

264062



264062

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de Patente de Invención por veinte años, para España y sus Posesiones, por APARATO ELECTRONICO CON MECANISMO DE DISPARO AUTOMATICO Y SEÑALIZADOR LUMINOSO PARA EL TANTEO, a favor de Don Donaciano Macarrón Fernández y Don Eduardo Torres Arias, ambos de nacionalidad española, residentes respectivamente en la Calle de Toledo 52 y Bravo Murillo 37, Madrid.

-----

5 La presente invención se refiere a un aparato de tanteo con mecanismo de disparo autom-ático y un señalizador luminoso para el tanteo, y consiste, en esencia, en un aparato dotado de un mecanismo de disparo automático eléctrico y mecánico, que está dotado de una pantalla vertical con indicaciones luminosas que corresponden a los totales de los disparos, y una serie de indicaciones luminosas laterales, que corresponden a los tanteos parciales.

10 A tal efecto, el aparato consta en términos generales, de una plataforma plana, a la cual, por medios mecánicos, son subidos unos proyectiles esféricos que proceden

264062<sup>Nº 1</sup>



15 un depósito adecuado, situado en el interior del cajón de la máquina, cuyos proyectiles, una vez en la superficie de juego, recorren una trayectoria irregular en función de diversos obstáculos que se han colocado sobre la plataforma citada; hasta que en algún punto de su recorrido, las es-

20 feras citadas caen por unas trampillas sobre unas rampas de contactos, o bien van a parar a las bocas de uno de los cañones de los varios de que está provista la superficie de juego, estableciéndose un disparo automático que corresponde a un determinado tanteo, o bien van a parar a una especie de pistola automática que se dispara cuando roza en ella uno de dichos proyectiles, volviendo a la superficie de juego, marcando un determinado tanteo; el cual queda de-

25 terminado por unos señalizadores eléctricos que los hay de dos clases: una de ellas corresponde a señalizadores de tanteo parcial, situados a un lado de la superficie de juego, y la otra clase corresponde a los señalizadores de totales, dispuestos en una pantalla situada verticalmente en la cabecera de la máquina. Se ha previsto un mecanismo de contactos eléctricos marcadores del tanteo, y un mecanismo de pistola automática y de disparo automático de los cañones.

30

35 Para ilustrar la presente memoria, se acompañan varias hojas de planes que muestran un ejemplo de realización de la máquina a título de ejemplo ilustrativo no limitativo pues ha de tenerse en cuenta que en la invención caben variantes de realización y combinaciones diversas entre sus varios órganos de que consta, sin que ello altere el cuadro general de la invención.

40 En los dibujos de referencia,

La fig. 1 muestra una planta de la superficie de juego del aparato.

La fig. 2 es una vista de la cara inferior de la pla-



3-

264062

plataforma del aparato.

45

La fig. 3 es un corte vertical de un ejemplo de realización del mecanismo de salida o disparo inicial de los proyectiles.

50

La fig. 4 es una vista en planta y lateral, de un ejemplo de realización del mecanismo escalonado de las rampas de contactos.

La fig. 5 es la varilla del mecanismo accionador que inicia el funcionamiento.

La fig. 6 es una vista parcial del interior de la caja de la máquina.

55

La fig. 7 es una vista posterior del testero y pantalla de la mesa, y vista frontal de la misma.

La fig. 8 es uno de los mecanismos de gobierno de los señalizadores, bien de los parciales (según el dibujo) o bien de los totales, ya que no hay variación esencial en sus mecanismos.

60

La fig. 9 es el reverso de la fig. 8.

La fig. 10 es el mecanismo de control y accionamiento de los cañones de la superficie de la mesa.

La fig. 11 es el mecanismo de pistola automática.

65

La fig. 12 muestra el esquema eléctrico del aparato, en general.

El aparato está constituido por un cajón rectangular dotado en la cabecera de una pantalla (F) que más adelante se describirá; y una plataforma superior, de juego, horizontal o ligeramente oblicua (S) hacia el jugador.

70

A la derecha de dicha superficie de juego hay nueve casillas (46) dotadas interiormente de un señalizador luminoso dispuesto en una planta (1a) inferior, referenciadas con (A-B-C-D-E-F-G-H-I) en la fig. 6 del plano; este señalizador luminoso corresponde a los tanteos parciales, que

264062



75

permiten ver el tanteo por transparencia.

80

Al lado de estas casillas, se prevé una pista (48) en forma de canal o similar, que es recorrida por el proyectil esférico a su salida, para ser lanzado a la superficie de juego que después ha de recorrer. El proyectil de referencia es lanzado por un tubo o cañón de salida (20) situado junto a un ángulo de la mesa.

85

La plataforma de juego, propiamente dicha, consta de una serie de trampillas (7,7',7"...etc.) de caída de proyectiles así como de una serie de pivotes (49) para obstaculizar la caída o recorrido de dichos proyectiles sobre la plataforma de juego; consta asimismo de un juego de cañones colocados escalonadamente (39-40-41-42...); un tubo de paso (43), un indicador de tanteo (45) y una ventana (44) de salida de proyectiles, así como un complejo de barreras situadas en la superficie de juego, en lugares adecuados, como por ejemplo junto a los tres cañones superiores (38) así como unos topes móviles (14') situados en la parte de la superficie de juego más cercana al jugador. En la parte correspondiente al testero posterior de la mesa, se prevé una pantalla vertical (P) sobre un soporte apropiado (P) para la señalización de los tantos globales que corresponden a la suma de los parciales arrojados por los señalizadores laterales; detrás de esta pantalla hay una serie de aparatos de funcionamiento y control que más adelante se explicarán.

100

105

El testero correspondiente a la parte delantera del cajón del aparato, que corresponde al lugar que ocupa el jugador, va dotado de los necesarios mandos para admisión de fichas (SM), accionador (19) de cada uno de los topes móviles (14') antes citados (que son preferentemente en

-5- 264062



número de dos), el mando del aparato elevador de proyectiles (M') y el mando de disparo inicial de los mismos (M).

110

La plataforma que se describe, presenta por su parte inferior una primera placa metálica móvil, dotada de unas ventanas circulares (7,7',7"... ) para caída de los proyectiles que hayan recorrido parte de la superficie de juego (S).

115

Dicha placa móvil (1) presenta en su base superior dos soportes laterales (4-4') a los que se anclan los terminales de sendos muelles espiral (5-5') de recuperación, cuyos terminales opuestos se acoplan a unos soportes fijos (6-6').

120

Con el fin de que pueda ser guiado sin distorsiones el movimiento de deslizamiento de la citada placa (1) se han practicado en la misma una serie de ranuras-guías (8,8',8"... ) que van atravesadas por una serie correspondiente de topes-guías (9,9',9"... ) que regulan y limitan dicho movimiento de desplazamiento.

125

Debajo de la citada placa (1) se desliza una segunda placa (11) dotada de una serie de taladros (7b) para disminuir su peso. Esta placa, en su cara opuesta tiene unos resaltes pivotados que van introducidos, con movimiento de corredera, en la parte inferior de cada cañón y hacen de disparadores de los mismos, para lanzar, en determinadas condiciones, y con gran fuerza, a los proyectiles que, habiendo seguido una trayectoria irregular por la superficie de juego, hayan ido a parar a las bocas de dichos cañones, cargándolos.

130

Con el fin de obtener un buen movimiento de esta segunda placa (11) se ha dotado a la misma de ranuras y pivotes-guías (9", 8"... ) similares a los descritos anteriormente; el movimiento de disparo se efectúa por medio de un electroimán (2) y un cable de tracción (3) cuando se establece

135

264062



140

el debido contacto; y el movimiento de recuperación se efectúa en virtud de los tensores (12) situados en la base de la citada placa móvil (11), los cuales tienen uno de sus extremos acoplados a la misma, y el otro extremo acoplado a puntos de anclaje fijos (13).

145

Con la citada placa (11) se mueve solidariamente una pequeña pletina o placa menor (17) unida a la anterior mediante los tirantes (10) y (10'), de manera que al moverse deje libre la ranura (44) de proyectiles, que antes se citó. El movimiento de esta pletina se guía por medio de pivotes y ranuras de forma similar a los antes descritos.

150

En la parte delantera de este conjunto, se prevén dos topes móviles que, por su parte superior, atraviesan la superficie de juego y hacen de elementos de retención condicional de los proyectiles. Están constituidos por dos pivotes verticales, con movimiento de giro, provistos en su parte superior de una cabeza que actúa de barrera 14' y es solidaria a los pivotes, acoplada por su extremo superior, de forma que al girar, tenga un movimiento angular describiendo un sector de círculo, y sea capaz de impulsar en dirección contraria a su trayectoria, a un proyectil

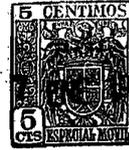
155

que llegue a chocar con ellas. Cada uno de dichos pivotes, en su extremo inferior, va dotado otro elemento similar al descrito (14) también solidario, previéndose un muelle de recuperación (15) cuyo extremo opuesto se acopla a un punto fijo. Es indiferente que el muelle actúe en una dirección o en otra, ya que lo que se trata de conseguir es que la pieza (14') sea capaz de golpear a una bola que llegue rodando hacia ella, siendo accesorio el medio de mando de tal movimiento. Se han previsto unas varillas que atraviesan un cojinete (19) y que, presionándolas, establecen el debi-

160

165

7-264062



170

don contacto con las piezas (14) obligándolas a describir un sector de círculo que, naturalmente, es repetido simultáneamente por las piezas-topes superiores (14') a fin de que un proyectil que choque con las mismas, sea impulsado en dirección contraria.

175

Debajo de las perforaciones (7,7',7"...) se prevé un mecanismo de contactos, formado por un soporte de material aislante, que en los planos adjuntos se representa con una trayectoria quebrada en la fig. 4 y con trayectorias curvas en la fig. 6; pero que igual pueden ser de trayectorias rec-

180

tas dichas rampas, ya que ello no altera para nada la esencia de la invención. Estos soportes de material aislante están dotados de unas láminas o plaquetas de contacto, flexibles (31) y un pequeño tope a cuña (T) (que se ve especialmente en la fig. 6); dichas plaquetas en su posición normal tienen los contactos abiertos, y los cierran cuando son flexionadas hacia abajo a los impulsos de una bola que cae desde la superficie de juego a través de una de las trampillas practicadas en la misma. El contacto lo cierran mediante los elementos de contacto (31", 32", 33"....) situados bajo el extremo libre de dichas láminas. Mediante las debidas conexiones, los contactos citados van a un cuadro de entrada.

185

190

Para subir los proyectiles esféricos a la plataforma de juego (S) se ha previsto un mecanismo elevador. Una vez accionado el mecanismo de admisión de fichas de control para iniciar el juego (no representado y que puede ser cualquiera que resulte apropiado) los proyectiles esféricos van a parar, dentro del cajón del aparato, a un punto de carga situado a la derecha del mismo; se ha previsto un aparato mecánico de elevación, constituido por un mando en forma de varilla (28) montada sobre un soporte que atraviesa el testero frontal del cajón del aparato. El extremo interior de

195

264062



200

dicha varilla presiona contra un resalte circular de una pletina alargada (26-26) que, montada sobre uno de sus extremos, con movimiento radial, lleva acoplada una pieza vertical (24) cuyo extremo inferior es curvado y cuyo terminal superior está doblado a escuadra formando una pequeña plataforma plana en la que se apoya el proyectil esférico. Presionando sobre el citado mando (M') se eleva el conjunto y el proyectil aparece por una ventana (23 dispuesta en la superficie (S) de la mesa de juego, precisamente delante del disparador de salida.

210

Dicho disparador de salida está formado por un tubo (20) en el que se aloja, con movimiento de corredera, una varilla horizontal (21) rodeada de un resorte recuperador espiral (27). El extremo anterior de tal varilla sale fuera del testero del aparato y lleva acoplado un botón de mando (M) para su accionamiento por tracción a mano. El extremo opuesto tiene un taco de impulsión (22); tirando del mando (M) se comprime el muelle (27) y al soltarlo de repente se recupera con gran energía, lanzando hacia adelante la varilla (21) con violencia, y el taco (22) de la misma choca contra el proyectil esférico lanzándolo rápida y violentamente por la canal (48) sobre la superficie (S) en la forma antes descrita.

215

220

225

230

Como la violencia de salida del proyectil es relativamente grande, se ha dispuesto un cañoncito tope (CA) en la parte superior opuesta de la plataforma de juego, donde el proyectil pueda chocar con un muelle previsto en la parte delantera o boca de dicho cañoncito, y retroceda para caer sobre la plataforma de juego; si la violencia de salida no es excesiva, puede prescindirse de este dispositivo o simplemente, no entrar en acción. Ya se ha dicho que la plataforma de juego es ligeramente oblicua, con su inclinación

9-264062



ción en declive hacia el testero delantero del aparato, para seguir su trayectoria sobre la misma, determinadora de un tanteo cualquiera, al azar.

235

Como antes se dijo, en el testero posterior de la mesa, se sitúa un soporte que presenta en su centro una pantalla (P), en cuyo centro aparecerá iluminada la indicación de "fuego", y en diversas partes de la misma, una serie de indicaciones de totalizaciones de los tanteos parciales que dan los señalizadores laterales del aparato; estas indicaciones son luminosas por transparencia y estando apagados los señalizadores correspondientes, no se ve señal alguna en la pantalla (P).

240

245

Como antes se ha dicho, debajo de la superficie de juego, y del complejo de planchas móviles, va un tablero que con referencia a las figs. 6 y sucesivas se reseña con la ref. (b) que a su derecha (igual podría ser a su izquierda en una inversión general del mecanismo pues ello no afecta para nada a la invención) lleva los puntos de acoplaje y contacto de los señalizadores referenciados de "A" a "I" antes citado (2b) y en el centro va dotado de las tres pistas con plaquetas de contacto que antes quedaron descritas, cuya disposición general se representa esquemáticamente en la fig. 6; y de las cuales una es central y las otras dos laterales y se disponen simétricamente. Ya se ha dicho que estas pistas son escalonadas en declive hacia el testero delantero de la máquina y van dotadas de las plaquetas de contacto (31) cuyo funcionamiento y misión ya se ha explicado.

250

255

260

A la salida de cada una de estas pistas hay un reborde (R') oblicuamente dispuesto, para orientar las bolas o proyectiles esféricos que caigan procedentes de la superficie de juego, para que corran hacia el cajón del aparato, aptas para una utilización ulterior.

264062



265

La pista central (4) (Fig.6) tiene su trayectoria central más o menos rectilínea hasta llegar a la desembocadura de las pistas laterales, es decir, hasta el nivel de las mismas. En la parte superior del espacio que ocupan estas pistas se acoplan un transformador intermitente (13a) y otro de voltaje fijo (14a).

270

En el testero posterior de la mesa se prevé, como antes se dijo, una proyección vertical (J) en cuya cara anterior va la pantalla (P), ya descrita; y en la parte posterior, y detrás de la armadura hay una indicación luminosa central que corresponde a la jugada de "fuego"; existe una

275

serie de plaquetas de contacto con portalámparas, que soportan una serie de lamparillas eléctricas (15a) dispuestas detrás de los círculos señalizadores de totalización de tantos, que se ven, por transparencia, en la pantalla, solamente cuando dichas lamparillas se encienden. Se han previsto los ne-

280

cesarios medios de contacto y cables de alimentación de estos señalizadores; asimismo se ha previsto junto a un ángulo del soporte (j) de la pantalla, un relai trifásico (16a) y en un soporte situado detrás y debajo de la citada pantalla se acoplan los mecanismos de mando que accionan el encen-

285

dido y funcionamiento de los señalizadores parciales y totales (18a y 19a); existiendo debajo de los mismos una batería de siete dispositivos de electroimán para funcionamiento de los siete cañones de que consta la superficie de juego. Se comprende que este número puede variarse a voluntad sin alterar la esencia de la invención.

290

Los citados aparatos de funcionamiento de los señalizadores luminosos, aparte de su disposición eléctrica, tienen la siguiente disposición mecánica:

Una pletina soporte del mecanismo; una rueda trinque-



11- 264062

295

te; un plot discoidal con sus plaquetas de contacto; dos juegos de palancas articuladas, unos pivotes-tope, y dos bobinados, con sus soportes correspondientes; un resorte espiral, y medios accesorios de montaje del conjunto.

300

Por tanto, cada uno de estos aparatos consta de una pletina-soporte (18a ó 19a) que en uno de sus ángulos superiores lleva un pequeño soporte adicional para un bobinado (21a) de cuyo centro surge un vástago axialmente desplazable (24a) que lleva articulada en su extremo libre una biela (25a) montada sobre un punto de soporte ligeramente excéntrico (29a) y provista de un resorte de recuperación (26a).

305

Esta biela (25a) tiene su terminal inferior acodado y dotado de un apéndice lateral a escuadra, apto para engranar o liberar, según proceda, los dientes de una rueda-rinquete (30a) situada en el centro de la pletina-soporte y montada sobre un eje, previéndose en su parte posterior un dispositivo de tope que limite su giro de manera preconvenida.

310

En uno de los lados de esta pletina-soporte (18-19) se ha previsto otro pequeño soporte para un bobinado (22a) dotado de un pivote axil (24'a) similar al antes descrito y desplazable axialmente, que lleva articulada en su extremo

315

libre una biela (25'a) montada sobre un punto de giro lateralmente excéntrico (27a) y que en su extremo opuesto articula con una varilla (28a) que tiene su terminal superior acodado y apto para encajar en los dientes de la rueda-trinquete antes citada, y que por el extremo de su articulación

320

va dotada de un apéndice lateral (28'a) de donde parte un resorte de recuperación que se ancla por su extremo opuesto a un pequeño saliente previsto en la pletina (18a) que soporta el conjunto.

325

La biela inferior (25'a) se mueve entre dos pivotes (no referenciados) señalados en el plano, que limitan su



284062

movimiento.

330

Detrás del trinquete (30a) va acoplado un resorte espiral que tiende a volverlo a su posición natural inicial de reposo después de que, habiendo llegado a su punto máximo de giro, se libera de la palanca inferior que es la que le obliga al giro, por la presión que sobre la misma hace el apéndice acodado del extremo libre de la otra palanca superior (29a) que es la que deja en libertad a dicha rueda desplazando a la palanca inferior (25'a) antes citada.

335

Por el lado opuesto, se prolonga el eje que soporta la rueda trinquete descrita, llevando solidariamente montado un dispositivo de plot, consistente en un disco fijo con un número determinado de botones de contacto sobre el cual, mandado por la rueda trinquete, gira un disco móvil dotado de una lengüeta contactora que pasa sobre los botones de contacto antes citados (27'a y 28'a).

340

El mecanismo de gobierno y accionamiento del disparo de los cañones, en esta realización, y funcionamiento de las piezas accesorias a los mismos, está constituido por una batería de electroimanes, de los que, cada uno de ellos, va montado sobre un soporte, yendo dos dispuestos perpendicularmente uno con respecto al otro (31a-37a) sobre sus respectivos soportes (20a) y (38a) sobre una pletina que hace de base común a todos ellos (39a).

345

350

El electroimán vertical (31a) tiene un eje formado por un vástago desplazable axialmente (32a) terminado en una punta de contacto que lo establece con el vástago axialmente desplazable inferior, perpendicular (40a) del otro electroimán (37a) en el cual se apoya; este segundo vástago (40a) tiene una zona metálica y, tras un escalón, presenta otra zona de menor diámetro, de material aislante o no conductor

355



264062

el cual normalmente se apoya en una pletina vertical, contra la misma (37a); estos dispositivos van dotados de unas orejetas perforadas para anclaje de los cables de alimentación (34, 35, 36...); al deslizarse hacia dentro el vástago del electroimán inferior (40a), el vástago (32a) del electroimán superior pierde su apoyo, y desciende hasta el salto o escalón que presenta la variante diametral del vástago antes citado (40a) en el cual se apoya.

360

365

El aparato cuenta con un dispositivo de pistola automática, que es potestativo colocarlo o no, y que, asimismo, puede colocarse en cualquier punto de la superficie de juego, y más concretamente, debajo de la misma, bajo cualquiera de las perforaciones o trampillas que hay en ella, sin limitación alguna, y que tiene por misión lanzar otra vez a la superficie de juego cualquiera de las esferas que rodando por ella, caigan en la trampilla provista de este mecanismo.

370

375

En esencia, dicho mecanismo consiste en un cuerpo de forma aproximadamente prismática, con dos pletinas que lo dividen horizontalmente, y que va montado sobre una pieza soporte (58); este cuerpo prismático lleva sus aristas delanteras libres, es decir, que va desprovisto de cara frontal, y va abierto. Cerca de su ángulo frontal superior va dotado de un eje en el que se monta una pieza percutora

380

(53) que presenta forma de escuadra, con un saliente posterior (54) yendo dotado este saliente de una base plana para evitar el efecto de deterioro del golpeteo; en el centro de esta pieza prismática va una bobina de electroimán cuyo núcleo consistente en un vástago desplazable, cuando se establecen determinados contactos, impulsa a la pieza percutora; la cabeza de ésta asoma por la renura (59) de que va dotada una pletina superior (50) acoplada al cuerpo pris-

385

2640612



390

mático; ésta ranura va entre dos tabiques de que consta una pieza ranurada (51) que por su parte delantera tiene planta circular, con un avellanado en su centro, con el que comunica la ranura citada, al cual va a caer la bola, en cuyo momento y al producirse los debidos contactos, es golpeada

395

por la pieza percutora (53) y lanzada de nuevo a la superficie de juego; los tabiques citados van cubiertos por una pequeña carena (52).

400

Finalmente, sólo resta señalar que en la presente invención caben tantas variantes de realización y todas las posibles combinaciones entre sus diversos órganos, como sean factibles dentro del cuadro general de la misma y sin ninguna limitación.

-----

405

NOTA.- Descrito suficientemente lo que antecede, sólo resta consignar que lo que se declara propio y nuevo de los solicitantes es lo contenido en las siguientes:

#### REIVINDICACIONES

410

1 - Aparato electrónico con mecanismo de disparo automático y señalizador luminoso para el tanteo, caracterizado por estar constituido por un cajón rectangular dotado de una pantalla en su cabecera, y de una plataforma de accionamiento oblicua en declive hacia el extremo opuesto al de la pantalla citada; teniendo a la derecha, dicha superficie, nueve casillas dotadas interiormente de un señalizador luminoso previsto en una planta inferior a la superficie citada, y que corresponde a los tanteos parciales.

415

2 - Aparato electrónico, según reivindicación 1ª caracterizado porque al lado de las citadas casillas señalizadoras, se sitúa una pista en forma de canal, que es recorrida

264062<sup>17</sup>



420

por las esferas que constituyen los proyectiles, a la salida de las mismas, para ser lanzadas a la superficie de accionamiento; siendo lanzadas a dicha superficie mediante un cañón de salida accionado por un mando de disparo.

425

3 - Aparato electrónico, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la plataforma de accionamiento, en plano inclinado, consta de una serie de trampillas de caída de proyectiles, así como de una serie de pivotes para obstaculizar el recorrido de dichos proyectiles, constando, asimismo, de un juego de cañones colocados escalonadamente;

430

-un tubo de paso, un indicador de tanteo y una ventana de salida de proyectiles, así como un complejo de barreras situadas sobre dicha superficie en lugares adecuados; previniéndose junto al extremo delantero de dicha superficie, unos topes móviles, accionados por mandos exteriores, capaces de golpear contra las esferas que caigan, obligándolas a alterar su recorrido.

435

4 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de 1 a 3, caracterizado porque en la cabecera de la superficie citada, se prevee una pantalla vertical, sobre un soporte apropiado, en la que aparece la señalización de los tanteos globales correspondientes a la suma de tanteos parciales aparecidos en los señalizadores luminosos del lateral de la mesa, antes citados.

440

5- Aparato electrónico, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizado porque en la parte delantera del aparato, se han previsto los necesarios mandos para admisión de fichas de iniciación del accionamiento; mandos de accionamiento de los topes inferiores antes mencionados, y mando del mecanismo elevador de proyectiles; así como el mando de disparo inicial de los mismos.

450

6 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de

2640627



455

1 á 5, caracterizado porque debajo de la plataforma descrita, va situada una primera placa móvil dotada de una ventanilla circular para caída de proyectiles que hayan recorrido la superficie de acción; teniendo dicha placa móvil en su cabecera, dos soportes laterales que llevan anclados los terminales de unos resortes espirales de recuperación, cuyos terminales opuestos se acoplan a unos soportes fijos.

460

7 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de 1 á 6, caracterizado porque para que pueda ser guiado sin distorsiones el movimiento de la citada placa desplazable, se han practicado en la superficie de la misma una serie de ramuras-guías que van atravesadas por una serie correspondiente de pivotes-guías que regulan y limitan dicho movimiento de desplazamiento.

465

470

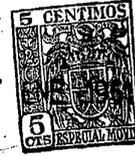
8 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de 1 á 7 caracterizado porque debajo de la placa móvil citada, se desliza una segunda placa con taladros disminuidores de peso, la cual por su cara opuesta tiene unos resaltes pivotados que van introducidos, con movimiento de corredera, en la parte inferior de cada uno de los cañones de que consta la superficie de accionamiento antes descrita, y hacen de disparadores de los mismos, para lanzar en determinadas condiciones, y con gran potencia, a los proyectiles que, habiendo seguido una trayectoria irregular en la superficie de acción hayan ido a parar a las bocas de dichos cañones cargándolos.

475

480

9 - Aparato, según reivindicaciones de 1 á 8, caracterizado por el hecho de que dicha segunda placa inferior va dotada de ranuras y pivotes-guías; efectuándose el movimiento de disparo mediante un electroimán y un cable de tracción, que actúa cuando se establecen los debidos con-

264062<sup>17</sup>



485 tactos ; efectuándose el movimiento de recuperación mediante unos tensores situados en la base de la citada placa móvil, los cuales tienen uno de sus terminales anclados a la misma y el otro acoplado a puntos de anclaje fijos, previstos en el cajón.

490 10 - Aparato, según reivindicaciones de 1 á 9, caracterizado porque con la citada placa se mueve solidariamente una pletina que forma una placa menor unida a la anterior mediante unos tirantes, de manera que, al moverse, deje libre la ranura de proyectiles que antes se citó, guiándose el movimiento de ésta pletina mediante pivotes guía y ranuras.

495 11 - Aparato, según reivindicaciones de 1 á 10, caracterizado porque en la parte delantera de éste conjunto se prevén por lo menos dos topes móviles que, por su parte superior, atraviesan la superficie de juego y hacen de elementos de retención condicional de los proyectiles; estando constituido cada uno de ellos por un pivote vertical con movimiento de giro, provistos en su parte superior de una cabeza que actúa de barrera sobre la superficie de acción y es solidaria de su correspondiente pivote, acoplada a su extremo superior de forma que al girar el vástago, obligue á dicha cabeza a recorrer un sector de círculo, y sea capaz de impulsar en dirección contraria a un proyectil que venga a chocar contra la misma.

500 12 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de 1 a 11, caracterizado porque en el extremo inferior de dichos pivotes o vástagos, se prevé otro elemento similar al descrito como cabeza, también solidario, previéndose un muelle de recuperación cuyo extremo opuesto se acopla a un punto fijo.

510 13 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de 1 á 12 caracterizado por haberse previsto unas varillas que



234062

515

atraviesan un cojinete y que, presionándolas, establecen el debido contacto con las piezas de la base, obligándolas a describir un sector de círculo, que, naturalmente, es reproducido por las piezas topes superiores, solidarias de los vástagos aludidos.

520

14 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de 1 á 13, caracterizado porque debajo de las perforaciones que constituyen las trampillas de la superficie de acción se proveen unos mecanismos de contactos, formado cada uno por un soporte de material aislante, constitutivo de una trayectoria descendente, formando resaltes escalonados, cada uno de los cuales presenta un fleje o plaqueta de contacto flexible, y un pequeño tope a cuña lateral; dichas plaquetas en posición de reposo tienen sus contactos eléctricos abiertos, cerrándolos cuando son flexionadas hacia abajo a los impulsos de un proyectil esférico que cayendo de una trampilla, recorre la rampa escalonada citada.

525

530

535

15 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de 1 á 14, caracterizado porque los contactos se cierran mediante unas plaquetas de contacto previstas en los extremos libres de los flejes citados, y otras plaquetas de contacto situadas en la rampa, debajo de dichos extremos, yendo mediante las debidas conexiones, a un cuadro de entrada.

540

545

16 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de 1 á 15, caracterizado porque para subir los proyectiles esféricos a la plataforma de accionamiento, se prevé un mecanismo elevador que actúa condicionado a un mecanismo admisor de fichas o monedas, de manera que al entrar en accionamiento la máquina, los proyectiles esféricos van a parar a una plataforma de carga, prevista a la derecha del cajón del aparato; previéndose un aparato mecánico de elevación constituido por un mando de varilla que va montada sobre un

264062



550

555

560

565

570

575

soporte y atraviesa el testero frontal del aparato, teniendo su extremo opuesto de manera que presiones contra un resalte circular de que consta una pletina alargada que, montada sobre uno de sus extremos, con movimiento radial, lleva acoplada una pieza vertical cuyo extremo inferior es curvado y cuyo terminal superior está doblado a escuadra, formando una pequeña plataforma plana en la que se apoya el proyectil, de manera que presionando el mando citado se eleve el conjunto y el proyectil surja por una ventana apropiada prevista en la superficie de acción, delante del mecanismo disparador de salida.

17 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de 1.ª a 16, caracterizado porque el citado disparador de salida está formado por un tubo en el que se aloja, con movimiento de corredera, una varilla horizontal rodeada de un resorte recuperador espiral; saliendo el extremo anterior de dicha varilla, fuera del testero del aparato, terminando en un mando para su accionamiento por tracción a mano, teniendo en el extremo opuesto un taco que, al ser impulsado por el efecto del resorte indicado, golpea fuertemente contra el proyectil, disparándole contra la superficie de acción.

18 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de 1.ª a 17, caracterizado porque para amortiguar la violencia de salida del proyectil, se ha previsto en la parte opuesta de la plataforma de juego, un tope de muelle, con apariencia de un pequeño cañón.

19 - Aparato electrónico, según las reivindicaciones de 1.ª a 18, caracterizado porque en el testero posterior de la mesa va una pantalla vertical que se ilumina marcando los tanteos totales por transparencia, que corresponden a la suma de los tanteos parciales que surgen en el señalizador lateral del aparato.

264062

17

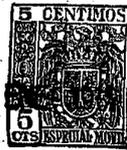


580 20 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de  
1 á 19, caracterizado porque en la parte interior del ca-  
jón, en un punto cercano al testero posterior, se prevé  
un hueco para acoplaje de un transformador intermitente y  
otro de voltaje fijo.

585 21 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de  
1 á 20, caracterizado porque la pantalla vertical va acopla-  
da a una armadura especial, detrás de la cual hay una in-  
dicación luminosa especial, central, que corresponde a "fue-  
go", existiendo una serie numerosa de plaquetas de contac-  
to con portalámparas, que soportan otras tantas bombillas  
590 eléctricas pequeñas, dispuestas detrás de los lugares que  
corresponden a los círculos señalizadores de totalización  
de tanteo.

595 22 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de  
1 á 21, caracterizado porque junto a un ángulo del soporte  
de la pantalla, se ha previsto un relai trifásico; y en un  
soporte situado detrás y debajo de la cara posterior de la  
pantalla de referencia, se acoplan los aparatos que accio-  
nan y regulan el encendido y funcionamiento de los señaliza-  
dores parciales y de los señalizadores de totalización; exis-  
tiendo debajo de éstos aparatos, una batería de dispositivos  
600 de electroimán para funcionamiento de los cañones de que cons-  
ta la superficie de acción del aparato.

605 23.- Aparato electrónico, según reivindicaciones de  
1 á 22, caracterizado porque cada uno de los citados aparatos  
de mando de los señalizadores luminosos, aparte de su  
disposición eléctrica, tienen una disposición mecánica cons-  
tituida por una pletina de soporte del mecanismo; una rueda  
trinquete; un plot discoidal con sus plaquetas de contacto  
en número variable; unos pivotes-tope, y dos bobinados con  
610 sus soportes correspondientes; un resorte recuperador espi-



264062

ral, y los medios accesorios de acoplaje del conjunto.

615

24.- Aparato electrónico, según las reivindicaciones de 1 á 20, caracterizado porque cada una de dichas pletinas soportes citadas, de dichos aparatos, tiene en su ángulo superior un pequeño soporte adicional para un bobinado de cuyo centro surge un vástago axialmente desplazable, el cual lleva articulado en su extremo libre, una biela montada sobre un punto de soporte ligeramente excéntrico.

620

25 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de 1 á 24, caracterizado porque dicha biela va dotada de un resorte de recuperación, y presenta su terminal inferior acodado y dotado de un apéndice lateral a escudra, apto para engranar o librar, según proceda alternativamente, los dientes de una rueda-trinquete situada en el centro de la pletina soporte y montada sobre un eje, previéndose en su parte posterior un tope que limita su giro.

625

26 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de 1 á 25, caracterizado porque en uno de los lados de ésta pletina soporte se prevé otro pequeño soporte adicional para otro bobinado dotado de un eje desplazable axialmente, que lleva articulada en su extremo libre otra biela montada sobre un punto de giro lateralmente excéntrico y que en su extremo opuesto articulada con una varilla que tiene su terminal superior acodado y apto para engranar en los dientes de la antes citada rueda-trinquete; y que por el extremo de articulación va dotado de un apéndice lateral que se ancla por su extremo opuesto a un pequeño saliente previsto en la pletina que soporta el conjunto.

630

635

640

27 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de 1 á 26, caracterizado porque detrás del trinquete va acoplado un resorte espiral que tiende a volverlo a su posición inicial de reposo cuando habiendo llegado a su punto máximo



264062

645

de giro permitido, se libera de la palanca inferior que es la que lo impulsa por la presión que sobre la misma hace el apéndice acodado del extremo libre de la otra palanca superior descrita, que es la que libera a dicha rueda, desplazando a la palanca inferior, la cual va guiada por dos toques.

650

28 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de 1 á 27, caracterizado porque el eje citado, por el lado opuesto, se prolonga, llevando solidariamente acoplado un dispositivo de plot consistente en un disco fijo con un determinado número de botones de contacto, sobre el cual, mandado por la rueda-trinquete, gira un disco móvil dotado de una lengüeta contactora que pasa sobre los botones de contacto antes indicados;

655

29 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de 1 á 28 caracterizado porque el mecanismo de disparo de los cañones antes descritos está constituido por una batería de electroimanes, de los que, cada uno de ellos, va montado en un soporte, yendo cada dos electroimanes situados perpendicularmente uno con respecto al otro, sobre sus soportes respectivos, armados sobre una pletina base.

660

30 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de 1 á 29, caracterizado porque cada electroimán vertical tiene su eje formado por un vástago desplazable axialmente, terminado en una punta de contacto que lo establece con el vástago axialmente desplazable inferior y perpendicular, del otro electroimán, en el cual se apoya; teniendo éste segundo vástago una zona metálica y, tras un escalón, presenta otra zona de menor diámetro, de material aislante que, normalmente, se apoya en una pletina vertical y contra la misma; yendo dotados éstos dispositivos de unas orejetas perforadas para anclaje de los cables de alimentación.

665

670

31 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de



264062

675

1 á 30, caracterizado por haberse previsto un mecanismo de pistola automática capaz de hacer volver a la superficie de accionamiento a los proyectiles que vayan a parar a la misma, y que se sitúa debajo de las trampillas de la citada superficie, en cualquier lugar o lugares escogidos a voluntad.

680

32 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de 1 a 31, caracterizado porque cada mecanismo de pistola automática está constituido por una caja prismática con su cara delantera abierta, que hace de soporte, con una ranura en su base superior, para dejar paso a una cabeza percutora de un mecanismo de percusión formado por una pieza o esquadra, con un resalte lateral plano en su base, la cual va montada en un eje situado junto al extremo superior delantero del soporte descrito.

685

690

33 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de 1 a 32, caracterizado porque dicho soporte lleva interiormente dos pletinas para acoplaje de un electroimán, cuyo núcleo constituye un vástago desplazable axialmente, que, en determinadas condiciones de contacto, impulsa a la pieza percutora cuya cabeza de percusión impulsa a un proyectil que haya venido a parar delante de la misma.

695

700

34 - Aparato electrónico, según reivindicaciones de 1 á 33, caracterizado porque sobre dicha pieza soporte, se acopla una pletina que tiene encima un medio de retención ocasional del proyectil formado por un resalte cilíndrico con un avellanado central, y una ranura posterior, que también atraviesa la pletina citada, por la que asoma la cabeza de percusión, previéndose una pequeña carena para tapar éste mecanismo.

705

35 - APARATO ELECTRONICO CON MECANISMO DE DISPARO AU-

17 EN  
264062



TOMATICO Y SEÑALIZADOR LUMINOSO PARA EL TANTEO.

-----

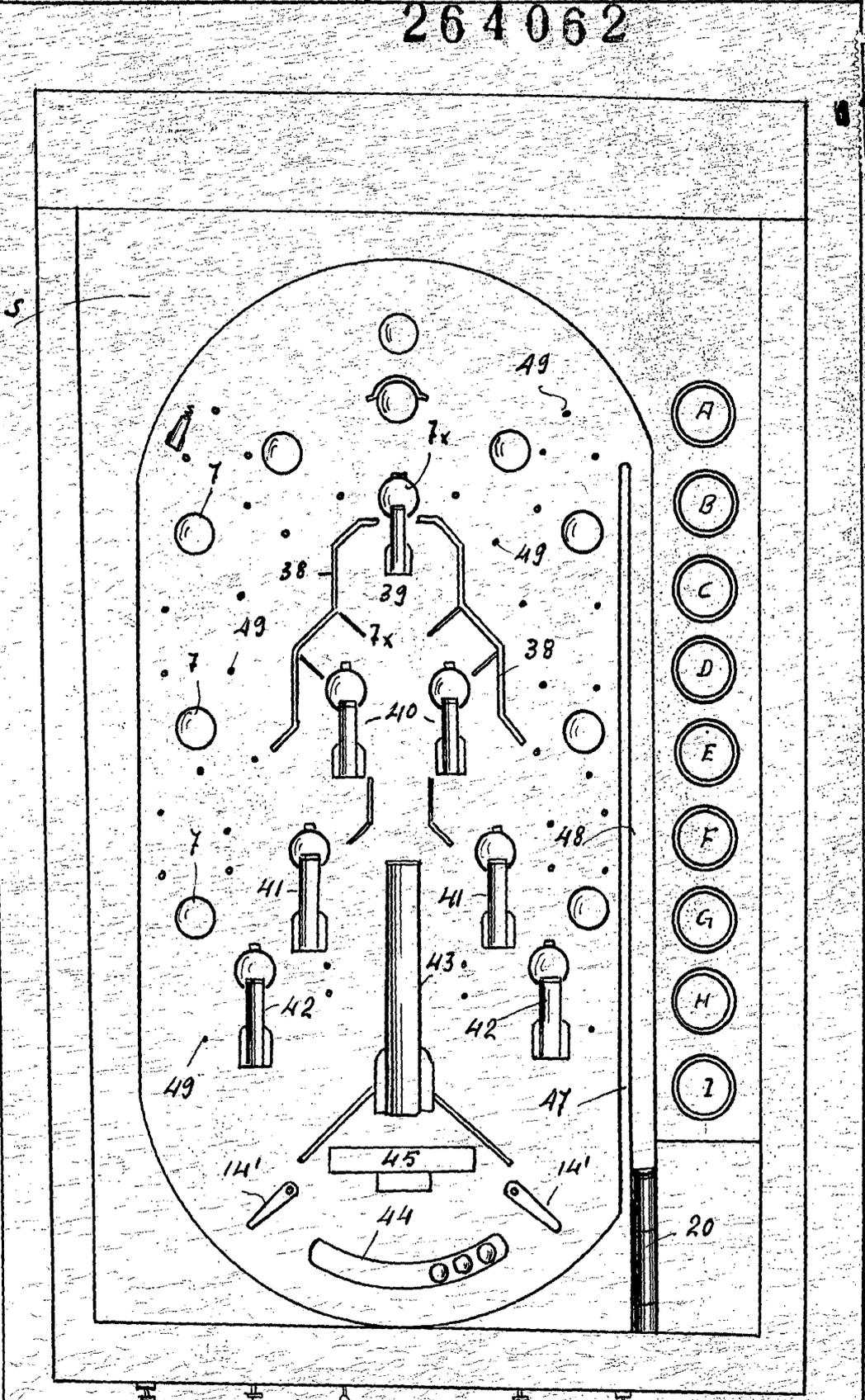
710

Todo según queda descrito en la presente memoria, que consta de veinticuatro hojas foliadas y mecanografiadas por una sólo cara, con un total de setecientas once líneas y hojas de planos que se acompañan.

Madrid, 17 de Enero 1.961

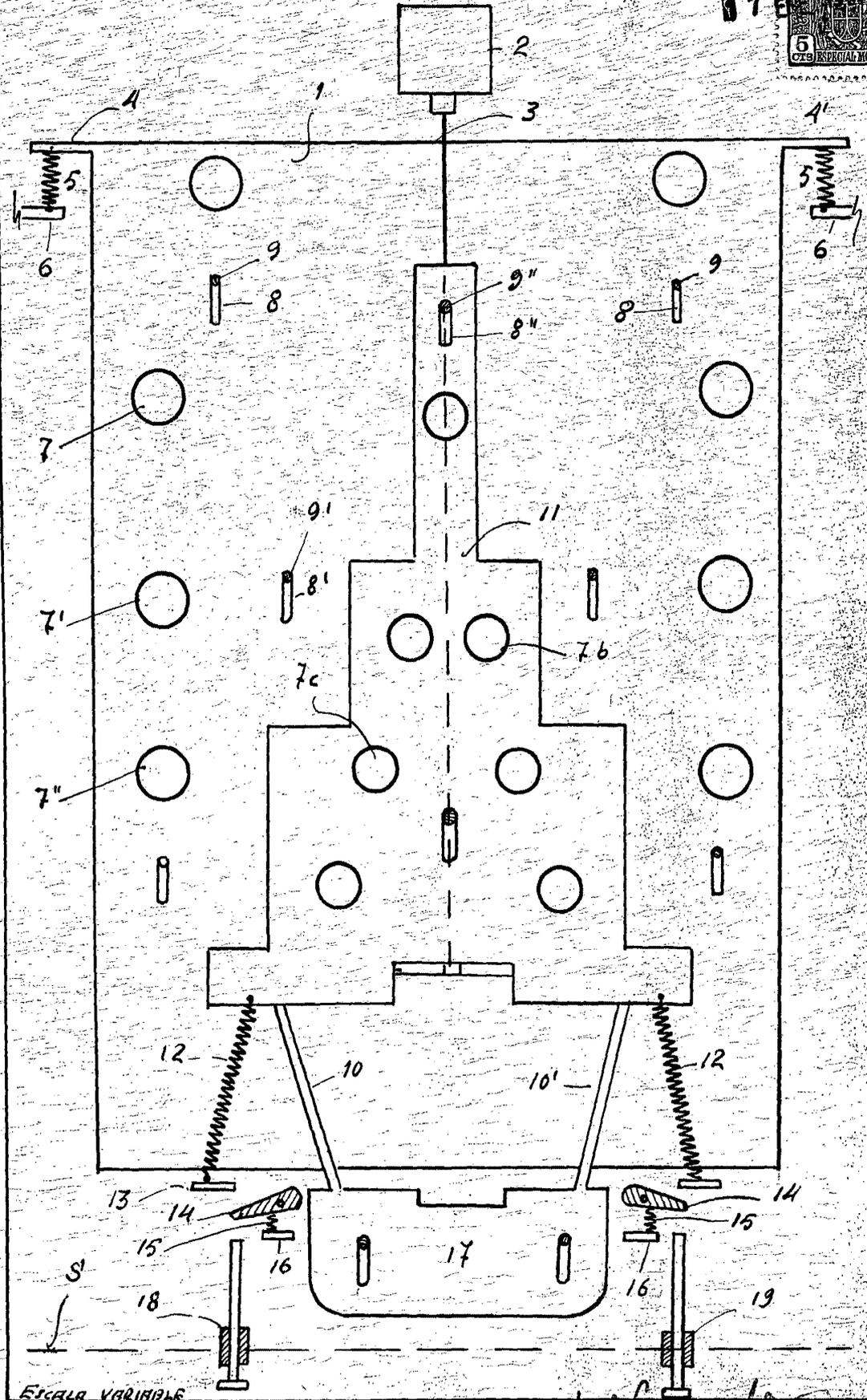
p. a.

264062



SM 19 FIG. 1 19 M  
ESCALA VARIABLE MADRID 17 ENERO 1961

264062 FIG. 2



Escala variable

MADRID, K. ENERO 1900  
*[Handwritten signature]*



264062

17

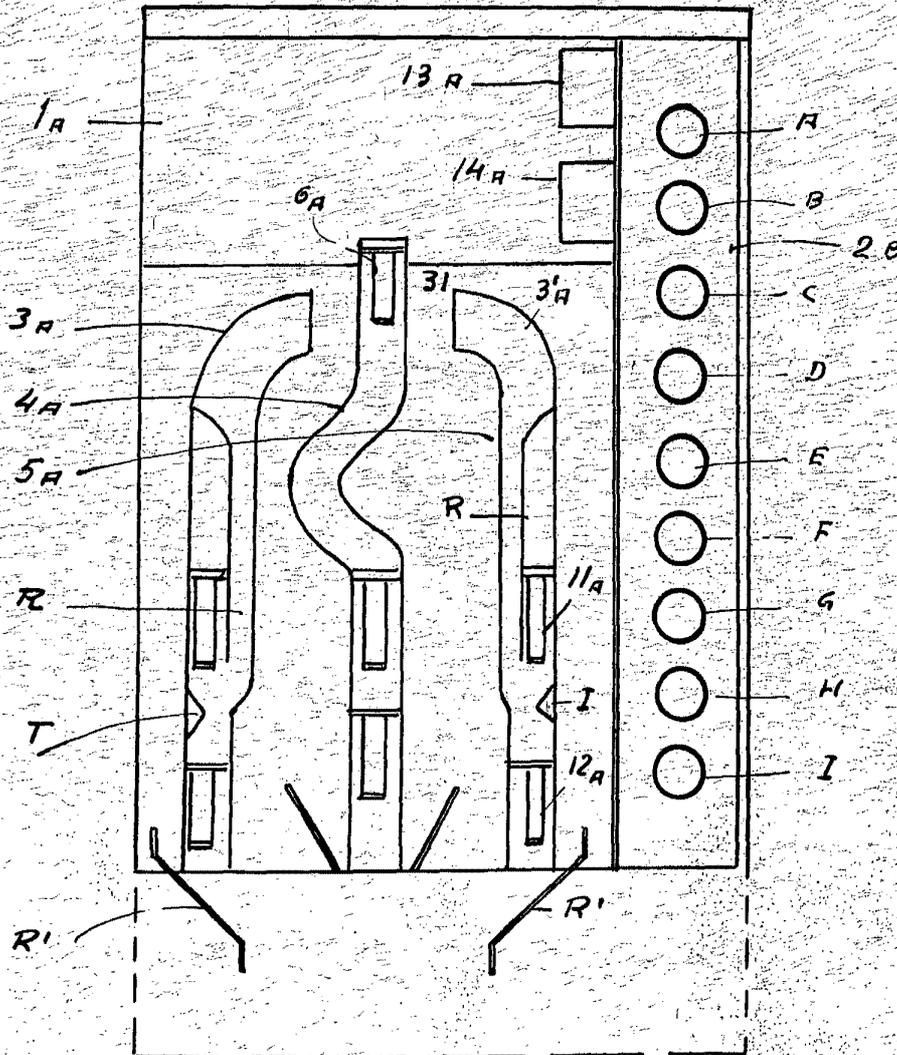


FIG. 6

MADRID 17 ENERO 1961

ESCALA VARIABLE

264062 17

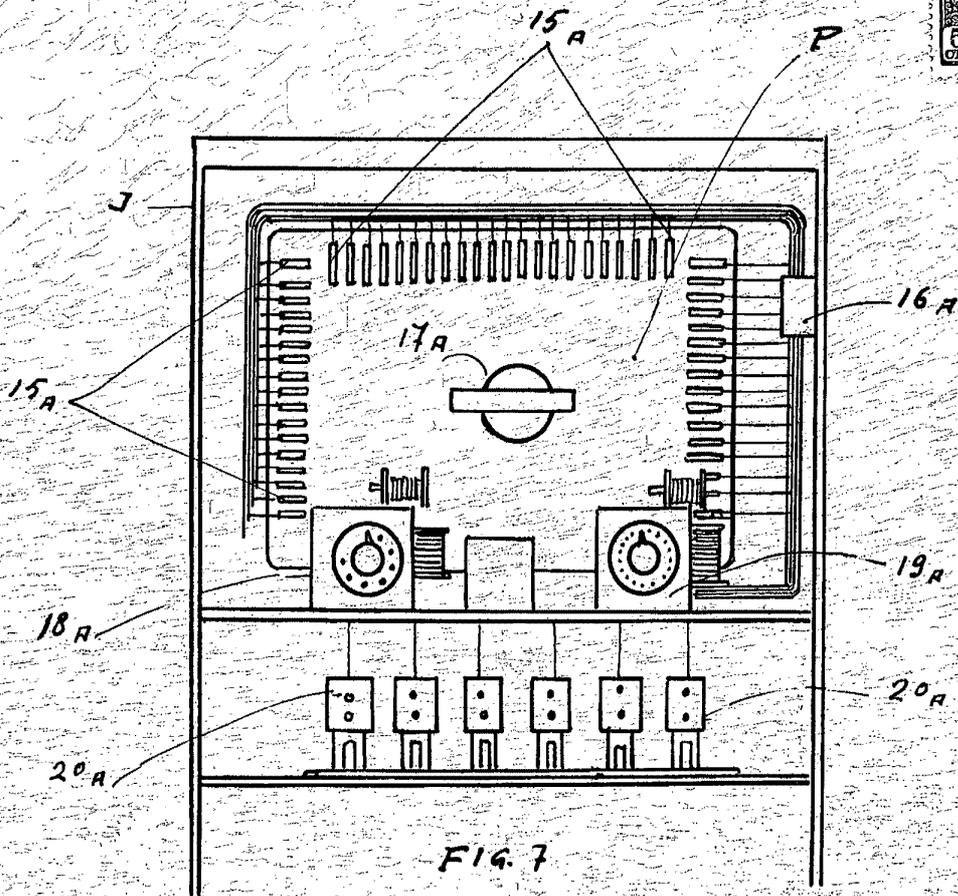


FIG. 7

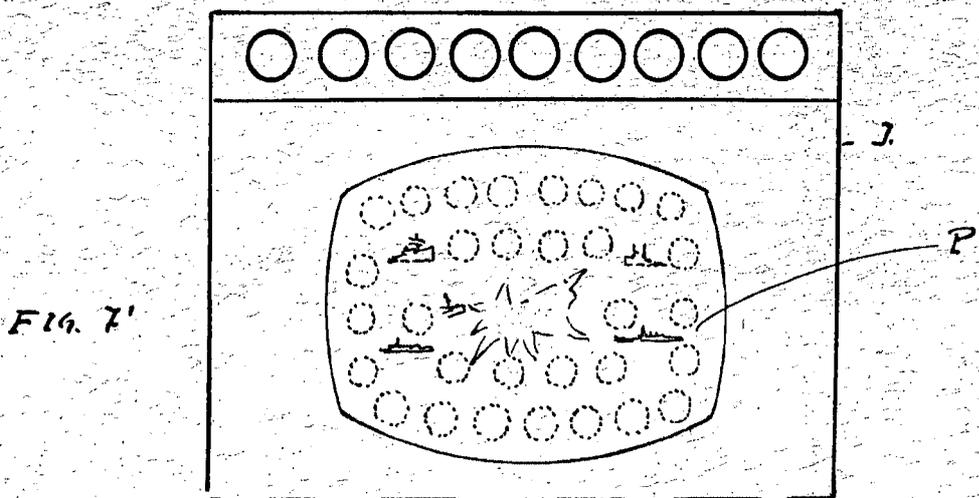


FIG. 7'

MADRID 17 FEBRO 1961

*[Handwritten signature]*

D. DONACIANO MACARRON FERNANDEZ  
D. EDUARDO TORRES ARIAS

FOLIA 6 DE 8

264062

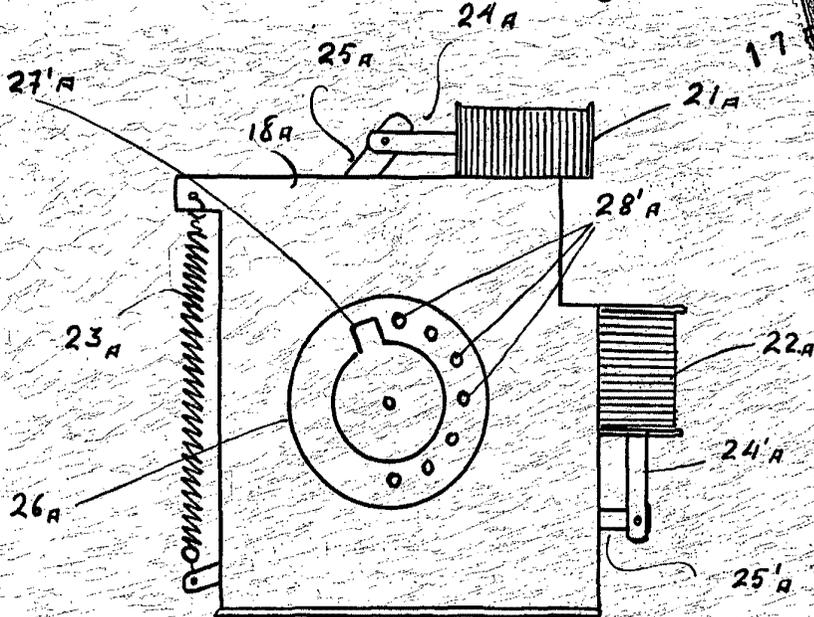


FIG. 8

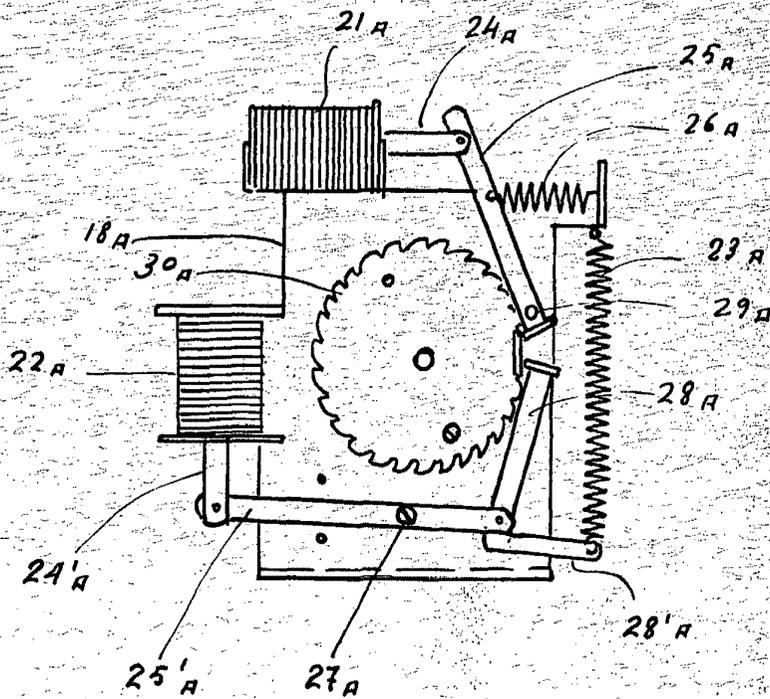


FIG. 8A

ESCALA VARIABLE

MADRID 17 ENERO 1961  
*[Handwritten signature]*

264062

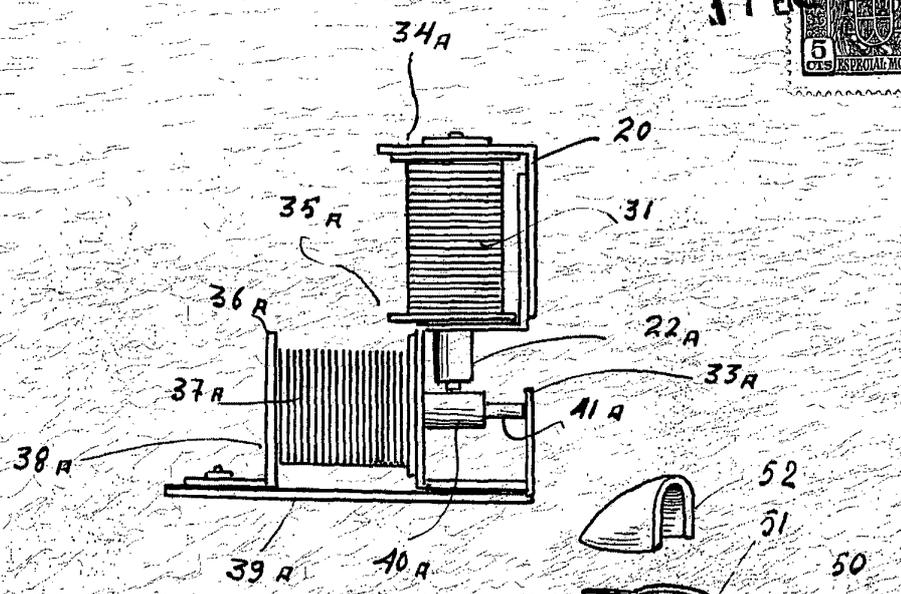


FIG. 10

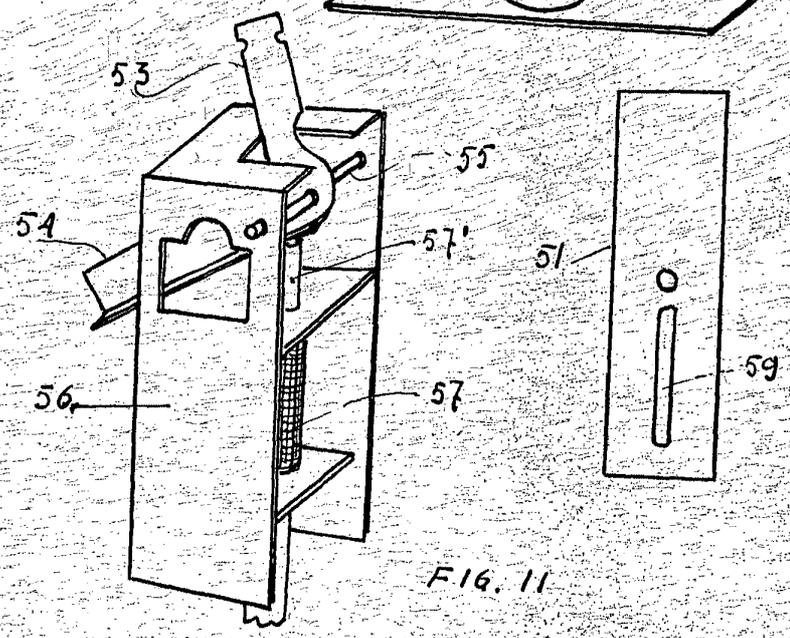
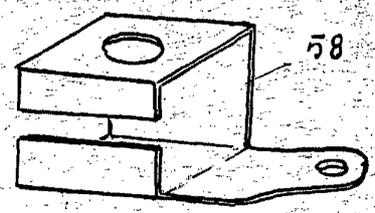


FIG. 11



MADRID 17 ENERO 1961

*Macarron*

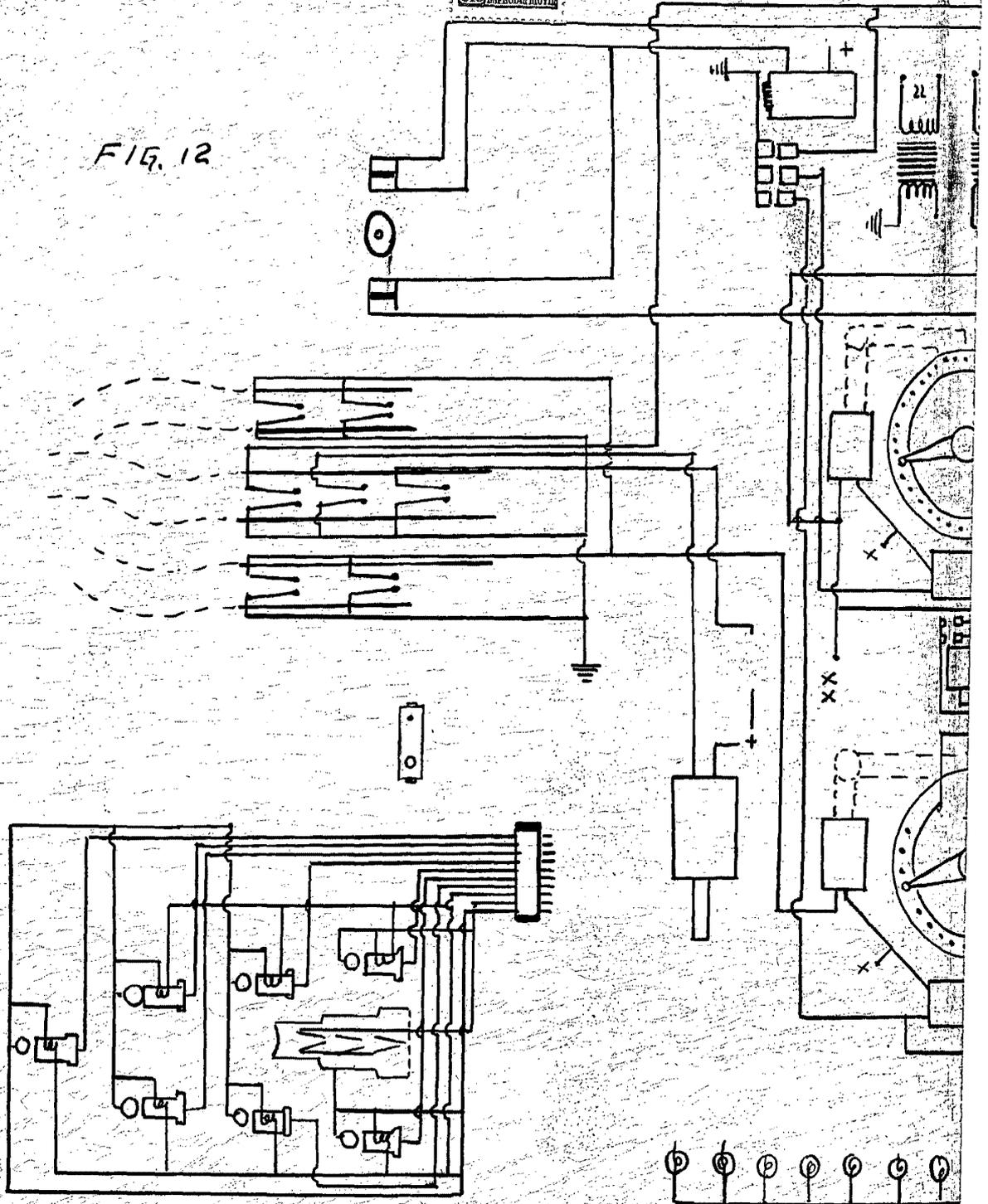
D. DOMACIANO MACARRON FERNANDEZ  
EDUARDO TORRES ARIAS

264062

178

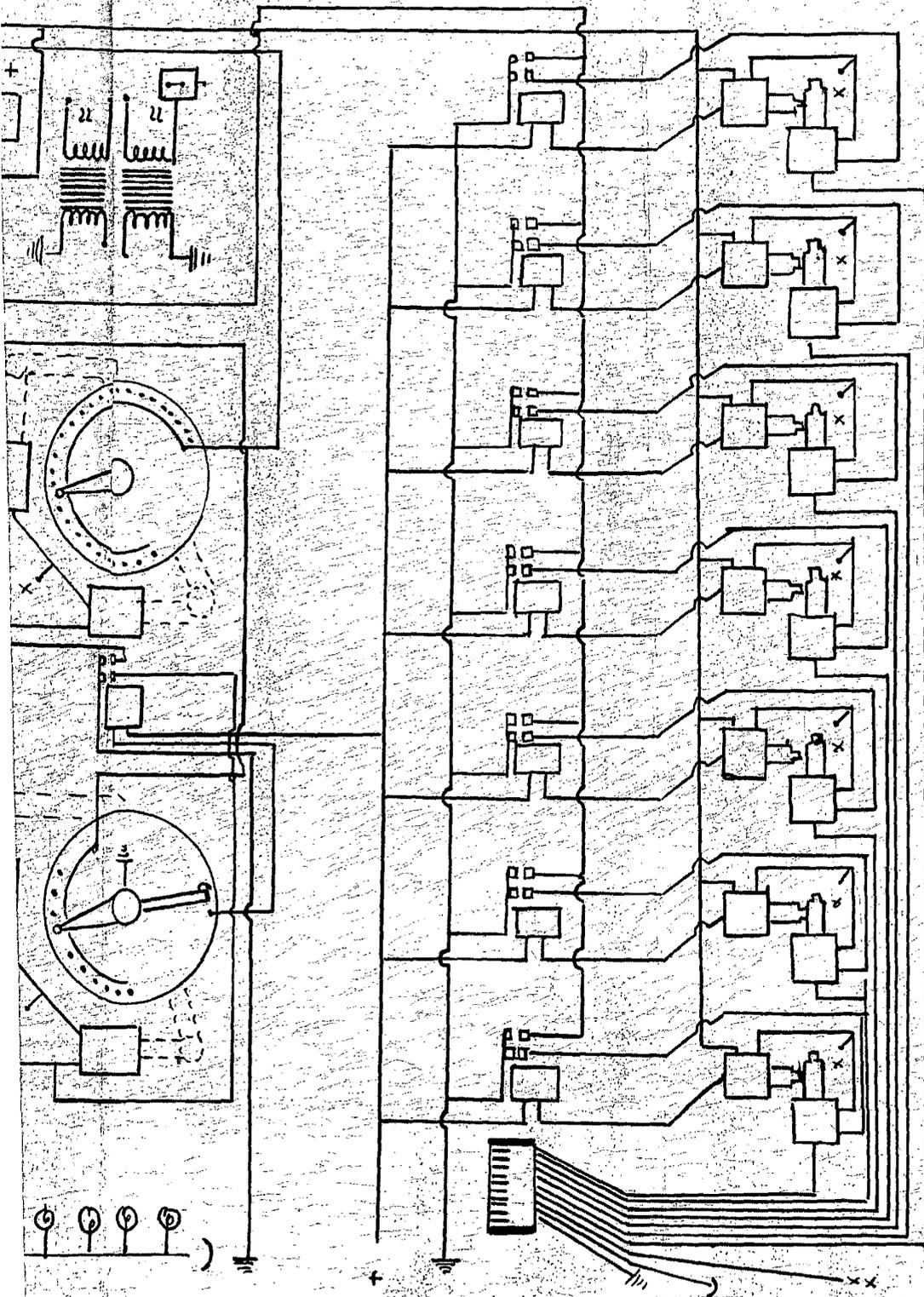


FIG. 12



ESCALA VARIABLE

17



MURO Y ENER 1961