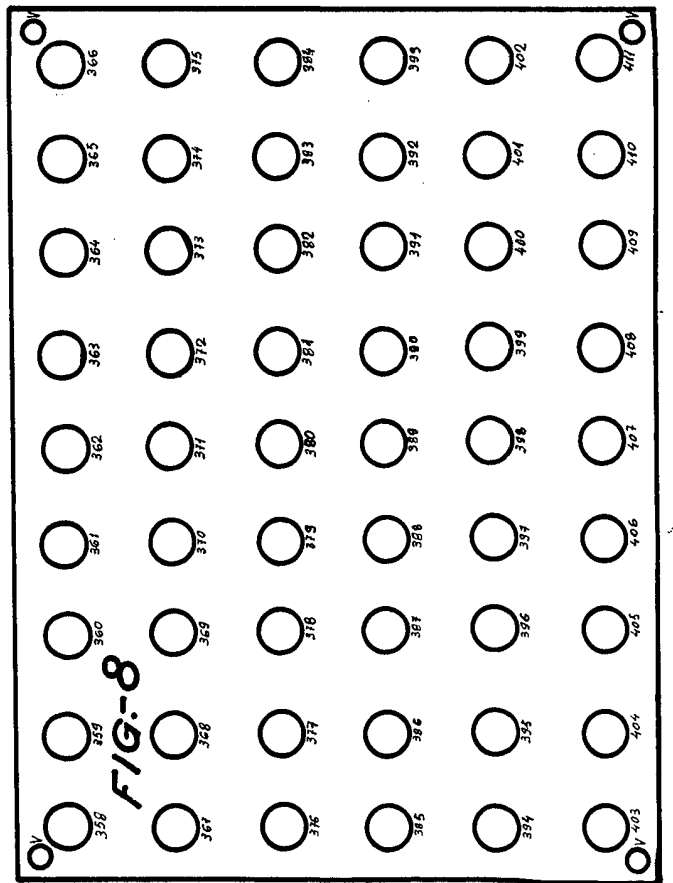


FIG-9

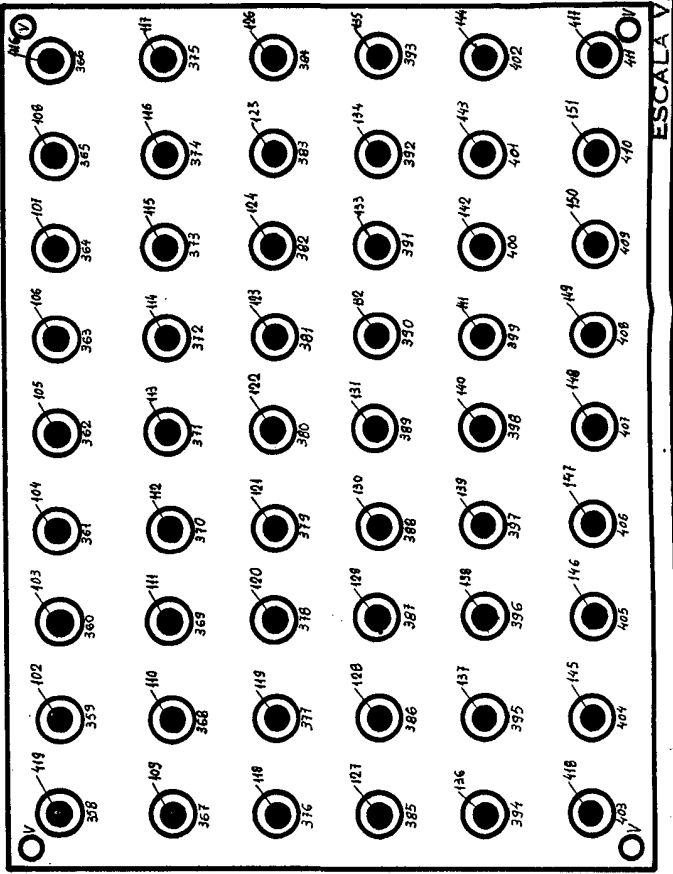


FIG-10

E-1

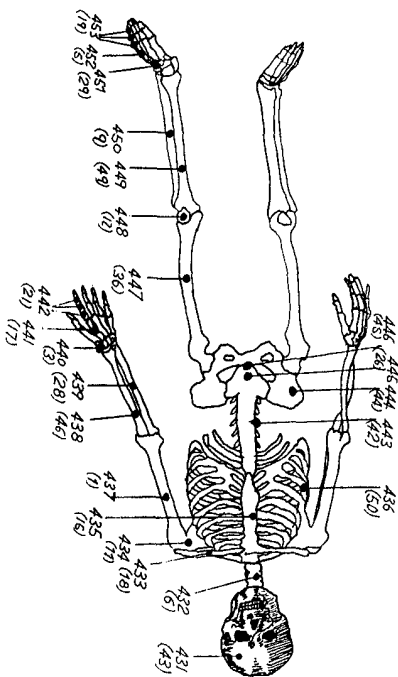


FIG-11

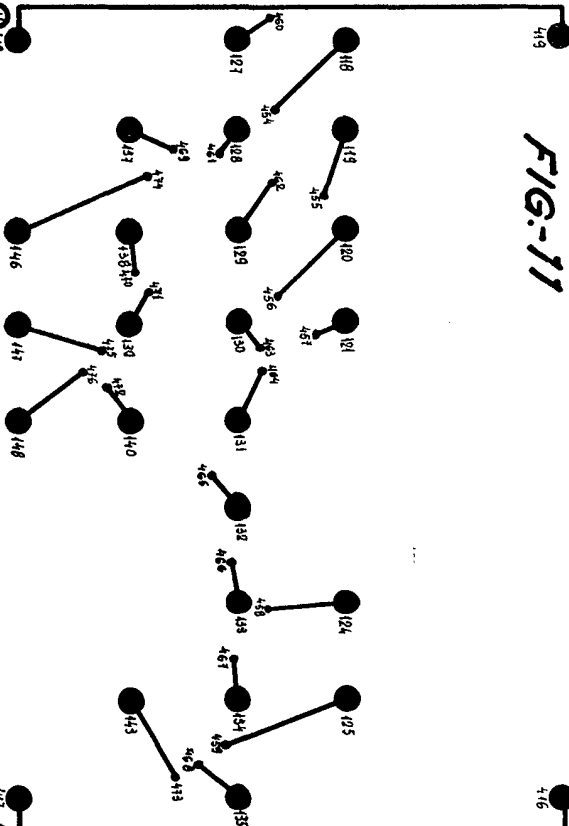


FIG-12

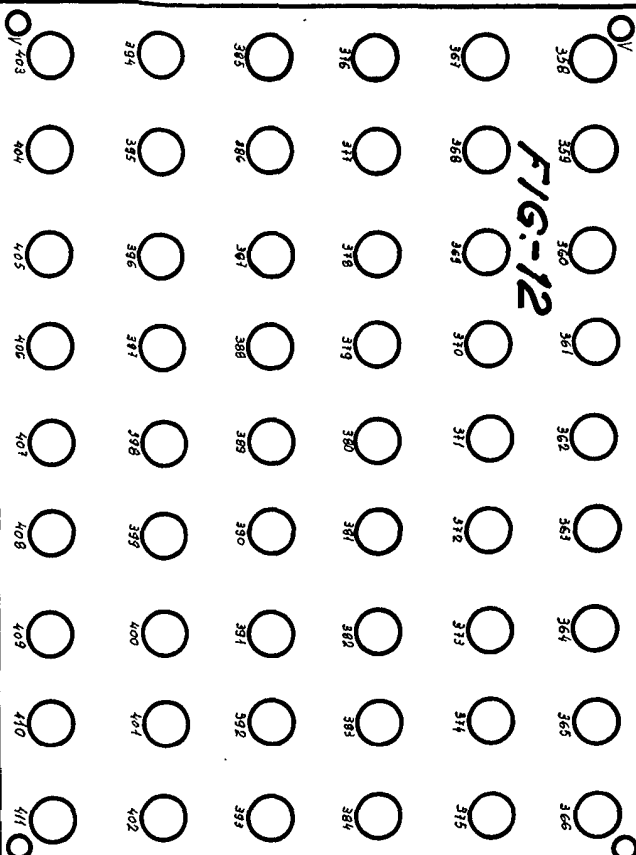


FIG-13

