

323613



323613

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: DON RUPERTO SALAZAR FERNANDEZ

RESIDENCIA: MADRID.- Alfonso XI, 4 - 4º

ENUNCIADO: " PERFECCIONAMIENTOS EN JUEGOS RECREA  
TIVOS ELECTROMECHANICOS "

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

INVENTOR: El solicitante, de nacionalidad española.

323613



1                   La invención a que se refiere la presente Memo-  
ria constituye una novedad industrial con perfeccionamientos  
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explota-  
ción exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las  
5                   prescripciones del vigente Estatuto sobre la Propiedad Indus-  
trial de fecha 26 de Julio de 1,929, texto refundido, publi-  
cado el 30 de Abril de 1.930.

                  La invención se contrae, como su enunciado indi-  
ca, a unos perfeccionamientos introducidos en los juegos re-  
10                  creativos electromecánicos, mediante la utilización de conmu-  
tadores, interruptores, bombillas, pulsadores de varios tipos  
y sistemas, etc. Estos accesorios o aparatos eléctricos, van  
provistos o acoplados con electroimanes que, al pasar la co-  
rriente por ellos, forman el campo magnético causante de la  
15                 atracción que sirve para hacer variar o cambiar la posición o  
posiciones (cierran, abren o cambian los circuitos) de los  
aparatos o accesorios eléctricos citados.

                  Como más importantes se citan las combinaciones  
de los circuitos formados en los conmutadores deslizantes (dos  
20                 por uno por dos) E.M6-N6-Ñ6 y O6 y de los pulsadores de cinco  
contactos (M4, 1º, 2º, 3º y 4º) (N4, 1º, 2º, 3º, 4º) (Ñ4, 1º,  
2º, 3º y 4º) y (O4, 1º, 2º, 3º y 4º), pulsadores de tres con-  
tactos M3-N3-Ñ3 y O3, pulsadores de tres contactos (B) y por  
último, pulsador de tres contactos (C).

25                 Nos concretaremos primeramente a la descripción  
mecánica de la invención:

                  El sistema de puesta en marcha (A) por medio de  
dos monedas, consiste en dos piezas formando en su interior  
una canal por donde se deslizan dos monedas: una de estas pie-  
30                 zas en la parte de abajo está en forma de puerta con su final

323613



1 horizontal, doblado ligeramente hacia dentro, haciendo de to-  
pe a la primera moneda que baja. Merced a unas bisagras, pue-  
de abrirse esta pieza-puerta. En su posición cerrada mantie-  
ne a las monedas oprimidas. La pieza-puerta lleva un muelle  
5 para mantenerla cerrada (posición normal); al mismo tiempo  
dicha pieza-puerta lleva una armadura a la que va acoplada  
un electroimán (13) que al inducir a la armadura tira y abre  
la pieza-puerta y, por tanto, caen las monedas. La indicada  
pieza-puerta, lleva dos contactos, uno en la canal alrededor  
10 y a la altura de la segunda moneda (14), y el otro lo forma  
el pié de la pieza-puerta (15), ligeramente doblado hacia den-  
tro.

El pulsador especial de tres contactos (B) lleva  
un contacto móvil (18) que al pulsarse hace contacto con otro  
15 (19) y después con otro (20) (ambos por separado). Este pul-  
sador (B) lleva un pivote con una guía, de manera que cambia  
el recorrido al retroceder para que no vuelva a hacer, nueva-  
mente, contacto con el primero fijo (19).

El pulsador especial de tres contactos (C), cons-  
20 ta de un contacto móvil (21), el cual al pulsarse hace contac-  
to con otro (22) y seguidamente con otro (23) (ambos por se-  
parado). Consta también de un pivote con una guía de manera  
que cambia el recorrido al retroceder para que no vuelva a  
hacer, de nuevo, contacto en el primero fijo (22).

25 El pulsador corriente (D), consiste en un pulsa-  
dor normal de dos contactos de los utilizados corrientemente,  
para los timbres. (Sus contactos son 24 y 25).

Los conmutadores deslizantes (DOS POR UNO POR DOS  
30 (E) llevan una pieza que se mueve a ambos lados de los mismos  
de forma que, según esté un lado u otro, están conmutados unos

323613



1 u otros circuitos. Para ello, tienen acoplado un electroimán  
a cada lado, para que según actúen uno u otro electroimán, cam-  
2 bie sus respectivos circuitos.

5 En la hoja de plano que se adjunta, estos conmu-  
tadores están indicados de la siguiente forma: E, M-6, N-6,  
Ñ-6 y O-6.

10 El interruptor corriente (F) lleva un muelle en  
su sistema, de balanceo que le mantiene en la posición de  
abierto (interrumpido el circuito); acoplado en el mismo sis-  
tema de balanceo y en sentido opuesto al muelle, lleva una  
armadura a la cual va acoplada un electroimán (17) que sirve  
para cuando éste atraiga la armadura, el interruptor (F) cie-  
rre su circuito momentáneamente, ya que por la acción del mue-  
lle vuelve a su posición primera abriendo el circuito e inte-  
15 rrumpiendo la corriente.

20 La rueda dentada (G), en su mismo eje y fija en  
él, lleva otra aislante que en su grueso tiene una canal. En  
esta canal hay un orificio donde lleva anudado un cordel, dan-  
de dicho cordel la vuelta a la citada canal, sale de ella y  
va unido a un muelle (L) fijo en su otro extremo. Este muelle  
tiende a tirar de dicha cuerda y, a su vez, de la rueda (y por  
tanto del conjunto).

25 La rueda aislante tiene una magneta de cobre (K)  
que es la encargada, al girar la rueda, de establecer contac-  
to con cada uno de los trece contactos que tiene fijos a su  
alrededor.

30 La rueda dentada (G) lleva una uñeta o trinquete  
(Ll) con un muelle que la mantiene engranada, oprimiéndola.  
La uñeta o trinquete (Ll) lleva un electroimán (29) cuya fun-  
ción es la de atraer el trinquete y dejar a la rueda dentada

323613



1 libre y que ésta por la acción de la cuerda-muelle (L), vuel-  
va a su posición primera (tope).

5 El trinquete (Ll) vuelve a engranar por medio de  
un muelle. A la rueda dentada (G) van acopladas tres piezas (H, I  
y J), dispuestas para arrastrar por medio de una uñeta que  
llevan, respectivamente, tres arrastres distintos, es decir,  
la primera (H) arrastra un diente, la segunda (I) dos dientes  
y la tercera (J) tres dientes. Cada una de estas tres piezas,  
10 lleva un electroimán (26, 27 y 28, respectivamente) acoplado,  
encargado de tirar de estas y hacer girar la rueda dentada  
(G).

Las citadas uñetas, engranan y desengranan a su  
retroceso.

15 Los conmutadores giratorios (M' y M''') (CATORCE  
POR UNO POR DOS) (PRIMER CUERPO), están formados por dos mag-  
netas de cobre, unidas a un eje y aisladas entre sí; alrede-  
dor de cada una de las magnetas hay catorce contactos aisla-  
dos, con los que puede conmutar cada una de dichas magnetas;  
las dos magnetas coinciden en sus respectivos giros, es decir,  
20 cuando una está en su primer contacto de su giro, la otra,  
por ir en el mismo eje y llevar la misma dirección, está tam-  
bién en su primer contacto de su otro giro. Un extremo del eje  
sirve para hacer girar al mismo y, por tanto, a las magnetas.  
el citado eje sale por un orificio del tablero, con una empu-  
ñadura, y en ésta una flecha indicadora, pues alrededor de ésta  
25 y fijos hay unos números (del 0 al 12). De los conmutadores  
referidos existen cuatro (M'M''), (N'N''), (Ñ'Ñ'') y (O'O'').

30 Los interruptores corrientes accionados al mismo  
tiempo (M-1 primer cuerpo M) en su sistema de balanceo, para  
abrir y cerrar, se ha unido mecánicamente para conseguir abrir

323613



1 y cerrar al mismo tiempo los dos circuitos (sus circuitos son  
independientes). Se hace observar que estos interruptores lle  
van dos contactos cada uno. A ambos lados de su sistema de ba  
5 lanceo, lleva un electroimán acoplado para que, según uno y  
otro, al tirar abra o cierre los dos circuitos, al mismo tiem  
po.

De estos interruptores dobles, hay cuatro y son  
los señalados en el plano con (M-1), (N-1), (Ñ-1) y (O-1).

10 Los interruptores conmutados (dos circuitos) (tres  
contactos) (M-7 primer cuerpo M) llevan, igualmente, en su sis  
tema de balanceo, un electroimán acoplado a cada lado, para  
que según actúe uno u otro, conmute con un circuito u otro.

Están descritos en el plano con (M-7), (N-7),  
(Ñ-7) y (O-7).

15 El interruptor corriente (dos contactos) (M-2 y  
M-5 primer cuerpo M) es una llave de luz corriente, con su  
sistema de apagar y encender de balanceo. Lleva acoplado un  
electroimán a cada lado para que, según actúe uno u otro,  
20 cierra o abra el circuito de dicho interruptor: de estos lle  
va ocho y son los señalados en el plano con (M-2 M-5) primer  
cuerpo (N-2 N-5) segundo cuerpo, (Ñ-2 Ñ-5) tercer cuerpo y  
(O-2 O-5) cuarto cuerpo.

25 El pulsador especial de tres contactos (M-3 pri  
mer cuerpo) está formado por su botón y una varilla con mue  
lle. A la varilla en su extremo inferior, va soldada una aran  
dela. La arandela al bajar, es la que empuja a la barrita  
soldada a una bisagra. La bisagra va atornillada y por tan  
to fija; debajo de esta bisagra lleva una planchita acerada  
para mantener subida la barrita unida a la bisagra. Esta ba  
30 rrita-bisagra, hace de uno de los contactos y los otros dos



323613

1  
  
  
5  
  
  
10  
  
  
15  
  
  
20  
  
  
25  
  
  
30

contactos lo forman dos trocitos de cobre acerado que van dispuestos de forma que al bajar la repetida barrita, por la acción del muelle-pulsador, haga contacto con ellos. De estos pulsadores lleva cuatro y son los que se indican en el plano con (M-3), (N-3), (Ñ-3) y (O-3).

El pulsador especial de cinco contactos (M-4 primer cuerpo) es igual que el citado anteriormente (M-3) pero con las siguientes variaciones:

Lleva un contacto más a los lados, debajo de la barrita, y otro más formándole la cabeza de un tornillo colocado en el centro y más abajo de los otros, haciendo de tope a la barrita y siendo el último en establecer contacto con la mencionada barrita.

De estos pulsadores hay dieciseis y son los indicados en el plano con (M-4 1º, 2º, 3º y 4º), (N-4 1º, 2º, 3º y 4º), (Ñ-4 1º, 2º, 3º y 4º) y (O-4 1º, 2º, 3º y 4º).

La rueda dentada para establecer tres contactos (M-8 primer cuerpo), lleva una magneta para establecer comunicación con tres contactos fijos e independientes que, a su alrededor, hay (152, 153 y 154). Una uñeta o trinquete (M-11) engrana en ella para mantenerla retenida, ya que la rueda dentada (M-8) lleva un muelle (M-12) que tiende a mantenerla en su tope. Este la dejará libre cuando actúe el electroimán (158) que lleva acoplado, pues al tirar de ella, como hemos dicho, queda libre.

Una uñeta (M-9) lleva acoplado un electroimán (155) Esta uñeta es la encargada de hacer girar a la rueda dentada (M-8) un diente cada vez que el electroimán (155) atrae a dicha uñeta (M-9). Esta uñeta engrana y desengrana en su retroceso.



323613

26

1 Después de esto a cada impulso del electroimán (155) que arrastrará a la uñeta (M-9) y hará girar un diente a la rueda (M-8) y por tanto la magneta establecerá un contacto cada vez, con los 152, 153 y 154, respectivamente.

5 El zumbador (P) tiene la finalidad de sonar cada vez que se pulsan cualquiera de los pulsadores (M-4), (N-4), (Ñ-4) y (O-4).

10 Este aparato va conectado a 125 voltios, aunque también puede conectarse a 220, aplicando un transformador a su entrada.

Pasemos seguidamente a realizar una detallada descripción eléctrica.

- 0 .- Cable entrada de corriente
- 1 .- Cable de corriente
- 15 2 .- Bombilla
- 3 .- y 4.- Contactos bombilla (2)
- 5 .- Electroimán acoplado al conmutador deslizante dos por uno por dos, detallado en el plano (hoja única) con (E) y que sirve para cambiar su posición y por tanto sus circuitos, dejándoles conmutados el 7 con el 6 y el 10 con el 9.
- 20 6, 7, 8, 9, 10 y 11.- Contactos del conmutador deslizante (dos por uno por dos) (E). (Los centros, contactos comunes son los 7 y 10).
- 12.- Electroimán acoplado al conmutador deslizante (dos por uno por dos) (E) sirve para cambiarle de posición y variar sus circuitos, dejándoles en 7 con 8 y 10 con 11.
- 25 13.- Electroimán acoplado a la armadura de la pieza-puerta del sistema de puesta en marcha (A) y que sirve para retirar o deslizar las monedas.
- 30 14.- y 15.- Contactos de sistema de puesta en marcha (A) (es-



323613

- 1           pacio de monedas)
  
- 16.- Contactos interruptor (F)
- 17.- Electroimán que atrae al interruptor (F) y cierra su  
      circuito momentáneamente.
  
- 5           18.- Primer contacto del pulsador (B) móvil
- 19.- Segundo contacto del pulsador (B)
- 20.- Tercer contacto del pulsador (B)
- 21.- Primer contacto del pulsador (C) móvil
- 22.- Segundo contacto del pulsador (C)
- 10          23.- Tercer contacto del pulsador (C)
- 24.- Primer contacto del pulsador (D)
- 25.- Segundo contacto del pulsador (D)
- 26.-bis. Electroimán que, por necesidades de este juego, de-  
          be figurar aunque no tiene intervención alguna, puesto  
          que sirve para pulsar el cero.
- 15          26.- Electroimán que arrastra la uñeta (H) y hace girar a la  
          rueda dentada (G) un diente.
- 27.- Electroimán que arrastra la uñeta (I) y hace girar a la  
          rueda dentada (G) dos dientes.
- 20          28.- Electroimán que arrastra la uñeta (J) y hace girar a la  
          rueda dentada (G) tres dientes.
- 29.- Electroimán que tira del trinquete (LL) y deja libre la  
          rueda dentada (G)
- 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41 y 42.- Contac  
25          tos fijos y aislados entre sí, alrededor de la rueda den  
          tada (G) que van a las bombillas 271, 272, 273, 274, 275,  
          276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283 y estas bombillas alum  
          bran en el tablero de juego los números del 0 al 12 respecti-  
          vamente: al lado de dichas bombillas otra bombilla (287) alum  
30          bra también un letrero que dice: "Total", como así van igual



323613

1 mente a los contactos 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51  
52, 53, 54 y 55, también respectivamente del conmutador  
(catorce por uno M'), como también van a los contactos  
5 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236,  
237 y 238 respectivamente, del conmutador (catorce por  
uno N'). De estos igualmente van a los contactos del con  
mutador (catorce por uno Ñ') 239, 240, 241, 242, 243,  
244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, y 251 que también van  
al conmutador (catorce por uno O') y respectivamente a  
10 sus contactos 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259,  
260, 261, 262, 263 y 264.

Se hace la observación de que el primer contacto  
de ambos conmutadores (M'M''), (N'N''), (Ñ'Ñ'') y (O'O'')  
no llevan conexión.

- 15 . 56.- Contacto centro conmutador de 14 x 1 (M') (magneta)  
57.- Contacto centro conmutador de 14 x 1 (M'') (Magneta)  
58 y 59.- Contactos zumbador (P)  
60.- Electroimán que cambian de posición los interruptores do  
bles (M-1), (N-1), (Ñ-1) y (O-1), cerrando sus circuitos  
20 (dos)

Las conexiones son los contactos 64 con 63 y 67  
con 66

- 61 y 62.- Contactos del electroimán (60)  
63, 64, 65, 66, 67 y 68.- Contactos de dos interruptores (M-1)  
25 N-1), (Ñ-1), (O-1) (accionados al mismo tiempo) contac  
tos 65 y 68 sin conexión.

- 69.- Electroimán que sirve para cambiar la posición de los in  
terruptores (M-1), (N-1), (Ñ-1) y (O-1) (accionados al  
mismo tiempo) dejando abiertos los circuitos, interrump  
piendo la corriente. Las conexiones quedarán así: 64 con  
30



323613

- 1                   65 y 67 con 68.
- 70 y 71.- Contactos del electroimán (69)
- 72, 73 y 74.- Contactos de los pulsadores (M-3), (N-3), (Ñ-3)  
y (O-3) (los contactos 74 son móviles).
- 5                   75.- Electroimán que arrastra y abre el interruptor (M-2) in-  
terrompiendo su circuito.
- 76 y 77.- Contactos del electroimán (75)
- 78 y 79.- Contactos del interruptor (M-2)
- 80.- Electroimán que sirve para cambiar la posición del inte-  
10                   rruptor (M-2) cerrando su circuito
- 81 y 82.- Contactos del electroimán (80)
- 83.- Bombilla que en el tablero del juego ilumina un letrero  
del correspondiente cuerpo que dice "MANDO ANULADO"
- 84 y 85.- Contactos bombilla (83)
- 15                   86.- Bombilla que en el tablero de juego ilumina el letrero  
del correspondiente cuerpo que dice "CLASIFICADO"
- 87 y 88.- Contactos bombilla (86)
- 89.- Electroimán que sirve para cambiar la posición y por  
tanto de circuito al interruptor conmutado (M-7) dejan-  
20                   do conmutado el circuito 94 con 92
- 90 y 91.- Contactos del electroimán (89)
- 92, 93 y 94.- Contactos del interruptor conmutado (M-7) con-  
tacto centro común 94.
- 95.- Electroimán que arrastra y cambia el circuito del inte-  
25                   rruptor conmutado (M-7) dejando conmutado el circuito  
94-93
- 96 y 97.- Contactos del electroimán (95)
- 98.- Bombilla verde que se enciende en el mando e indica se  
30                   juegue (al pulsar uno cualquiera de los cuatro pulsado-  
res (M-4), (N-4), (Ñ-4) y (O-4) el respectivo del mando

323613



- 1 siguiente que corresponda se encenderá la luz verde de  
dicha bombilla (98): 99 y 100 contactos bombilla (98)
- 5 101.- Electroimán que arrastra y sirve para cambiar la posi-  
ción y por tanto los circuitos del conmutador deslizante  
2 x 1 x 2 (M-6), (N-6), (Ñ-6) ó (O-6) dejando sus conmu-  
taciones el 105 con 104 y 108 con 107.
- 102 y 103.- Contactos del electroimán (101).
- 104, 105, 106, 107, 108 y 109.- Contactos del conmutador des-  
lizante 2 x 1 x 2 (M-6), (N-6), (Ñ-6) y (O-6). Sus cen-  
tros son los 105 y 108.
- 110.- Electroimán que arrastra y sirve para cambiar la posi-  
ción y los circuitos del conmutador deslizante 2 x 1 x  
2 (M-6), (N-6), (Ñ-6) y (O-6) dejando los contactos uni-  
dos el 105 con 106 y el 108 con 109).
- 15 111 y 112.- Contactos del electroimán (110)
- 113.- Electroimán que al arrastrar sirve para abrir el circui-  
to del interruptor (M-5) interrumpiendo la corriente.
- 114 y 115.- Contactos del electroimán (113)
- 20 116 y 117.- Contactos del interruptor (M-5), (N-5), (Ñ-5) y  
(O-5)
- 118.- Electroimán que al tirar y cambiar de posición el inte-  
rruptor (M-5), (N-5), (Ñ-5) y (O-5) cierra su circuito  
en los contactos 116 y 117.
- 119 y 120.- Contactos del electroimán (118)
- 25 121, 122, 123, y 124.- Contactos del primer pulsador (M-4),  
(N-4), (Ñ-4) y (O-4)
- 125, 126, 127 y 128.- Contactos del segundo pulsador (M-4),  
(N-4), (Ñ-4) y (O-4)
- 30 129, 130, 131, y 132.- Contactos del tercer pulsador (M-4),  
(N-4), (Ñ-4) y (O-4).

323613



- 1 133, 134, 135 y 136.- Contactos del cuarto pulsador (M-4),  
(N-4), (Ñ-4) y (O-4)
- 5 Se hace observar, que los contactos móviles de es-  
tos cuatro pulsadores, no se numeran; van respectivamente por  
cuerpos unidos en paralelo y conectados al cable de corrien-  
te (0), a través de los interruptores respectivos (M-2),  
(N-2), (Ñ-2) y (O-2). Sus contactos son 79 y 78 y también por  
los conmutadores deslizantes 2 x 1 x 2 (M-6), (N-6), (Ñ-6) y  
(O,6) sus contactos son 106 y 105.
- 10 137.- Bombilla que ilumina en el tablero del juego un letre-  
ro que dice: "VENCIDO"
- 138 y 139.- Contactos bombilla (137)
- 140.- Bombilla que ilumina un letrero que dice: "JUEGOS PER-  
DIDOS"
- 15 141 y 142.- Contactos bombilla (140)
- 143.- Bombilla del tercer contacto (154) de las ruedas (M-8)  
(N-8), (Ñ-8) y (O-8) y que ilumina el número 3 (marca-  
dores de juegos perdidos)
- 144 y 145.- Contactos de las bombillas (143)
- 20 146.- Bombillas del segundo contacto de las ruedas (M-8),  
(N-8), (Ñ-8) y (O-8) y que ilumina el número 2 (marca-  
dores de juegos perdidos)
- 147 y 148.- Contactos de las bombillas (146)
- 149.- Bombillas del primer contacto de las ruedas (M-8), (N-8)  
25 (Ñ-8) y (O-8) y que ilumina el número 1 (marcadores de  
juegos perdidos)
- 150 y 151.- Contactos de las bombillas (149)
- 152, 153 y 154.- Contactos fijos alrededor de las ruedas  
(M-8), (N-8), (Ñ-8) y (O-8)
- 30 155.- Electroimanes que al arrastrar a las uñetas (M-9), (N-9)

323613



1 (Ñ-9) y (O-9) sirven para hacer girar un diente a las  
ruedas (M-8), (N-8), (Ñ-8) y (O-8) y que establecen con-  
tactos las magnetas (M-10), (N-10), (Ñ-10) y (O-10)  
156 y 157.- Contactos de los electroimanes (155)  
5 158.- Electroimanes que sirven para tirar de los trinquetes  
(M-11), (N-11), (Ñ-11) y (O-11) y por tanto desengra-  
nan estos de las ruedas (M-8), (N-8), (Ñ-8) y (O-8) y  
que éstas al quedar libres por la acción de los muelles  
10 (M-12), (N-12), (Ñ-12) y (O-12) giran hasta quedar en  
su primer tope.  
159 y 160.- Contactos de los electroimanes (158)  
161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172,  
y 173.- Bombillas que alumbran el tablero del juego, un núme-  
ro cada una y respectivamente del 0 al 12  
15 Uno de los contactos de cada una de estas bombillas,  
van al cable de corriente (0). Cada uno de los otros contac-  
tos de estas bombillas van respectivamente a los contac-  
tos del conmutador (M'') de 14 x 1, 174, 175, 176, 177,  
178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, y 186. También  
20 y respectivamente va a los contactos del conmutador de  
14 x 1 (N'') 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194,  
195, 196, 197, 198 y 199, como también respectivamente  
a los contactos 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207  
208, 209, 210, 211, y 212 del conmutador 14 x 1 (N'')  
25 y por último y, respectivamente, a los contactos 213,  
214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224  
y 225 del conmutador 14 x 1 (O'').

30 Se hace observar de que el primer contacto de am-  
bos conmutadores (M''), (N''), (Ñ'') y (O'') van sin cone-  
xión.



323613

1

Las indicadas bombillas 161 al 173 que iluminan en el tablero de juego los números del 0 al 12 respectivamente, llevan al lado otra bombilla (284) que ilumina un letrero que dice: "NUMEROS PEDIDOS".

5

226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237 y 238.- Son los contactos fijos del conmutador 14 x 1 (N') y que van unidos respectivamente con los contactos de los conmutadores 14 x 1 (Ñ'), (O') y (M') y también con los contactos fijos alrededor de la rueda (G) números 30 a 42 y sus respectivas bombillas 271 a 283.

10

239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250 y 251.- Contactos fijos del conmutador de 14 x 1 (N') y que van respectivamente a los contactos de los conmutadores 14 x 1 (O'), (M') y (N') como también y respectivamente a los contactos 30 a 42 y a su vez a las bombillas 271 a 283 respectivas.

15

252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263 y 264.- Contactos fijos del conmutador 14 x 1 (O') que van respectivamente a los contactos de los conmutadores 14 x 1 (Ñ') 239 a 251, también y respectivamente a los contactos 226 a 238 del conmutador 14 x 1 (N') como así y respectivamente a los contactos 43 a 55 del conmutador de 14 x 1 (M') igualmente va a los contactos de la rueda (G) 30 a 42 respectivamente y a sus respectivas bombillas 271 a 283.

20

25

265.- Contacto centro conmutador 14 x 1 (N') (magneta móvil)

266.- " " " " (N') " "

267.- " " " " (Ñ') " "

268.- " " " " (Ñ') " "

30

269.- " " " " (O') " "

323613



- 1 270.- Contacto centro conmutador 14 x 1 (O'') (magneta móvil)  
271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282 y  
283.- Bombillas que en el tablero de juego alumbran los núme-  
ros del 0 al 12 respectivamente. Al lado de estas bombi-  
5 llas hay otra (287) que alumbra un letrero que dice:  
"NUMERO TOTAL".  
Estas bombillas van a los contactos respectivos de la  
rueda (G) 30 al 42 y a los contactos también respecti-  
vos de los conmutadores (M') 43 al 55, (N') 226 al 238  
10 , (Ñ') 239 al 251 y (O') 252 al 264.
- 284.- Bombilla que ilumina en el tablero un letrero que dice:  
"NUMEROS PEDIDOS" (va al lado de los números del 0 al 12  
que alumbran las bombillas 161 a 173.
- 285 y 286.- Contactos de la bombilla (284)
- 15 287.- Bombilla que ilumina en el tablero un letrero que dice:  
"NUMERO TOTAL" (Va al lado de las bombillas 271 a 283  
que iluminan los números del 0 al 12 respectivamente.
- 288 y 289.- Contactos de las bombillas (287)
- 20 290.- Cable que va desde el contacto (15) (sistema puesta en  
marcha (A) a los electroimanes 60, 89, 118, 158 contac-  
tos respectivos 61-62, 90-91, 119-120 y 159-160 de to-  
dos los cuerpos: también va a él electroimán 17, logran-  
do con ello, cerrar el circuito del interruptor (F).
- 25 291.- Cable que parte del contacto (19) del pulsador (B) y  
va al contacto de la magneta (K) de la rueda (G). Se-  
gún esté en un contacto u otro esta magneta (K) será  
un circuito u otro el que se conecte.
- 30 292.- Sale del contacto 20 del pulsador (B) y va al electroi-  
mán (29) del trinquete (L1) de la rueda (G). Sirve pa-  
ra dejar dicha rueda libre.



323613

- 1 293.- Del mismo contacto 20 del pulsador (B) sale este cable  
y va a los electroimanes 80, contactos respectivos 81-  
82 y de todos los cuerpos. Con esto se consigue cerrar  
los interruptores (M-2), (N-2), (Ñ-2) y (O-2) respecti-  
5 vamente.
- 294.- Cable que nace en el contacto 22 del pulsador (C) y va  
a los electroimanes 155, de todos los cuerpos. Sus con-  
tactos 156-157. Con esto se logra, siguiendo el circui-  
to del cable (299) a los contactos (106) de los conmu-  
tadores deslizantes 2 x 1 x 2 que el que esté conmuta-  
do con el contacto 105 (centro) de dichos conmutadores  
esté en comunicación con el otro cable de corriente (O)  
y que al cerrarse el circuito en los contactos del pul-  
sador (C) 22 y 21 (Móvil) se ponga en comunicación con  
el otro cable de corriente (1)
- 10 295.- Cable que sale del contacto 23 del pulsador (C) y va a  
los electroimanes 110, de todos los cuerpos. Sus con-  
tactos son 111-112; al pulsar dicho pulsador (C) y jun-  
tarr el contacto móvil con el contacto fijo (23) ten-  
dremos que, a través de dicho cable (295), daremos co-  
rriente (1) que entra por el contacto móvil (21) del  
pulsador (C) y nos funcionarán los electroimanes (110)  
que tengansu circuito cerrado (en comunicación los con-  
tactos 116-117) de los interruptores (M-5), (N-5), (Ñ-5)  
y (O-5) ya que a través de estos pasa al cable de co-  
rriente (O).
- 15 296.- Cable del contacto (72) de los pulsadores (M-3), N-3),  
(Ñ-3) y (O-3) que va a los contactos respectivos (66)  
de los interruptores (M-1), (N-1), (Ñ-1) y (O-1) res-  
pectivamente y de este contacto a los electroimanes
- 20
- 25
- 30

323613



1

(101) respectivos. Contactos 102-103.

5

297.- Cable que sale del contacto (73) de los pulsadores (M-3), (N-3), (Ñ-3) y (O-3) y va a los electroimanes 69, 113, 95 respectivamente; sus contactos respectivos son 70-71, 114-115 y 96-97.

10

Estos dos cables 296-297 de los contactos 72 y 73 de los pulsadores citados, se pondrían en contacto con el cable de corriente (1), cuando se pulse dichos pulsadores y el contacto (móvil) 74 cable (1) haga contacto con los 72 y 73 y, por tanto, a través de dichos cables 296-297 cerrarán los circuitos de los electroimanes, 101, 69, 113 y 95 con el cable de corriente (o) respectivamente de los cuerpos.

15

298.- Cable que va desde el tercer contacto (154) de las ruedas (M-8), (N-8) (Ñ-8) y (O-8) al electroimán (5).

20

Al llegar las magnetas (M-10), (N-10), (Ñ-10) y (O-10) a los contactos respectivos (154) por estar éstos conectados al cable de corriente (o) a través de la magneteta, pasa a contactos (154) a cable 298 y de éste a electroimán (5), a cable de corriente (1) accionando dicho electroimán (5) y cambiando los circuitos del conmutador deslizante 2 x 1 x 2 (E), dejando las conmutaciones unidas el 10 con el 9 y el 7 con el 6, consiguiendo por un lado, encender la bombillas (2) circuito cable corriente (o) a través de sus contactos 3-4, contacto 6 y 7 conmutador deslizante 2 x 1 x 2 (E) y cable entrada de corriente (1). Por el otro circuito queda interrumpida la corriente en el contacto (11) de dicho conmutador 2 x 1 x 2 (E) ya que está cortado el 11-10 con lo que la entrada al juego que podemos consi-

25

30

323613



1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

derar el punto o contacto (10) no tiene corriente.

En estas circunstancias sólo hay paso de corriente por dicha bombilla (2) y por el cable (300).

299.- Cable que une el contacto (106 de los conmutadores deslizantes 2 x 1 x 2 (M-6), (N-6), (Ñ-6) y (O-6) con los electroimanes (155) respectivos de ambos cuerpos y los pone en comunicación con el cable de corriente (o) a través de los contactos 106-105.

300.- Cable que al terminarse la partida de juego y quedar conmutados los contactos del conmutador deslizante 2 x 1 x 2 (E) el 7 con el 6 y el 10 con el 9, por el 7-6 damos corriente (1) a dicho cable (300) y, por tanto, a todas las bombillas (137), encendiéndolo aquella que tenga la magneta (M-10), (N-10), (Ñ-10) ó (O-10) en el contacto (154) respectivo, ya que dichas magnetas van directamente conectadas al cable de corriente (ó).

301.- Cable que une los contactos 124, 128, 132 y 136 de cada cuerpo por separado y va al contacto (107) del conmutador respectivo de su cuerpo deslizante 2 x 1 x 2 y también al contacto (108) del conmutador deslizante 2 x 1 x 2 del cuerpo siguiente; esto sirve para cerrar el circuito al pulsar cualquier pulsador de (M-4), (N-4), (Ñ-4) ó (O-4) y darle corriente a través del contacto móvil y sin numerar que es el cable (o) a través del conmutador deslizante 2 x 1 x 2; contactos 105-106, se encenderá la bombilla (98) del cuerpo siguiente, contactos 99-100 a través de los contactos 108 y 109 del conmutador deslizante 2 x 1 x 2 también del cuerpo siguiente, ya que va a cable de corriente (1) el contacto (99) de dicha bombilla.

323613



- 1 302.- Cable que une a todos los contactos 121, 125, 129 y 133,  
de los pulsadores (M-4 1º, 2º, 3º y 4º), (N-4 1º, 2º,  
3º y 4º), (Ñ-4 1º, 2º, 3º y 4º) y (O-4 1º, 2º, 3º y 4º)  
de todos los cuerpos y sigue al zumbador (P) contactos  
5 58-59 a cable de corriente (1) por ello, al pulsar cual-  
quier pulsador de (M-4), (N-4), (Ñ-4) y (O-4) por don-  
de se le da entrada corriente del cable (o) sonará el  
zumbador.
- 10 303.- Cable que une los contactos 122, 126, 130 y 134 de los  
pulsadores 1º, 2º, 3º y 4º respectivamente de cada cuer-  
po y los une con el contacto 77, pasa los electroimanes  
(75) respectivos. Con esto se logra que igualmente al  
pulsar cualquiera de los mencionados pulsadores (M-4),  
(N-4), (Ñ-4) y (O-4) y a través de su contacto móvil el  
15 cable de corriente (o), a que el electroimán (75) nos  
abra el interruptor (M-2), (N-2), (Ñ-2) y (O-2), inte-  
rrompiendo su circuito en los contactos 78-79 correspon-  
diente al cuerpo del pulsador pulsado y dejando bloquea-  
do el conjunto de los cuatro pulsadores correspondien-  
20 tes.
- 25 304.- Cable que une los contactos 123 del primer pulsador de  
todos los pulsadores (M-4), (N-4), (Ñ-4) y (O-4) y en  
paralelo van conectados por dicho cable 304 al electroi-  
mán 26 bis, haciendo que pase por éste la corriente y  
atraiga una armadura que lleva acoplado a fin de si-  
mular el efecto de los electroimanes 26, 27 y 28.
- 30 305.- Es el cable de corriente que une todos los contactos  
127 del segundo pulsador de (M-4), (N-4), (Ñ-4) y (O-4)  
y los lleva en paralelo a el electroimán (26) que nos  
servirá para que éste arrastre la uñeta (H) y haga gi-

323613



- 1 rar a la rueda (G) un diente.
- Se hace la observación de que los electroimanes acoplados a dicha rueda (G) 26, 27 y 28 van conectados en el esquema con los mismos números 26, 27 y 28.
- 5 306.- Cable que une a todos los contactos (131) del tercer pulsador de todos los cuerpos (M-4), (N-4), (Ñ-4) y (O-4) y que también este cable 306 une con dichos contactos a el electroimán (27) que al pasar la corriente por él arrastra la uñeta (I) y hace girar a la rueda
- 10 (G) dos dientes.
- 307.- Cable que une a todos los contactos (135) del cuarto pulsador de todos los cuerpos (M-4), (N-4), (Ñ-4) y (O-4), también los une con el electroimán (28), que al pasar la corriente atrae la uñeta (J) y hace girar a
- 15 la rueda (G) tres dientes.

FUNCIONAMIENTO

Se comienza introduciendo dos monedas por la ranura metálica que hay en uno de los lados verticales. Estas monedas bajarán por una canal formada en el conjunto del sistema (A), la primera moneda en virtud de un tope, ligeramente doblado hacia dentro que tiene la pieza-puerta, se quedará en él haciendo contacto (15) ya que es un contacto y la segunda moneda por su peso, quedará encima de aquella, haciendo contacto con ella, y, al mismo tiempo, con el contacto (14) que rodea la canal a la altura de esta segunda moneda.

20

25

Entonces a través de dichas monedas se cierra el circuito (espacio entre contactos 14 y 15) por su propiedad metálica, funcionando los electroimanes 60, 89, 118 y 158 respectivamente de todos los cuerpos o mandos, pues estos

30

323613



1 forman el arrastre general para poner en marcha el juego en  
posición de comenzar una partida. El circuito es el recorri-  
do por el cable 290, cable de corriente (1) sistema de pue-  
ta en marcha (A) monedas contactos 14 y 15, cable 290 a los  
5 electroimanes referidos 60, 89, 118, 158 de todos los cuer-  
pos, pasando por éstos y cerrando los diferentes circuitos  
el cable de corriente (o).

También el cable 290 va a el electroimán 17 que al  
accionar, tira y cierra el circuito del interruptor (F) fun-  
10 cionando los electroimanes 12 y 13, el 12 cambiará la posi-  
ción del conmutador deslizante 2 x 1 x 2 (E), estableciendo  
los siguientes contactos: el 7 con el 8 y el 10 con el 11,  
con lo que se da entrada de corriente al juego en el contac-  
to 10 y al mismo tiempo apagándose la bombilla (2) por haber  
15 se desconectado los contactos 6 y 7. El electroimán (13) es  
el encargado de atraer la armadura que lleva la pieza-puerta  
del sistema (A), para tirar de dicha pieza y hacer caer o des-  
lizarse las monedas, para que, con ello, quede el circuito  
abierto por falta de dichas monedas (espacio entre los con-  
20 tactos 14-15). Estos electroimanes (12 y 13) son retardados  
por medio del sistema del circuito interruptor (F) que pri-  
mero tiene que cerrar el circuito, con lo que se consigue  
que los electroimanes 60, 89, 118 y 158 de todos los cuerpos,  
atraigan sus respectivas armaduras antes que éstos dos (12 y  
25 13).

La disposición del juego es la siguiente:

Cada jugador dispone de un mando que consta de cua-  
tro pulsadores (M-4 1º, 2º, 3º, 4º), (N-4 1º, 2º, 3º, 4º),  
(Ñ-4 1º, 2º, 3º, 4º) y (O-4 1º, 2º, 3º, 4º), respectivamente  
30 instalados en su parte lateral externa del mueble del juego



323613

1 (parte no visible para los demás jugadores) y de otro pulsa-  
 dor (M-3), (N-3), (Ñ-3) y (O-3) respectivamente, a la izquier-  
 da de aquellos. En la superficie del tablero de la mesa, en  
 su mando, hay una empuñadura giratoria, y corresponden a los  
 5 respectivos ejes de los conmutadores 14x1x2 (M'M''), (N'N''),  
 (Ñ'Ñ'') y (O'O'') indicados en el plano hoja única con los  
 números 56, 57, 265, 266, 267, 268 y 269, 270: la empuñadura  
 lleva una flechita indicadora, ya que alrededor de ésta, en  
 círculo, hay una serie de números (del 0 al 12).

10 En el centro del tablero y común a todos los mandos,  
 hay trece números independientes (del 0 al 12) equivalentes  
 a las bombillas respectivas del plano hoja única con los nú-  
 meros del 161 al 173 y al lado de estos un letrero que dice  
 "NUMEROS PEDIDOS" y que lo ilumina la bombilla 284. También  
 15 hay otros trece números del 0 al 12 que corresponden, respec-  
 tivamente, a las bombillas indicadas en el plano hoja única  
 con los números del 271 al 283 con un indicador que dice: "RE-  
 SULTADO" ó "NUMERO TOTAL", iluminado con la bombilla que en  
 el plano hoja única aparece con el número 287.

20 Igualmente lleva tres pulsadores comunes a todos  
 los mandos de tres colores distintos (B, C y D).

Ya se detallará más adelante la forma de entrar en  
 acción estos pulsadores. Ahora se adelanta que el pulsador  
 (B) se pulsará al final de cada jugada, el pulsador (C) al  
 25 final de cada juego y el pulsador (D) al empezar las parti-  
 das y después de hechar dos monedas.

DESARROLLO DE UNA PARTIDA:

Supongamos que comienza el jugador del mando (N)  
 pulsando el segundo de su mando. En este momento el contacto  
 30 125 hará sonar el zumbador (P), el contacto 127 cerrará el

323613



1           circuito del electroimán 26, arrastrando éste su uñeta y ha-  
              ciendo girar a la rueda dentada (G) un diente; el contacto  
              128 hará encenderse la bombilla 98 del mando siguiente (Ñ),  
5           y a continuación el contacto 126 hará que el electroimán 77  
              atraiga y abra el circuito del interruptor (N-2).

              Se hace constar que los contactos 122, 126, 130 y  
              134 de todos los cuerpos son los últimos en hacer contacto o  
              cerrar circuito, debido a estar éstos más bajos respecto a  
              los demás.

10           Con esto se consigue que queden bloqueados los cua-  
              tro pulsadores de este mando, ya que queda interrumpida la co-  
              rriente en los contactos 78-79 del interruptor (N-2). El se-  
              gundo jugador, el del mando (Ñ), puede ya pulsar, pues se lo ha in-  
              dicado la luz verde (bombilla 98) de su mando al encenderse.  
15           Supongamos que elige el cuarto pulsador, por lo que el primer  
              contacto 133 hará sonar el zumbador (P), el tercer contacto  
              135 hará que el electroimán 28 accione y tire de su uñeta (J)  
              y haga girar a la rueda dentada (G) tres dientes, el cuarto  
              contacto 136, hará encenderse la luz verde 98 del mando si-  
20           guiente (O), y el segundo contacto 134 hará que el electroi-  
              mán 75 de su mando, cambie la posición del interruptor (Ñ-2)  
              abriéndole, es decir, interrumpiendo el circuito en los con-  
              tactos 78-79 de dicho interruptor (Ñ-2), quedando bloqueados  
              los cuatro pulsadores respectivos. A continuación, por haber-  
25           se encendido la luz verde (98) del mando siguiente (O), que  
              indica que el jugador de este nuevo mando puede ya pulsar,  
              por ejemplo, utiliza el tercer pulsador, con lo que sucede lo  
              siguiente:

30           Con el primer contacto (129) hará sonar el zumbador  
              (P), con el tercer contacto (131) hará que el electroimán 27

323613



1 arrastre la pieza o uñeta (I) que hará girar a la rueda den-  
tada (G) dos dientes. Con el cuarto contacto 132 se encende-  
rá la bombilla 98 del mando siguiente (M) y con su segundo  
5 contacto 130 hará que el electroimán 75 de su mando atraiga  
y abra el circuito del interruptor (O-2) interrumpiendo la  
corriente en los contactos 78-79, bloqueando de esta forma  
los cuatro pulsadores de dicho mando. Inmediatamente el ju-  
gador del mando (M), por haberse encendido la luz verde (98)  
de su mando, procederá a pulsar, por ejemplo, el primer pul-  
10 sador. Con el primer contacto 121 hará sonar el zumbador (P)  
con el tercer contacto 123 hará pasar la corriente por el  
electroimán 26 bis. Este electroimán no tiene ninguna misión  
específica en el juego, solamente es para simular el ruido o  
imitar a los electroimanes 26, 27 y 28. Con el cuarto contac-  
15 to 124 se encenderá la bombilla de luz verde 98 del siguien-  
te mando (N) y con el segundo contacto (122) se logrará cor-  
tar o interrumpir el circuito en el interruptor (M-2) por me-  
dio del electroimán 75.

20 Como ya han pulsado todos los jugadores y el prime-  
ro que lo hizo, mando (N), se le ha vuelto a encender la luz  
verde de su mando, esto quiere decir que le vuelve a tocar  
jugar, pero ahora es la empuñadura giratoria que hay en la  
superficie de su mando con números alrededor (del 0 al 12)  
y que corresponde al conmutador (14 x 1 x 2 N'N'') el que  
25 tiene que accionar. Basta girar la empuñadura dejando la fle-  
cha de la misma, coincidiendo con el número que se elija. Su  
pongamos que lo deja en el número 6 (que corresponderá a es-  
tar las magnetas de dicho conmutador (14 x 1 x 2 N'N'') en  
los contactos 232 y 193 respectivamente. Entonces, en las  
30 bombillas que corresponde a NUMEROS PEDIDOS se encenderá la

323613



1        bombilla 167 correspondiente al número 6. Este quedará ilu-  
minado y reservado a dicho mando (N). El circuito será cable  
5        (1) contactos 63-64, interruptor (N-1) contacto 266 (centro  
conmutador 14 x 1 x 2 (N'')), contacto 193 donde dejó la mag-  
neta haciendo contacto, éste como va conectado con su co-  
rrespondiente bombilla que en este caso es concretamente la  
bombilla (167), pasará a través de ella y se cerrará el cir-  
cuito con el cable de corriente (o) encendiéndose y quedando  
por tanto, dicho número seis, reservado para el jugador de  
10        este mando (N).

          Seguidamente procederán por el mismo orden los  
jugadores restantes, ya sin indicación de luz verde, por  
ejemplo los números elegidos por estos últimos son el 0 (na-  
da), el jugador del mando (Ñ); el número 3, el jugador del  
15        mando (O) y el número 10 el jugador del mando (M).

          Una vez realizada esta operación por todos los  
jugadores, se pulsará el botón (B). Con ello se logrará lo  
siguiente: (como ya se indicó, este pulsador es especial. Ha-  
ce los contactos por separado una sola vez, ya que al retro-  
ceder no toca al primer contacto fijo (19). Al pulsar este  
20        pulsador y unir los contactos 18 con 19, pasará la corrien-  
te cable (1) y por el cable del contacto (19) 291 va a mag-  
neta (rueda dentada G) que por los arrastres o impulsos que  
ha sufrido de los electroimanes que han actuado sobre ella  
en la jugada anterior, estará estableciendo contacto con el  
25        contacto a su alrededor (36), de aquí se desvía por un lado  
a su correspondiente bombilla que es la 277, encendiéndose  
(corresponde a las que llevan el letrero que dice NUMERO TO-  
TAL), pasa por dicha bombilla para ir a cable de corriente  
30        (O) y por otro lado, y desde el mismo contacto (36), va a

323613



1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

todos los contactos respectivos de los conmutadores 14 x 1 (M'), (N'), (Ñ') y (O'). Pero como en este caso concreto la única magneta de los conmutadores 14 x 1 (M'), (N'), (Ñ') y (O') que está en su contacto respectivo y equivalente al contacto (36) es la del conmutador (N') mando (N), que está en el contacto respectivo (232) será la que haga seguir la corriente por su circuito (los otros no, ya que se queda cortado el circuito en el contacto respectivo de (Ñ'), (O') y (M') por no estar las magnetas en ellos). Se hace la indicación de que como van los conmutadores en tándem, varían al mismo tiempo sus dos circuitos respectivos de 14 x 1.

La corriente pasando por dicha magneta (N') contacto (265) pasa a interruptor (N1) contacto 67-66, va a electroimán (101) contactos 102-103, atrayendo y haciendo variar el circuito del conmutador deslizante 2 x 1 x 2 (N6); se conmutarían, en este caso, el contacto 105 con el 104 y el 108 con el 107, con lo que se conseguirá que por el contacto 105 y 104 de dicho conmutador, pase la corriente del cable (o) hasta el contacto 94; de aquí al 92, pasa por la bombilla (86), contactos 87-88 y cierra circuito con cable (1). Esta bombilla se encenderá en el tablero y mando correspondiente (N), con la indicación de que el referido jugador se ha clasificado por haber acertado el número aparecido, que es la suma total de todos los que han pulsado; este mando en el presente juego queda bloqueado, es decir, no funcionan sus pulsadores porque, al cambiar de posición el conmutador deslizante 2 x 1 x 2 (N6), queda abierto el circuito en los contactos 105-106 por quedar cortado el contacto (106) al cable de corriente (0), pues ahora están unidos los contactos 104-105.



1 El contacto móvil (18) del pulsador (B), al unirse con el contacto fijo (20) dará lugar a lo siguiente:

5 Funcionará el electroimán 29 (de la rueda G). A través del cable (292) que nace en el contacto (20) del pulsador (B), va al electroimán (29) (rueda dentada G), entonces al ser inducida la uñeta o trinquete (L1) por dicho electroimán (29), esta uñeta o trinquete (L1) dejará libre a la rueda dentada (G), que por la acción del muelle (L) que tiene la hará girar hasta ponerla en su primera posición (que la magneta  
10 toque el primer contacto (30) (O); también al mismo tiempo son atravesados por la corriente los electroimanes (80) de todos los cuerpos (contactos 81-82) recorridos por el cable (293). (También unido al mismo contacto 20 del pulsador B).

15 Estos electroimanes (80) hacen cambiar la posición de los interruptores (M2), (N2), (Ñ2) y (O2) cerrando sus circuitos (78-79) y quedando, por lo tanto, en disposición de funcionamiento sus respectivos pulsadores (M4), (N4) (Ñ4) y (O4), menos, naturalmente, el que ha acertado (en este caso el del cuerpo N), que como hemos dicho queda interrumpido el circuito en los contactos 105-106 de su conmutador deslizante 2 x 1 x 2. (N6).

20 Así se seguirá jugando, repitiendo estas operaciones (pulsar a voluntad cualquiera de los cuatro botones de que dispone, accionar la empuñadura para elegir el número y pulsar el botón (B) así hasta que solo quede un jugador  
25 sin clasificarse.

30 Entonces cuando estén todos clasificados, menos uno en vez del botón (B) se pulsará el botón (C). Con esto se consigue: este pulsador tiene iguales características que el (B), es decir, va haciendo los contactos por separado, y



1 al retroceder vuelve por otro recorrido con lo que se logra  
no vuelva a tocar el primer contacto.

5 Cuando el contacto móvil (21) de este pulsador  
(C) toca con el 22, llega la corriente del cable (1) a tra-  
vés del contacto 21-22 y por el cable (294) va a los electroi-  
manes (155) de todos los cuerpos (sus contactos son 156-157).  
De estos no estará en condiciones de actuar nada más que el  
que no se haya clasificado y que, por ello, tendrá su corres-  
pondiente conmutador deslizante de 2 x 1 x 2 sin variar, es  
10 decir, con los contactos 105 con 106 y 108 con 109, que ce-  
rrará el circuito de su respectivo electroimán (155) por el  
cable 299. Contacto 106-105 a cable (0).

15 Al actuar el electroimán (155) tira de su uñeta  
(M9), (N9), (Ñ9) y (O9) y hace girar un diente a la rueda den-  
tada respectiva (M8), (N8), (Ñ8) y (O8) y la magneta de ésta  
hará contacto cerrando el circuito con el contacto (152) en-  
cendiéndose las bombillas (149) con los contactos 150-151,  
que iluminará el número (1) en su correspondiente marcador  
(al lado lleva un letrero encendido, bombilla (140) contactos  
20 141-142 que dice JUEGOS PERDIDOS.

25 El contacto 23 de dicho pulsador (C) nos cerrará  
los circuitos de los electroimanes 110 (contactos 111-112)  
de todos los cuerpos a través del cable 295, siempre que es-  
tén sus correspondientes interruptores respectivos (M5), (N5)  
(Ñ5) y (O5) cerrados, pues como se verá más adelante pueden  
estar abiertos (interrumpidos en los contactos 116-117 de di-  
cho interruptor, por lo que en este caso los que se encuen-  
tran abiertos, al no pasar la corriente, el electroimán (110)  
respectivo, no funcionará quedando sin variar la posición  
30 del conmutador deslizante 2 x 1 x 2 respectivo.

323613



1

Con esto se quedará el juego en disposición de seguir igual jugando, es decir, después de cada jugada hay que pulsar el botón (B) hasta que sólo quede un mando sin clasificarse, entonces se pulsa el botón (C) y los resultados serán los mismos, irán apareciendo en los marcadores (bombillas 143, 146 y 149 y que iluminan, respectivamente, los números 1, 2 y 3) respectivos, el número de los juegos perdidos.

5

10

15

20

25

Cuando en el mismo marcador la bombilla (143) se encienda (corresponde al número 3) quiere decir que ha perdido tres juegos y por lo tanto la partida; ello se lo indica un recuadro iluminado (bombilla 137) que ilumina un letrero que indica VENCIDO. Al mismo tiempo del contacto (154) tercer contacto fijo alrededor de las ruedas (M8), (N8), (Ñ8) y (O8) va un cable (298) al electroimán (5). Este electroimán (5) atraerá y cambiará de posición los circuitos del conmutador deslizante 2 x 1 x 2 (E) dejando sin entrada de corriente al juego en su contacto (10) por estar ahora conectado con el 9 (sin conexión) y, entonces, el otro circuito de este mismo conmutador (E) estará en comunicación los contactos 7 con 6. Con ello conseguiremos encender la bombilla roja (2) que indica la terminación de partida. Sus contactos son 3-4. También quedará encendida la palabra VENCIDO en el mando correspondiente (cable 300) bombilla (137).

#### PROCEDIMIENTO PARA ANULAR MANDOS

30

Cuando hay menos jugadores que mandos, para poder jugar exactamente igual que con todos ocupados, basta que el mando donde falta un jugador, se pulse el botón que lleva en su parte vertical (M3), (N3), (Ñ3) y (O3), a la izquierda de los otros cuatro (M4), (N4), (Ñ4) y (O4), al efectuar dicha

323613



1 pulsación habremos logrado lo siguiente:

5 El contacto (74) es móvil y el cable de corriente (1) es el que al hacer contacto con el primer contacto fijo (72) hace accionar al electroimán (101) que al arrastrar cambia las posiciones del conmutador deslizante 2 x 1 x 2 (M6), (N6), (Ñ6) y (O6) variando sus circuitos dejando las conmutaciones siguientes 105 con 104 y 108 con 107.

10 Con el segundo contacto fijo (73), al tomar corriente del contacto móvil (74), hacemos funcionar los electroimanes 69, 113 y 95, respectivos, al mando de dicho pulsador, realizándose lo siguiente: se cerrará el circuito del electroimán (69) contactos 70-71 con el cable de corriente (0) abriendo el interruptor doble (M-1), (N1), (Ñ1) y (O1) y dejando sin corriente a sus dos circuitos, sus contactos que dan así el 64 con 65 (sin conexión) y el 67 con el 68 (sin conexión). El electroimán (113) al cerrarse su circuito también con el cable (0), arrastrará abriendo el interruptor (M5), (N5), (Ñ5) y (O5) dejando por consiguiente interrumpido el circuito en los contactos (116-117) de dicho interruptor; 20 el electroimán (95) al cerrar circuito con el cable (0) cambiará la posición del interruptor conmutado (M7), (N7), (Ñ7) y (O7) cambiando sus circuitos y dejando sus contactos así 94 con 93, con ello se ha logrado, por un lado, quede bloqueado sin corriente los contactos 63-66 del interruptor doble 25 (M1), (N1), (Ñ1) y (O1), quedando desconectados por tanto de los elementos del mando, los centros o magnetas de los conmutadores 14 x 1 x 2 (M'M''), (N'N''), (Ñ'Ñ'') y (O'O'') (De ello se desprende que no afectará para nada la posición de ambas magnetas de dicho conmutador 14 x 1 x 2, estén donde 30 estén de un mando) que esté anulado, también se habrá encen-

323613

26 FEB 1954



1        dido la bombilla (83) que ilumina un letrero que dice MANDO  
ANULADO el circuito es cable (0), contactos 105 con 104 (con-  
tactos conmutador deslizante 2 x 1 x 2 (M6), (N6), (Ñ6) ó  
5        (06); contacto 94 con contacto 93 (interruptor conmutado (M7)  
(N7), (Ñ7) ó (07) bombilla 83, contacto 85-84 y cable corrien-  
te (1). La función del interruptor (M5), (N5), (Ñ5) y (05)  
es el tener cortado el circuito en sus contactos 116-117 has-  
ta que no se empiece nueva partida. Para ello se pulsará el  
10        botón (D), pues las monedas al poner el juego en marcha cie-  
rran los circuitos de los electroimanes (118) y estos arran-  
tran los circuitos de los interruptores (M5), (N5), (Ñ5) y  
(05) cerrando sus circuitos, contactos 116-117, entonces al  
pulsar el botón (D) se habrá conseguido cerrar los circuitos  
de los electroimanes (110) para que atraigan y cambien los  
15        circuitos de los conmutadores deslizantes 2x1x2 (M6), (N6),  
(Ñ6) y (06), dejando sus conexiones 105 con 106 y 108 con 109  
respectivamente.

20        El circuito de este pulsador (D) es el formado  
por contacto (24) cable de corriente (1), contacto (25) que  
va a contacto (23) del pulsador (C) de aquí y por el cable  
(295) va en paralelo a cada uno de los electroimanes (110)  
contactos 111-112 y cierran con cable (0) a través de los in-  
25        terruptores (M5), (N5), (Ñ5) y (05) ya cerrados por el arras-  
tre mencionado cuando se pone en juego al introducir las mo-  
nedas, cable (290).

30        Cuando se comience una nueva partida, nos podemos  
encontrar con uno o varios mandos anulados. Entonces solo  
bastará, después de introducir las monedas, antes de nada,  
proceder a pulsar el botón (D) con ello entrará en juego to-  
dos los mandos anulados. Si después de esto se quiere volver

323613



1 a anular otros, se pueda hacer pulsando su correspondiente pulsador (M3), (N3), (Ñ3) y (O3) del mando que se desee.

5 Se hace observar que los elementos que componen los cuerpos (M), (N), (Ñ) y (O) son iguales y desempeñan idénticas funciones, llevando todos los cuerpos idéntica numeración en sus respectivos elementos: solo varía los números de los contactos de los conmutadores 14 x 1 x 2 (M'M''), (N'N''), (Ñ'Ñ'') y (O'O'').

10 Como se considera dividido en cuatro cuerpos, cuando se habla de un número indicado en todos, se menciona a qué cuerpo pertenece.

DESCRIPCION PRACTICA DEL JUEGO

15 Se situarán los jugadores, uno en cada mando o parte lateral de la mesa. Cada jugador dispone en la parte horizontal de la misma de una empuñadura giratoria. Esta sirve para, a voluntad, elegir un número comprendido entre el 0 y el 12. En su parte lateral-vertical y en el centro, tiene cuatro pulsadores, de los que puede hacer uso cuando le corresponda (puede pulsar el que desee) y otro pulsador, colocado a la izquierda de estos, que se utilizará al principio de la partida, en el caso de que falte jugador en dicho mando (también se pueden anular cualquiera de ellos durante la partida por abandono del jugador). Una vez anulado un mando no entrará en juego hasta la terminación de dicha partida, por quedar bloqueado al resto del juego.

25 Después de esta explicación que es lo que llevan dichos mandos y por tanto de lo que dispone cada jugador, pasamos a decir los accesorios comunes a dichos mandos y que no se debe hacer uso de ellos hasta su momento oportuno.

30 En el centro hay tres pulsadores: negro (B), ro-

323613



1 jo (C) y verde (D).

El negro se pulsará con más frecuencia que los otros dos, es decir, al final de cada jugada.

5 El rojo se pulsará solo al final de cada juego (cuando solo haya un mando o jugador sin clasificarse). El número de jugadas en cada juego depende del acierto de los jugadores.

10 El verde solo se pulsará, cuando se hayan echado las monedas y haya algún mando anulado y se quiera quitar el bloqueo de él o de ellos, es decir, para que vuelvan a entrar todos los mandos en juego.

MODO MANUEAL DE REALIZAR UNA PARTIDA

15 1º.- Se introducirán dos monedas de tamaño adecuado.

2º.- Si hay algún mando anulado, se pulsará el botón verde. En este caso quedarán todos los mandos en juego.

20 3º.- Después puede anularse uno o varios mandos. En este caso, los mandos que quieran anularse, busca con pulsar en cada uno de los mismos el pulsador lateral de su izquierda.

25 4º.- Comenzará un jugador (cualquiera) pulsando uno de los cuatro pulsadores laterales de su mando (se tendrá en cuenta que con el primer pulsador no sumarán nada pues es el (0) con el segundo sumarán 1; con el tercero sumarán 2; y con el cuarto sumarán 3. El siguiente jugador lo hará igualmente en su correspondiente mando cuando se lo indique una luz verde que se encenderá en su mando. Esta operación se repetirá en los demás jugadores. Cuando vuelva a indicar al primer jugador que lo hizo, otra vez la luz verde, éste elegirá el número que quiera. Para ello accionará una empuñadura, has

30

323613



1 ta que ponga o coincida la flecha con el número, y lo deje  
en dicha posición. Esta operación se repetirá por todos los  
jugadores y con el mismo orden. Una vez terminada por todos,  
se pulsará el botón negro y después de que haga la máquina  
5 las indicaciones correspondientes, se volverá a jugar igual.  
Ya todos los juegos se repiten, hasta que se clasifiquen to-  
dos menos uno, que es el que pierde el juego. Cuando esto  
ocurre, es decir, solo queda uno sin clasificarse, se pulsa-  
rá en vez del negro el botón rojo, y seguiremos la partida  
10 hasta que se termine. El jugador no tendrá que llevar nada  
en cuenta, pues las operaciones las hace la máquina y sus  
marcadores anuncian cómo van los juegos.

En los finales de todas las jugadas, antes de em-  
pezar a pulsar, deberá cada jugador quitar o borrar la indi-  
15 cación de los números PEDIDOS en la jugada anterior.

Hecha la descripción precedente hemos de añadir,  
que los detalles de realización de la idea expuesta pueden  
variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención  
que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y  
20 la que se reivindica en la siguiente

N O T A

En resumen, la Patente de Invención que se so-  
licita recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

25 1a.- PERFECCIONAMIENTOS EN JUEGOS RECREATIVOS  
ELECTROMECHANICOS, caracterizados porque el sistema de pue-  
ta en marcha consiste en dos piezas formando en su interior  
una canal por donde se deslizan dos fichas o monedas; una  
de estas piezas en la parte de abajo está en forma de puer-  
ta con su final horizontal doblado ligeramente hacia aden-  
30 tro, haciendo de tope a la primera moneda que baje; merced

323613



1 a unas bisagras puede abrirse esta pieza-puerta, la cual en  
su posición cerrada mantiene a las monedas oprimidas; estan-  
do provista de un muelle para mantenerla cerrada y al mismo  
5 tiempo, dicha pieza-puerta lleva una armadura a la que va  
acoplado un electroimán que al inducir a la armadura tira y  
abre la pieza-puerta y, por tanto, caen las monedas; asimis-  
mo, se ha previsto que lleve dos contactos, uno en la canal  
alrededor y a la altura de la segunda moneda y el otro for-  
mado por el pie de la pieza-puerta ligeramente doblado hacia  
10 adentro.

2ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN JUEGOS RECREATIVOS  
ELECTROMECAÑICOS, caracterizados por la reivindicación ante-  
rior y porque se dispone de dos pulsadores especiales de  
tres contactos, cada uno de los cuales lleva un contacto  
15 móvil que al pulsarse hace contacto con otro y seguidamente  
con un tercero (ambos por separado); llevando también un pi-  
vete con una guía de manera que cambia el recorrido al retro-  
ceder para que no vuelva a hacer de nuevo contacto con el  
primero fijo.

20 3ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN JUEGOS RECREATIVOS  
ELECTROMECAÑICOS, caracterizados por las reivindicaciones  
precedentes y porque se dispone de conmutadores deslizantes  
(2 x 1 x 2) que llevan una pieza que se mueve a ambos lados  
de los mismos de forma que, según esté en un lado u otro,  
25 están conmutados unos u otros circuitos, para lo cual tie-  
nen acoplado un electroimán a cada lado para que, según ac-  
túen uno u otro electroimán, cambie su respectivo circuito.

30 4ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN JUEGOS RECREATIVOS  
ELECTROMECAÑICOS, caracterizados por las anteriores reivin-  
dicaciones y porque se ha previsto un interruptor corriente

323613



1 que lleva un muelle en su sistema de balanceo que le mantiene  
en la posición de abierto (interrumpido el circuito), mien-  
tras que acoplado en el mismo sistema de balanceo y en el sen-  
tido opuesto al muelle, lleva una armadura a la cual va aco-  
5 plada un electroimán que sirve para cuando éste atraiga la  
armadura, el interruptor cierre su circuito momentaneamente,  
ya que por la acción del muelle vuelve a su posición primera  
abriendo el circuito e interrumpiendo la corriente.

5ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN JUEGOS RECREATIVOS

10 ELECTROMECAÑICOS, caracterizados según las reivindicaciones  
anteriores y porque se prevé un rueda dentada que en su mis-  
mo eje y fija en él lleva otra aislante que en su grueso tie-  
ne una canal, en la cual hay un orificio donde lleva anudado  
un cordel que da la vuelta a la citada canal, sale de ella  
15 y va unido a un muelle fijo en su otro extremo, que tiende  
a tirar de dicha cuerda, a su vez de la rueda y por tanto  
del conjunto; teniendo dicha rueda aislante una magneta de  
cobre que es la encargada, al girar la rueda, de establecer  
contacto con cada uno de los trece contactos que tiene fijos  
20 a su alrededor; habiéndose previsto, asimismo, que la rueda  
dentada lleve una uñeta o trinquete con un muelle que la man-  
tiene engranada, oprimiéndola; la cual uñeta posee un elec-  
troimán cuya función es la de atraer el trinquete y dejar a  
la rueda dentada libre y que ésta por la acción de una cuerda  
25 muelle vuelva a su posición primera; de tal manera que el  
trinquete vuelve a engranar por medio de su muelle, mientras  
que a la rueda dentada van acopladas tres piezas dispuestas  
para arrastrar por medio de una uñeta que llevan respectiva-  
mente, tres arrastres distintos, es decir, la primera arrastra  
30 un diente, la segunda dos dientes y la tercera tres dientes,  
cada una de estas tres piezas lleva un electroimán acoplado

323613



1 encargado de tirar de éstas y hacer girar la rueda dentada.

5 6a.- PERFECCIONAMIENTOS EN JUEGOS RECREATIVOS ELECTROMECANICOS, caracterizados según las anteriores reivindicaciones y porque existen cuatro conmutadores giratorios (14 x 1 x 2) que están formados por dos magnetas de cobre, unidas a un eje y aisladas entre sí; alrededor de cada una de las magnetas, hay catorce contactos aislados, con los que puede conmutar cada una de dichas magnetas; las dos magnetas coinciden en sus respectivos giros, es decir, cuando una está en su primer contacto de su giro, la otra, por ir en el mismo eje y llevar la misma dirección, está también en su primer contacto de su otro giro; sirviendo un extremo del eje para hacer girar al mismo tiempo y, por tanto, a las magnetas; el citado eje sale por un orificio del tablero, con una empuñadura, y en ésta una flecha indicadora, pues alrededor de ésta y fijos hay unos números.

15 7a.- PERFECCIONAMIENTOS EN JUEGOS RECREATIVOS ELECTROMECANICOS, caracterizados según las reivindicaciones precedentes y porque se prevén interruptores corrientes accionados al mismo tiempo en su sistema de balanceo, para abrir y cerrar, se ha unido mecánicamente para conseguir abrir y cerrar al mismo tiempo los dos circuitos (sus circuitos son independientes); observándose que estos interruptores llevan dos contactos cada uno; llevando a ambos lados de su sistema de balanceo, un electroimán acoplado para que, según uno y otro, al tirar abra o cierre los dos circuitos, al mismo tiempo; siendo cuatro estos interruptores dobles.

20 25 8a.- PERFECCIONAMIENTOS EN JUEGOS RECREATIVOS ELECTROMECANICOS, caracterizados por las reivindicaciones anteriores y porque se prevén interruptores conmutados (dos

30



323613

1 circuitos, tres contactos) que llevan en su sistema de balan-  
ceo un electroimán acoplado a cada lado, para que según actúe  
uno u otro conmute con un circuito u otro; habiéndose previa-  
to además un interruptor de corriente (dos contactos) que es  
5 una llave de luz corriente, con su sistema de apagar y encen-  
der de balanceo; llevando acoplado un electroimán a cada lado  
para que, según actúe uno u otro, cierra o abra el circuito  
de dicho interruptor; de éstos lleva ocho.

10 9ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN JUEGOS RECREATIVOS ELEC-  
TROMECANICOS, caracterizados por las reivindicaciones prece-  
dentes y porque se ha previsto un pulsador especial de tres  
contactos que está formado por su botón y una varilla con mue-  
lle, yendo soldada a la varilla una arandela por su extremo  
inferior, siendo esta arandela al bajar, la que empuja a la  
15 barrita soldada a una bisagra que va atornillada y por tanto  
fija; debajo de esta bisagra lleva una planchita acerada para  
mantener subida la barrita unida a la bisagra; haciendo esta  
barrita-bisagra de uno de los contactos y los otros dos con-  
tactos lo forman dos trocitos de cobre acerado que van dis-  
20 puestos de forma que al bajar la repetida barrita, por la ac-  
ción del muelle-pulsador, haga contacto con ellos; llevando  
cuatro de estos pulsadores, y dieciseis pulsadores especiales  
de cinco contactos, iguales que los citados anteriormente pe-  
ro con las siguientes variaciones: lleva un contacto más a los  
25 lados, debajo de la barrita, y otro más formándole la cabeza  
de un tornillo colocado en el centro y más abajo de los otros  
haciendo de tope a la barrita y siendo el último en establecer  
contacto con la mencionada barrita.

30 10ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN JUEGOS RECREATIVOS ELEC-  
TROMECANICOS, caracterizados según las reivindicaciones ante-

323613



1 riores y porque la rueda dentada para establecer tres contac-  
tos lleva una magneta para establecer comunicación con tres  
5 contactos fijos e independientes que hay a su alrededor, una  
uñeta o trinquete engrana en ella para mantenerla retenida,  
ya que la rueda dentada lleva un muelle que tiende a mantener  
la en su tope, éste la dejará libre cuando actúe el electroi-  
mán que lleva acoplado, pues al tirar de ella, como hemos di-  
cho, queda libre; a la vez, la uñeta que lleva acoplado un  
10 electroimán, es la encargada de hacer girar a la rueda denta-  
da un diente cada vez que el electroimán atrae a dicha uñeta  
que engrana y desengrana en su retroceso; de tal manera que  
después de esto a cada impulso del electroimán que arrastra-  
rá a la uñeta y hará girar un diente a la rueda y por tanto  
la magneta establecerá un contacto cada vez, fijos alrededor.

15 11ª.- Se reivindica por último, como objeto sobre  
el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:  
PERFECCIONAMIENTOS EN JUEGOS RECREATIVOS ELECTROMECAÑICOS.

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la  
presente memoria que consta de cuarenta páginas mecanografía-  
das y dibujos que se acompañan.

Madrid, 26 de Febrero 1.966

BERNARDO UNGRIA

p.p.

Fdo. Juan Pedraza

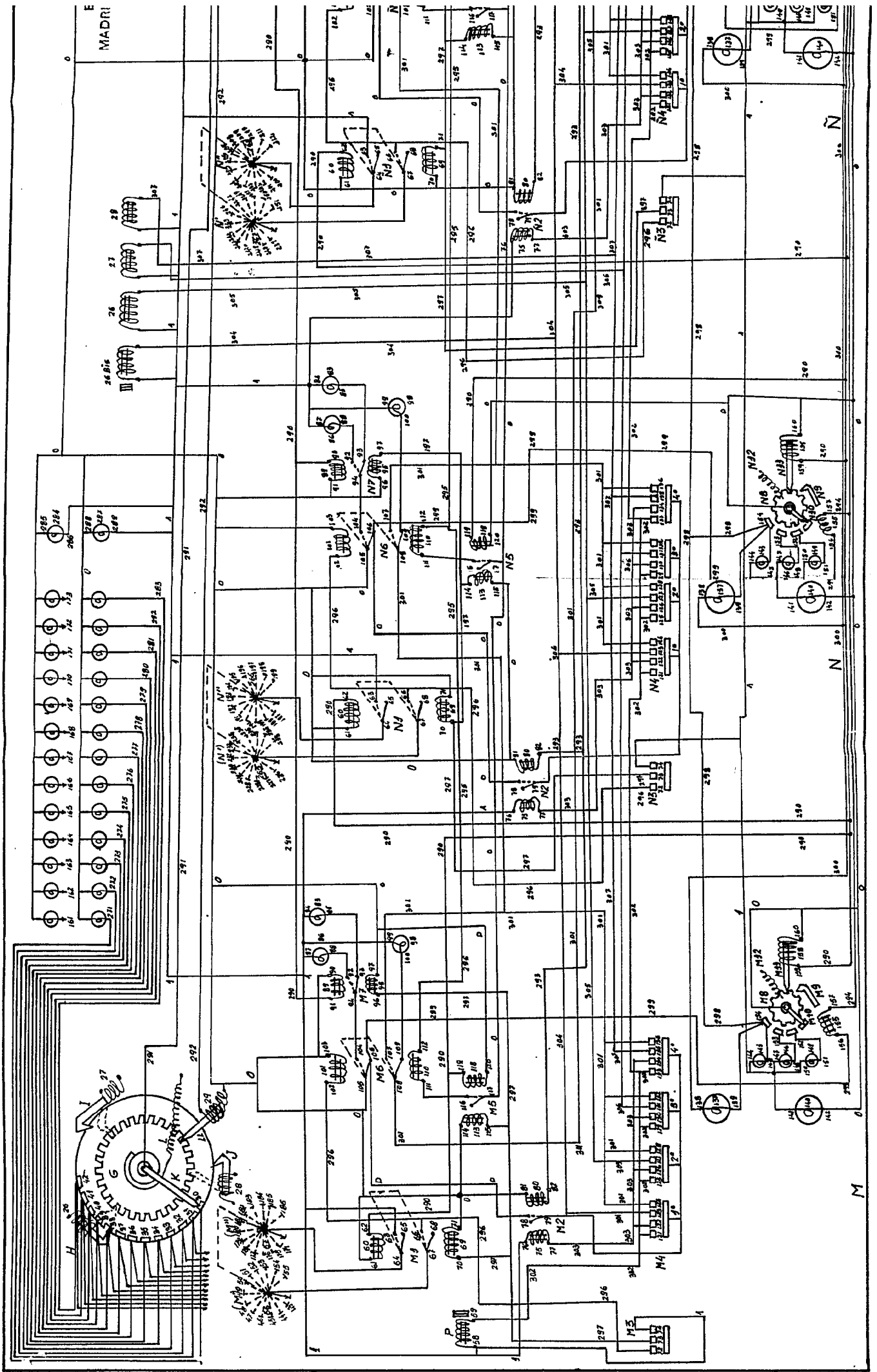
25

30

Ruperlo Salazar Fernandez

323613

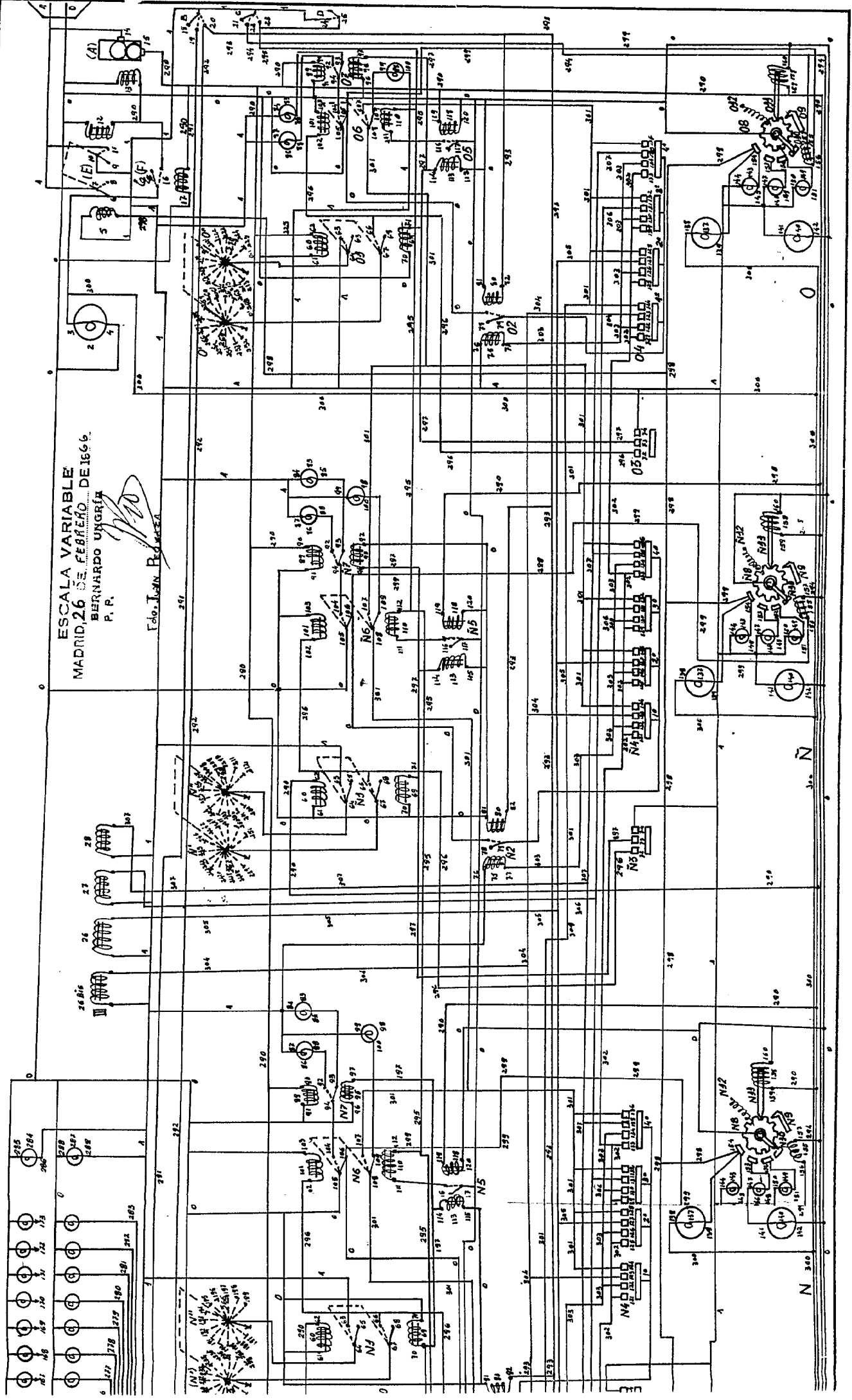
323613



320613

HOJA UNICA

320613



ESCALA VARIABLE  
 MADRID, 26 DE FEBRERO DE 1866.  
 BERNARDO UNGRIF  
 P. P.

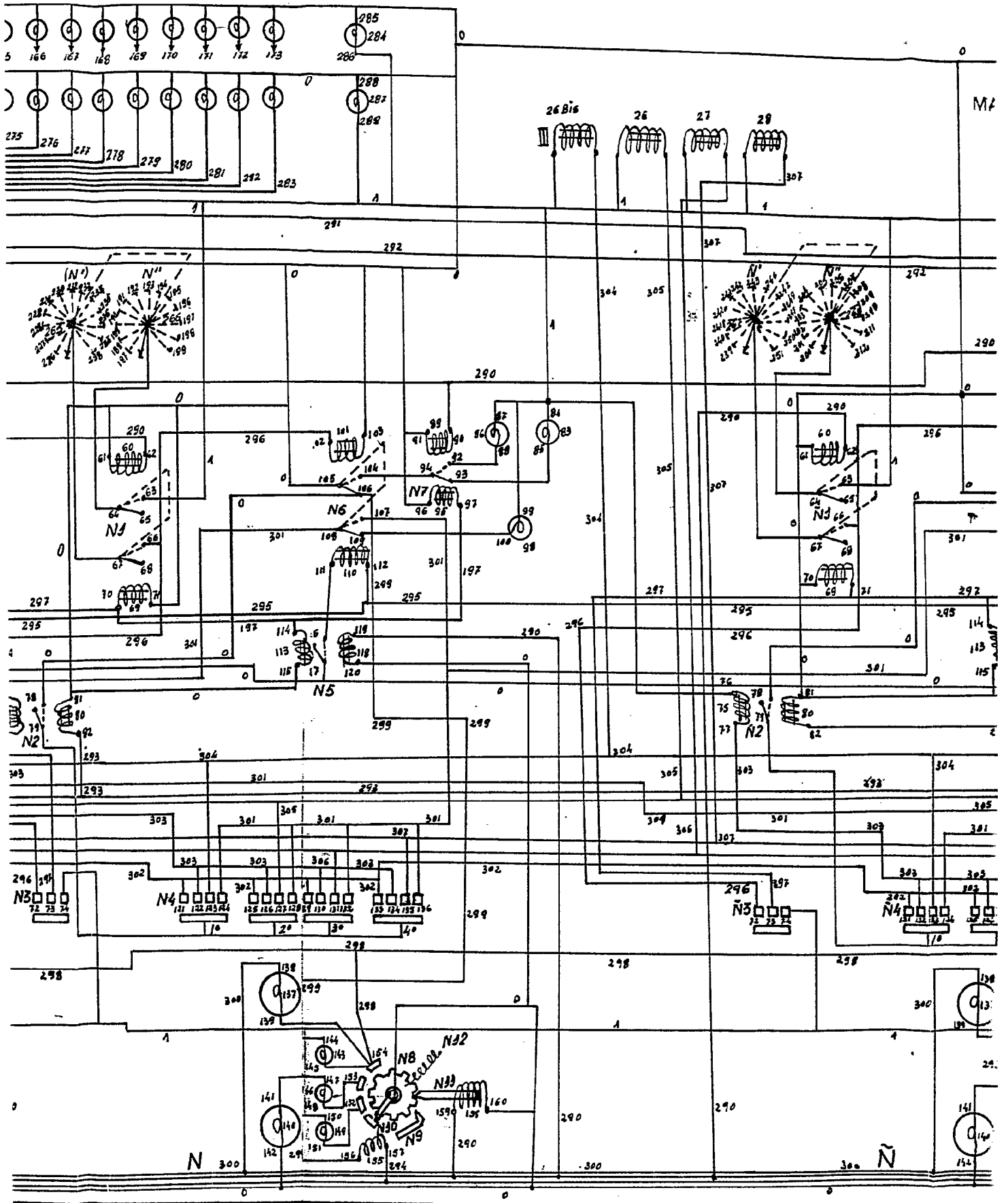
Fco. Juan P...

N

N

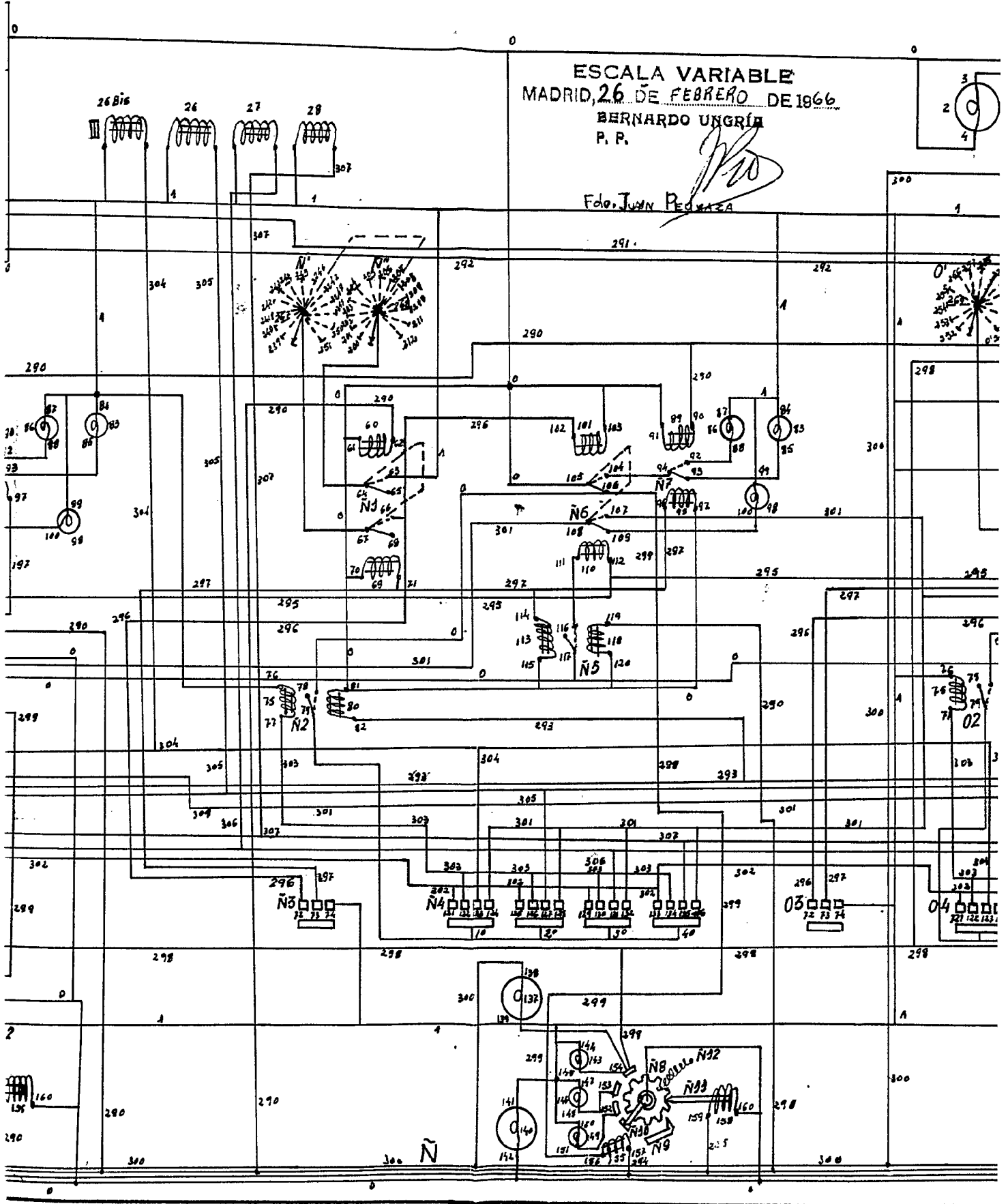


323613



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 26 DE FEBRERO DE 1866  
BERNARDO UNGRÍA  
P. P.

Fdo. JUAN PEDRAZA



323613

HOJA UNICA

A VARIABLE  
FEBRERO DE 1866  
RDO UNGRIA

*[Handwritten signature]*  
P. KAZA

