

292872



292872

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ AÑOS

a favor de la compañía mercantil española MONEY, S.A.E.,
domiciliada en Barcelona, calle Mallorca, número 188 ,
p o r :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE BILLARES
ELECTRICOS".

MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1 La presente Patente de Introducción tiene por ob-
jeto -según claramente se indica en su enunciado- una
serie de perfeccionamientos introducidos en la construc-
ción de billares eléctricos automáticos.
- 5 Los tales perfeccionamientos se encaminan de una ma-
nera fundamental a la consecución de un aparato simple y
robusto, de tamaño reducido, y que pueda ser obtenido a
un precio de coste relativamente bajo, en vistas a poder
ser ofrecido al mercado principalmente como juguete para
10 la infancia.

292872 180



La esencialidad y principales características y ventajas de los perfeccionamientos en cuestión, serán mas fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que se ha representado un ejemplo concreto de aplicación práctica de los mismos. En lo sucesivo, la explicación se referirá, pues, a estos dibujos, bien entendido que como se comprende y es lógico, dada su finalidad exclusivamente ilustrativa y aclaratoria- en ningún caso cabrá conferir a los mismos el menor caracter limitativo.

5
10 En estos dibujos:

Las figuras 1 y 2 son sendas vistas -superior en planta y lateralalzada, respectivamente- del conjunto del aparato.

15 La figura 3 constituye un esquema eléctrico general del aparato.

La figura 4 es una vista inferior en planta del plato que registra e indica la puntuación alcanzada en las jugadas.

20 La figura 5 es un corte diametral según V-V de la figura anterior.

La figura 6 es un corte análogo al anterior, pero mostrando al plato convenientemente montado sobre su eje de soporte.

25 La figura 7 es una vista en perspectiva del mecanismo de trinquete accionado eléctricamente, que controla los movimientos del plato a que se refieren las tres figuras anteriores.

Las figuras 8 y 9 son sendos cortes realizados, respectivamente, según las líneas VIII-VIII y IX-IX de la figura 1.

30 Y, finalmente, la figura 10 es un detalle en perspectiva mostrando la estructura del mecanismo de actuación sobre las bolas.

292872



Refiriéndonos, pues, a estos dibujos y de acuerdo con los perfeccionamientos que se trata de registrar.

El conjunto del aparato comprende en primer lugar una plataforma 1, de plancha metálica, que constituye la pista sobre la que circulan las bolas 2. Sobre esta plataforma se adapta y fija una tapa 3, de material plástico transparente, que conforma un reborde perimetral 4, dispuesto para adaptarse sobre los bordes de la plataforma 1, formando un recinto cerrado del que no puedan escaparse las bolas 2, y una serie de tabiques interiores 5, que guían el recorrido de las mismas. Estos tabiques conforman principalmente una canal inferior 6 de recogida de las bolas, en cuya entrada figura una puertecilla 7 elásticamente impulsada a su posición de cierre, que impide la penetración de aquéllas hasta que no se actúa sobre la misma al finalizar la partida. Esta canal desemboca en una segunda canal 8, en cuyo interior se mueve un pistón 9, sometido a la acción de un muelle 10 y actuable a través de una empuñadura exterior 11; mediante este pistón puede impulsarse a las bolas hacia la canal principal de lanzamiento 12, en la que se mueve un pistón 13, impulsado por un muelle mas potente 14 y actuable a través de una correspondiente empuñadura exterior 15; en la extremidad de esta canal de lanzamiento existe un muelle 16 que impide el retroceso de las bolas una vez lanzadas. Finalmente, además de los vástagos 20 mediante los que se asegura su unión con la plataforma 1, y de los tabiques intermedios 5, la tapa 3 conforma una cavidad aislada 17, en la que pueden alojarse las bolas durante el transporte, introduciéndolas por un orificio superior obturable por medio de un tapón 18, previo extraerlas de la cavidad principal a través de una abertura prevista en la misma y asimismo obturable por medio de un



tapón 19.

La plataforma descrita, en la posición de uso, se fija por una de sus testas a una caja de chapa metálica, de forma general paralelepípedica, que aloja todos los elementos del circuito eléctrico del aparato. Esta fijación se lleva a cabo en forma fácilmente desmontable, a fin de que el conjunto pueda desmontarse, pasando a ocupar un volumen mínimo, en vistas a su almacenamiento y transporte. A tal efecto, la tapa 2 presenta dos orejas sobresalientes 21, dispuestas para encajar en correspondientes ramuras previstas en la cara frontal 22 de la indicada caja, y la plataforma 1 presenta articuladas a su cara inferior dos varillas en C 23-23', cuyas extremidades convenientemente dobladas encajan en correspondientes orificios previstos en los laterales 24 de la indicada caja, asegurando el propio tiempo la conexión eléctrica entre la indicada plataforma y la repetida caja. Por su extremidad opuesta, la plataforma 1 queda apoyada sobre unas patas 71, plegables o desmontables, preferentemente constituidas por un alambre doblado en U.

El circuito eléctrico del aparato comprende en primer lugar dos pilas 25-26 encajadas en correspondientes alojamientos fijos a la pared posterior 27 de la repetida caja, y practicables a través de correspondientes puertecillas previstas en aquélla, a fin de facilitar el recambio. Estas pilas se hallan conexionadas en serie por medio de un correspondiente conductor 28, conexionándose el equipo por uno de sus polos a la mesa representada por la propia caja y la plataforma 1, con interposición de un interruptor gobernable desde el exterior.

Las dos pilas 25-26 acopladas en serie según visto, se hallan conexionadas por medio de un conductor 29 a uno de

- 5 - 292872

180



los polos de un electroimán 30, fijo a un soporte 72 solidario de la pared posterior 27. El otro polo de este electroimán se halla conexasionado a un conductor 31, bastando que el terminal de este conductor establezca contacto con masa para que se cierre el circuito de alimentación de aquél. A este mismo circuito se halla conexasionada en derivación por medio de correspondientes conductores 32-32' una lámpara eléctrica de incandescencia 33, fija a la cara exterior de la pared frontal 22 de la caja, de forma que cuando se cierre el indicado circuito, ademásde quedar alimentado el electroimán se ilumina la indicada lámpara. Finalmente, existe una segunda lámpara de incandescencia 34, asimismo fija a la pared frontal de la caja, conexasionada por medio de un conductor 35 al polo de la pila 25, y por medio de un conductor 36 al contacto 37 que puede ser conexasionado a masa a través de la lengüeta elástica 38, cuando actue sobre la misma una fuerza exterior que la obligue a apoyarse contra aquél, cerrando el circuito de alimentación.

A la pared posterior 27 antes referida se halla fijado en sentido ortogonal un eje 39 sobre el que se arriostra con posibilidad de girar libremente un disco 40, de material plástico, resinas sintéticas o análogo, sobre el que se halla fijado un disco 41 de diámetro mayor, de papel cartulina o similar, que comporta una serie de números visibles a través de una ventana 42 practicada en la pared frontal 22, a través de la que puede leerse en cualquier momento la puntuación alcanzada. El disco 40 en su cara posterior comporta un reborde cilíndrico 43 en cuyo interior se aloja un resorte 44, fijo por una extremidad a aquél y por la otra a un soporte 45 solidario de la pared posterior 27. Este resorte se halla montado de manera que es tensado al situar al

292872



disco 41 en la posición inicial, es decir, en la posición en que el número cero aparece por la ventana 42. Este resorte impulsa, pues, constantemente al conjunto de los dos expresados discos a girar en sentido de hacer aumentar progresivamente la puntuación que resulta visible a través de la ventana 42.

El disco 40 presenta en su periferia un dentado regular en diente de sierra 46, sobre el que actúa un mecanismo de trinquete accionado por el electroimán 30. Este mecanismo se halla constituido en primer lugar por el brazo accodado 47, libremente articulado por su centro a un eje 48, fino a la pared posterior 27, constantemente sometido a la acción del muelle 49 y dotado de sendas uñas 50-50' en sus extremidades, dispuestas para introducirse en los dientes 46, bloqueando al disco. El brazo 47 se halla relacionado con un segundo brazo 51, libremente articulado a un eje 52 fijo a la pared posterior dicha, cuyo brazo comporta un núcleo que es atraído por el imán 30, al ser alimentado el mismo, y se prolonga en su extremidad libre en un martillo 53, dispuesto para golpear sobre la campana 54. En la posición de reposo del conjunto, la uña 50 obligada por el muelle 49 se halla encajada en un diente del disco 40, impidiendo que el mismo pueda girar obedeciendo al resorte 44. Bastará que se cierre el circuito de alimentación del electroimán 30 para provocar el giro del brazo 51, con lo que el martillo 53 golpeará sobre la campana 54, y al propio tiempo se determinará el giro del brazo 47, liberando al disco 40, que después de girar de un ángulo correspondiente a un diente se verá retenido por la uña 50'. En cuanto se abra el circuito de alimentación del electroimán el brazo 47 recuperará su posición primitiva, quedando de nuevo el disco 40 retenido por la uña 50. Cada vez que se cierre el

- 7 - 292872



circuito de alimentación del imán sonará, por tanto, la campana, se encenderá la lámpara 33, y se moverá el disco 41, aumentando la puntuación visible a través de la ventana 42.

5 El cierre del circuito de alimentación del electroimán 30 se determina por el choque de las bolas contra unos contactos fijos a la plataforma 1. A este efecto, bajo una zona central de la indicada plataforma se halla fijada una lámina aislante 55, y sobre la misma una plancha metálica

10 56. El terminal del conductor 31 se conecta a esta plancha por medio de una pinza 57 u otro dispositivo análogo adecuado. A esta plancha 56 se hallan solidarizados una serie de muelles helicoidales cónicos 58, que quedan aislados de la plataforma 1, la cual -tal como se ha indicado antes- se halla conectada a la masa representado por

15 la caja en la que se alojan los elementos del circuito eléctrico. Bastará evidentemente que en su recorrido sobre la plataforma 1 una bola 2 -esencialmente constituida a base de un material buen conductor de la electricidad- entre en contacto con uno de los muelles 58 para que

20 a través de la misma se establezca el puente entre el expresado muelle y la plataforma 1, conectándose a masa el terminal del conductor 31 y cerrándose por tanto el circuito de alimentación del electroimán 30, con las consecuencias ya estudiadas. Nótese que por su elasticidad el muelle

25 58 expulsará inmediatamente a la bola, de manera que el circuito permanecerá cerrado únicamente por espacio de un instante, el tiempo preciso para que el disco 40 se desplace de un diente.

30 El disco 40 en su cara inferior comporta un saliente 59 que, cuando aquél haya realizado una vuelta completa, es decir, cuando por la ventana 42 aparezca la puntuación

292872



máxima que es posible alcanzar, empujará a la lengüeta elástica 38, cerrando el interruptor constituido por la misma y conexasionando a masa el terminal del conductor 36, con lo que se cierra el circuito de alimentación de la lámpara 34, que se enciende subrayando el indicado hecho. Este saliente 59 constituye al propio tiempo un tope que limita a 360° las posibilidades de giro del disco 40.

El mecanismo de trinquete que actúa sobre el disco 40 controlando el movimiento de avance del mismo, permite libremente el movimiento de retroceso, de manera que el tal disco podrá ser manualmente restituido a su posición inicial después de cada jugada. A este efecto, el tal disco comporta una empuñadura axial 60, que sobresale al exterior a través de una correspondiente abertura a tal fin prevista en la pared frontal 22, quedando en disposición de ser actuada por los jugadores.

Finalmente, se comprende que la puntuación alcanzada será mayor cuanto mas tiempo permanezca cada bola en la plataforma 1, moviéndose sobre la misma y entrando en contacto con los muelles 58 originando sucesivos cierres del circuito de alimentación del electroimán. A fin de que el jugador pueda influir en esta permanencia de las bolas en la plataforma, al igual que ocurre en la mayoría de billares de este tipo, sobre la plataforma 1 se disponen dos brazos 61 libremente articulados a correspondientes ejes 62 y cuyos movimientos de giro pueden provocarse desde el exterior, empujando las bolas y enviándolas a la parte alta de la plataforma, cuando aquéllas se hallan próximas a finalizar su recorrido sobre ésta. Los movimientos de estos brazos pueden provocarse a través de sendas empuñaduras exteriores 63, que quedan situadas en los laterales de la plataforma 1. Estas empuñaduras son solidarias de

-9-

292872 18



sendas pletinas 64 que atraviesan por correspondientes ranuras 67 a las patas 65 de unos soportes en U 66, fijos a la cara inferior de la plataforma 1. La extremidad libre de cada una de estas pletinas 64 se halla articulada a un pivote 68 solidario del brazo 61 que atraviesa la plataforma 1 por una correspondiente ramura circular 69. Se tiene, pues, que los movimientos que se impriman a la pletina 64 actuando sobre la correspondiente empuñadura exterior 63, se traducirán en movimientos de giro del brazo 61 correspondiente sobre el eje 62. Finalmente, existe un muelle helicoidal 70 arrollado sobre la pletina 64, que actua a expansión impulsando constantemente a sobresalir a la empuñadura 63, de manera que para provocar el giro del brazo hasta empujar la expresada empuñadura, recuperando inmediatamente todo el conjunto la posición de reposo en cuanto cesa la presión.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, en la realización práctica de los perfeccionamientos que han quedado expuesto, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita.

N O T A

SE REIVINDICA:-

1 - Perfeccionamientos en la construcción de billares eléctricos, de acuerdo con los cuales el circuito eléctrico del aparato comprende un equipo de pilas acopladas en serie, conexionado por uno de sus polos a masa y por el opuesto se halla conexionado a una placa metálica, fijada bajo la plataforma metálica sobre la que circulan las bolas y convenientemente aisladas de la misma, comportando solidarizados la placa dicha una serie de muelles helicoidales.

292872



5 cónicos situados sobre la cara superior de la indicada
plataforma y eléctricamente aislados de la misma, y ha-
llándose esta plataforma conexas a masa; todo de ma-
nera que cada vez que en su recorrido sobre la platafor-
ma una de las bolas metálicas de que consta el juego, en-
tra en contacto con uno de los expresados muelles, se cie-
rra a través de la misma el circuito eléctrico de alimen-
tación del electroimán.

10 2 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales el
equipo de pilas y el electroimán referidos en la reivindi-
cación precedente se hallan alojados en el interior de una
caja metálica que constituye la jeta del aparato y lama-
sa del circuito eléctrico, a cuya caja se fija en forma
15 fácilmente desmontable la plataforma referida en la rei-
vindicación precedente, realizándose al propio tiempo la
conexión de esta plataforma a masa.

20 3 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales en
el interior de la caja metálica referida en la reivindica-
ción precedente, se situa un eje fijo sobre el que se ha-
lla libremente arriestrado un disco constantemente obli-
gado a girar en un sentido por la acción de un correspon-
diente resorte, comportando este disco en su periferia un
dentado sobre el que actua un mecanismo de trinquete go-
bernado por el electroimán referido en las dos reivindi-
25 caciones anteriores, de manera que cada vez que se cierra
el circuito de alimentación del electroimán, el trinquete
libera al disco permitiéndolo girar un ángulo representado
por un diente.

30 4 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales
sobre el disco referido en la reivindicación anterior se
halla fijado un segundo disco que en su borde comporta
una serie de cifras dispuestas para aparecer sucesivamente

- 11 - 292872



por una correspondiente ventana practicada en la pared frontal de la caja referida en la reivindicación segunda, correspondiendo la aparición del número cero por la indicada ventana a la posición máxima tensión del resorte que actua sobre el disco, y pudiendo reintegrarse en cualquier momento éste última a la indicada posición actuando sobre una empuñadura axial prevista en el mismo, que sobresale al exterior a través de una correspondiente abertura prevista en la pared frontal de la caja.

10 5 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales sobre el circuito de alimentación del electroimán referido en las reivindicaciones precedentes se halla conexi-
15 onada en derivación una lámpara eléctrica de incandescencia, fija a la cara frontal de la caja referida en la
15 reivindicación segunda, de forma que cada vez que se cierra el circuito de alimentación del indicado electroimán se enciende la expresada lámpara.

20 6 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales sobre la cara frontal de la caja referida en la reivin-
20 dicación segunda se sitúa una segunda lámpara eléctrica de incandescencia conexiada por uno de sus polos a uno
25 de los polos de una de las pilas integrantes del equipo de alimentación del circuito eléctrico del aparato, y
25 per el polo opuesto a un contacto que puede ser conexio-
25 nado a masa a través de una lengüeta elásticamente impulsada a separarse de aquél, disponiéndose en la cara in-
30 ferior del disco referido en las reivindicaciones 3ª y 4ª, un saliente que cuando aquella ha efectuado ungiro
30 completo alcanzando su posición opuesta a la inicial, empuja a la indicada lengüeta cerrando el circuito y
30 provocando la iluminación de la expresada lámpara.

292872 180



- 7 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales en el interior de la caja referida en la reivindicación segunda se aloja una campana dispuesta para ser golpeada por un correspondiente martillo fijo a uno de los brazos del mecanismo de trinquete referido en la reivindicación tercera, de forma que cada vez que se cierra el circuito eléctrico de alimentación del electroimán, provocando el movimiento del indicado mecanismo, el brazo golpea a la campana, produciendo un correspondiente sonido.
- 8 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales sobre la plataforma metálica referida en la reivindicación primera, se adapta y fija una tapa de material plástico transparente que conforma los tabiques necesarios para guiar entre límites adecuados los desplazamientos de las bolas, quedando delimitados por esta tapa una canal de recogida de las bolas al término de su recorrido sobre la plataforma que desemboca en una segunda canal en cuyo interior se mueve un émbolo elásticamente impulsado y gobernable a través de una empuñadura exterior, desde cuya canal las bolas pueden ser impulsadas por medio del indicado émbolo hacia la canal principal de lanzamiento en la que se mueve un émbolo impulsado por un muelle de mayor potencia y asimismo gobernable a través de una empuñadura exterior.
- 9 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales en la entrada de la canal de recogida de bolas referida en la reivindicación precedente se situa una puertecilla elásticamente impulsada a su posición de cierre, de cuya posición puede ser separada actuando sobre un órgano exterior de maniobra, a fin de permitir la entrada de las bolas en la indicada canal, al término de cada partida.
- 10 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales

- 13 -

292872

198



sobre la plataforma principal en la que se mueven las
bolas, según referido en la reivindicación primera,
se sitúan dos brazos que pueden girar libremente so-
bre correspondientes ejes fijos a aquélla, y cuyos
5 movimientos vienen determinados por sendos órganos
de maniobra exteriores, que sobresalen por los late-
rales de la expresada plataforma, siendo estos órga-
nos de maniobra solidarios de sendas pletinas que a-
traviesan las ramas laterales de unos correspondientes
10 soportes en U fijos a la cara inferior de la platafor-
ma y cuyas extremidades se articulan a unos pivotes que
atraviesan aquélla por unas ranuras en arco y son soli-
darios de los expresados brazos, todo de manera que bas-
ta empujar el indicado órgano de maniobra, venciendo la
15 fuerza elástica que constantemente actúa sobre el mismo,
para provocar el giro del brazo, y basta abandonar el
conjunto a esta fuerza elástica para que recupere in-
mediatamente la posición primitiva.

11 - Perfeccionamientos de acuerdo con los cuales
20 el conjunto formado por la plataforma sobre la que cir-
culan las bolas y la tapa transparente solidaria de la
misma, por un lado se apoya sobre un juego de patas des-
montable y por el lado opuesto sobre una zona intermedia
de la caja metálica referida en la reivindicación segun-
25 da, a la que se fija por encaje de unas orejas que sobre-
salen de la indicada tapa en unas correspondientes aber-
turas previstas en la cara frontal de la caja, y por en-
caje de las extremidades de unas varillas en C libremente
articuladas a la parte inferior de la plataforma en unos
30 correspondientes orificios previstos en los laterales de
la caja.

12 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales

292872



la tapa transparente referida en la reivindicación octava conforma un compartimento cerrado para alojamiento de las bolas durante el almacenamiento y transporte del aparato cuyo compartimento resulta accesible a través de una abertura superior obturable por medio de un tapón encajable a presión, pudiendo las indicadas bolas ser situadas en posición de juego introduciéndolas en el compartimento principal a través de un correspondiente orificio previsto en la tapa, asimismo obturable por medio de un tapón encajable a presión.

13 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales el polo del electroimán referido en la reivindicación primera, se conexiona en forma fácilmente desmontable a la placa metálica fijada bajo la plataforma sobre la que se mueven las bolas, por medio de un conductor permanentemente conexionado al indicado polo y cuyo terminal puede conexionarse a la expresada plataforma por medio de un dispositivo de pinza, a tal efecto solidarizado a la misma.

14 - Perfeccionamientos en la construcción de billares eléctricos.

Consta la presente Memoria Descriptiva de catorce hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 14 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco, y de dibujos anexos.

Barcelona, 18 OCT. 1963
P.A.

LEONCIO DEL RÍO CUYÁS
P. P.

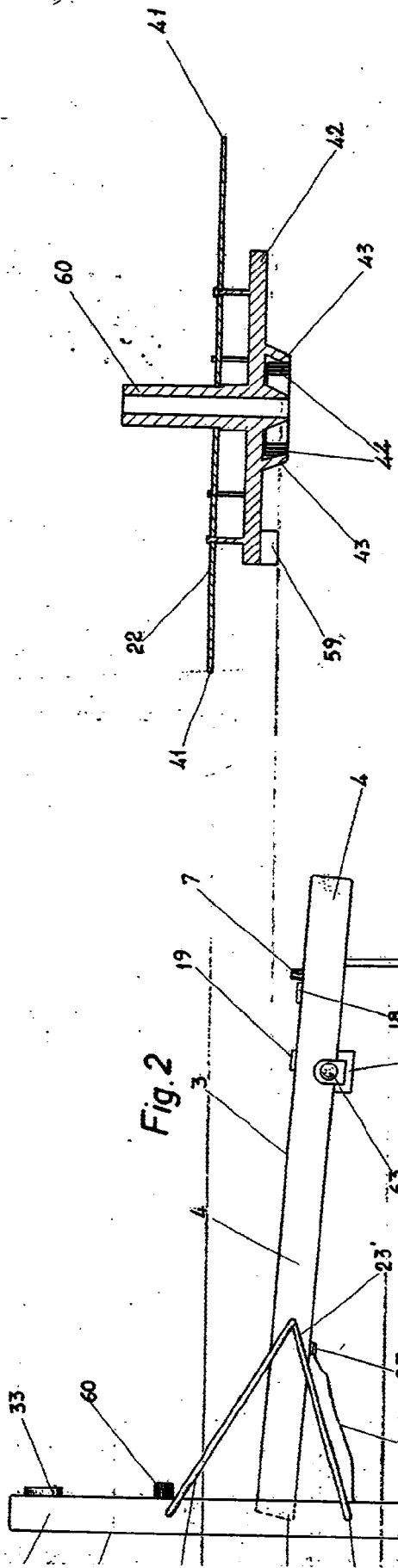


Fig. 2

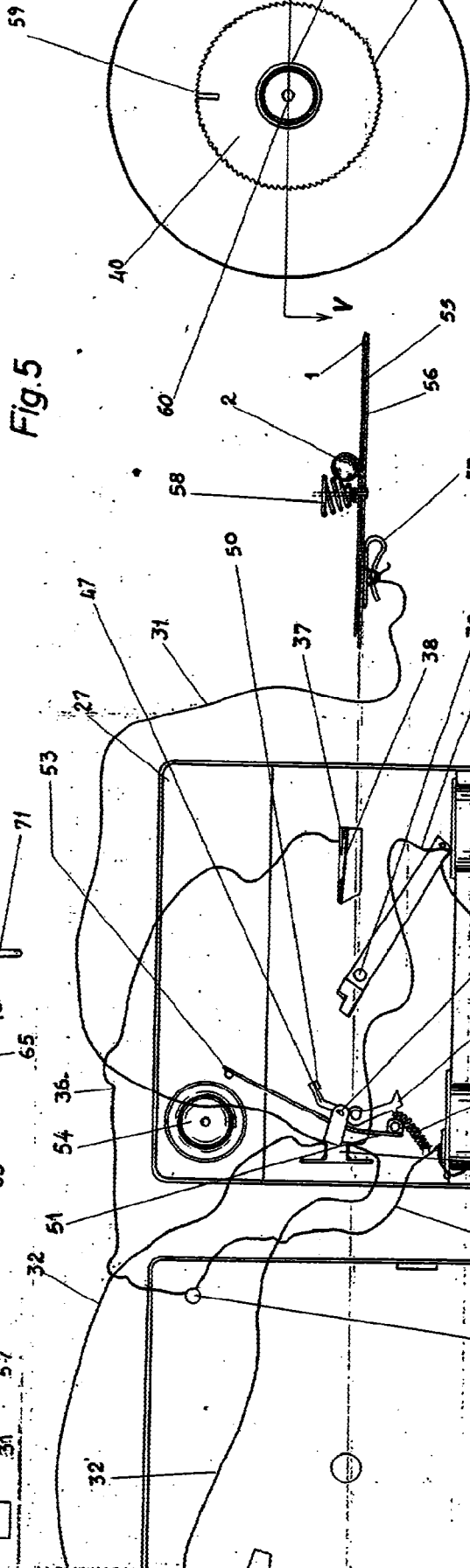


Fig. 3

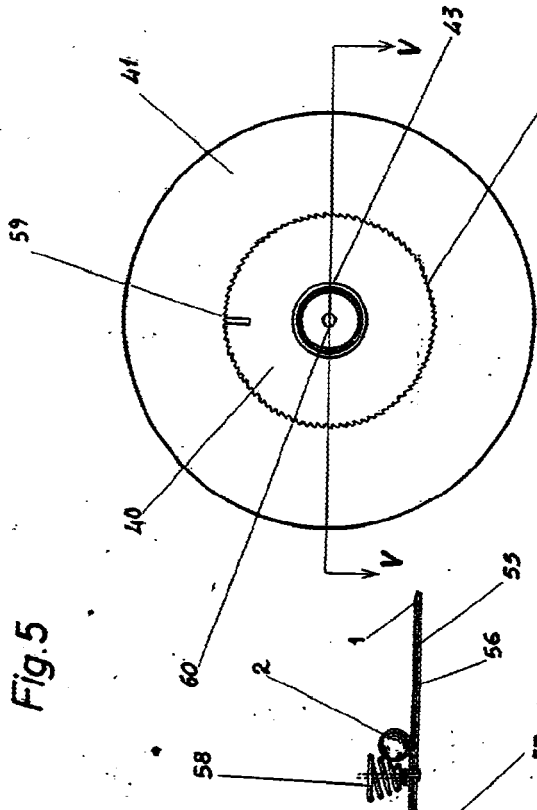


Fig. 4

Fig. 5

Barcelona, 12 Octubre 1963
P.A.

LEONCIO DEL RIO CUYAS
P.A.

292872

2/2

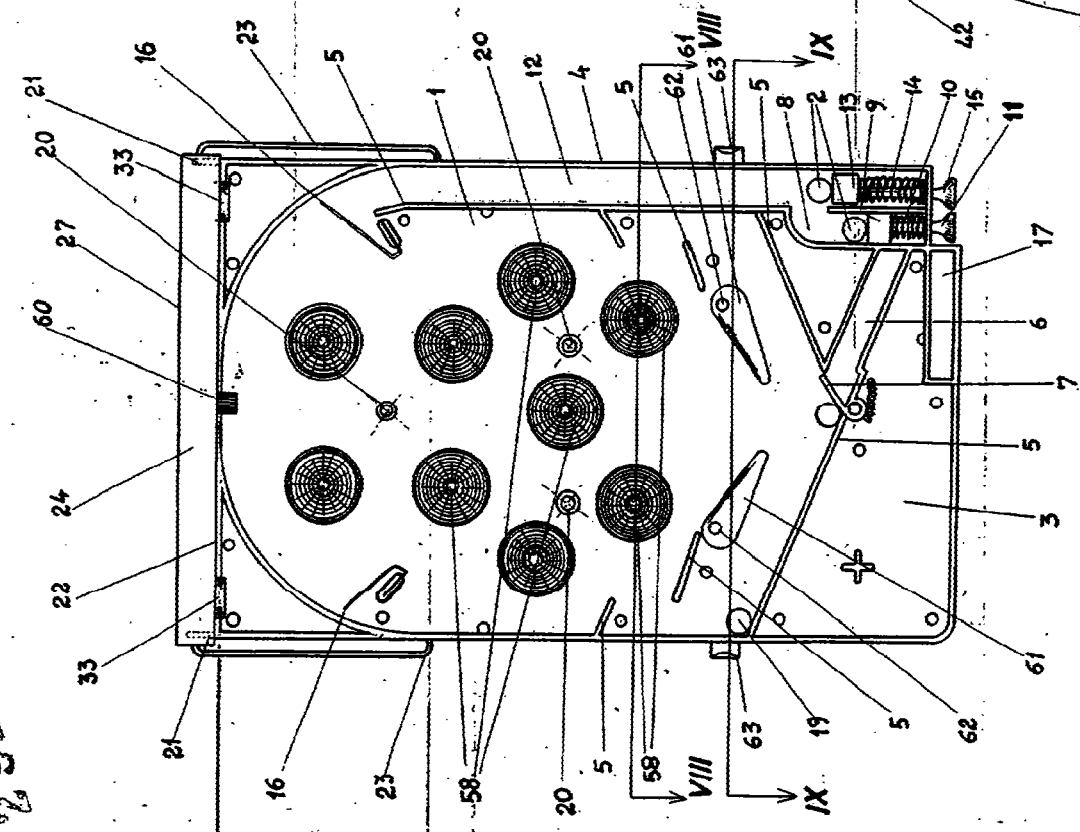


Fig. 1

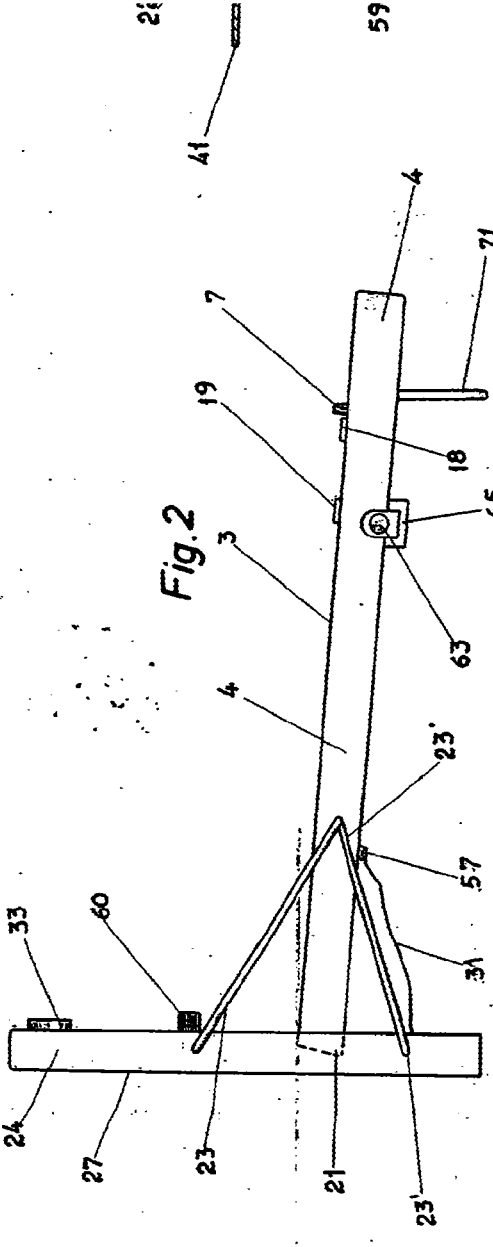


Fig. 2

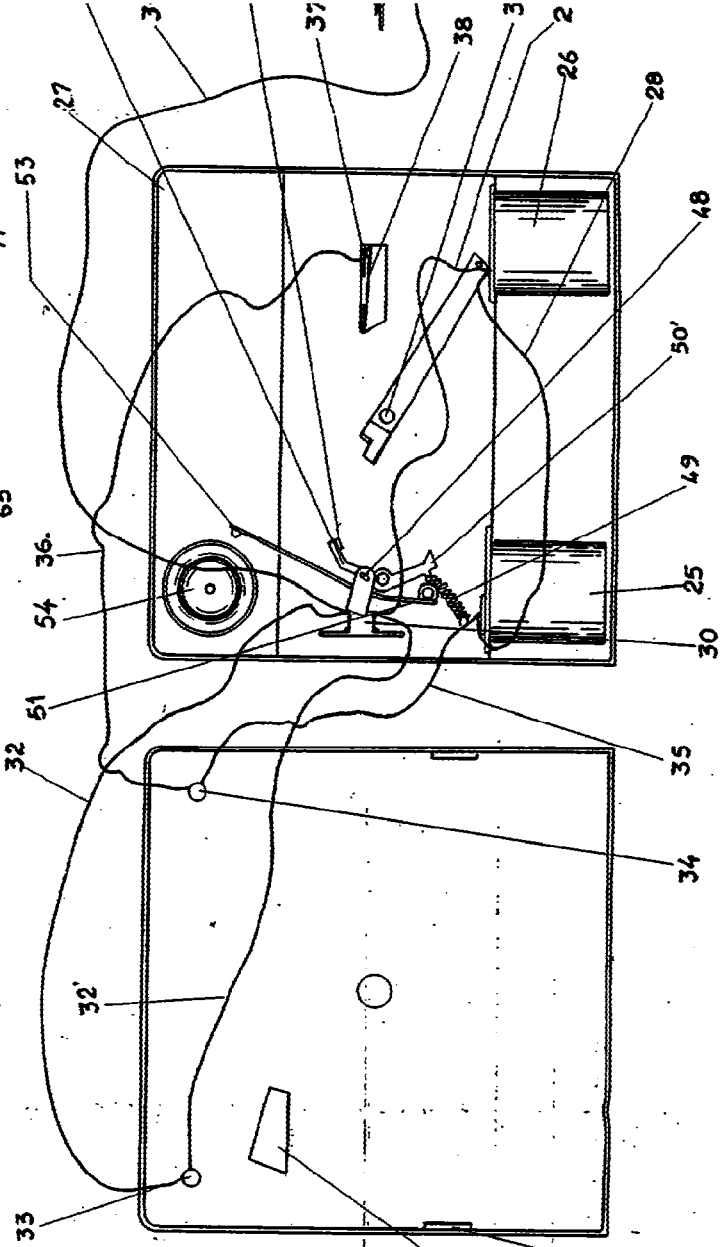


Fig. 3

292872

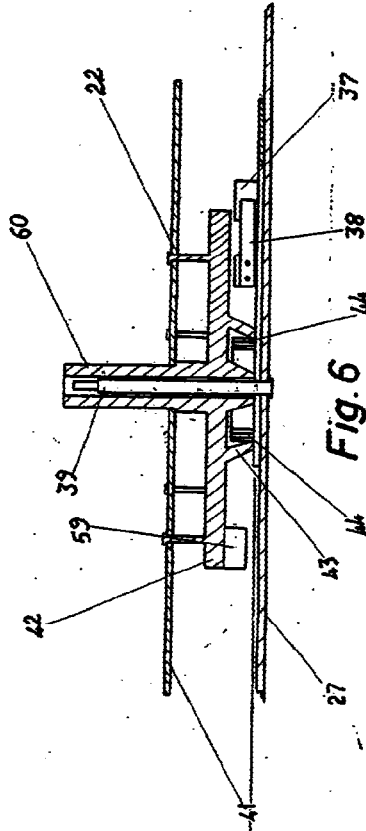


Fig. 6

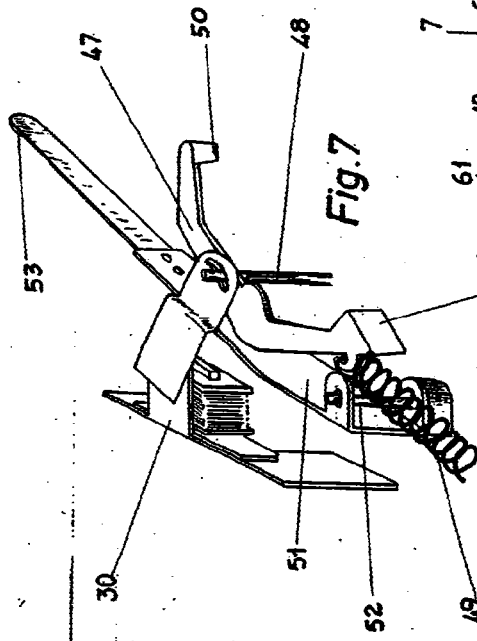


Fig. 7

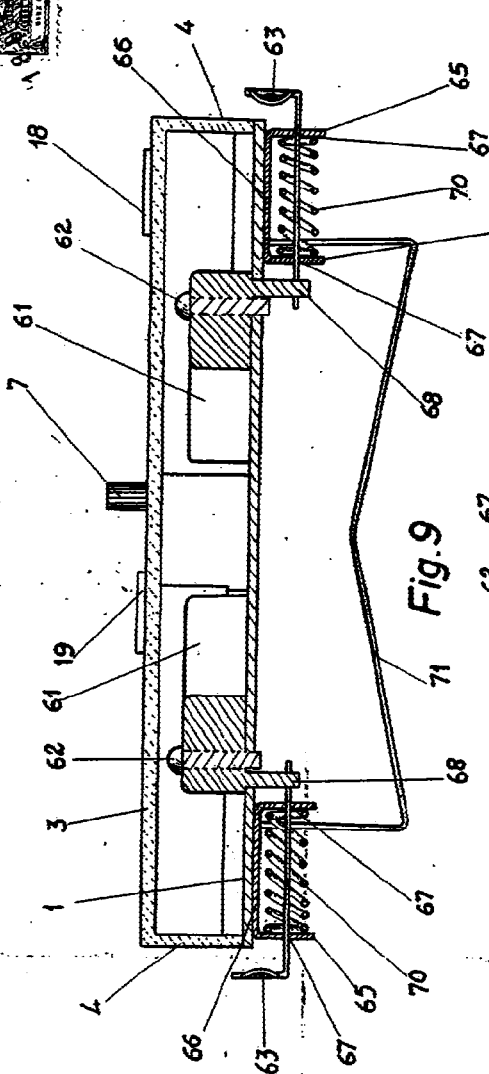


Fig. 9

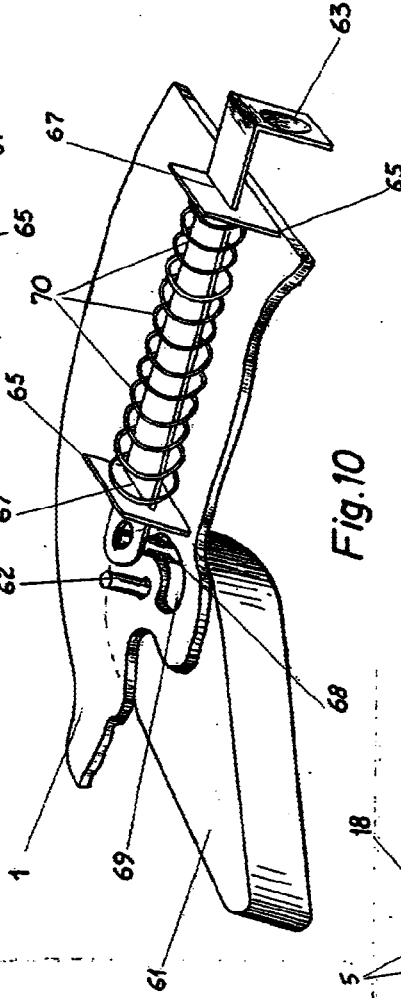


Fig. 10

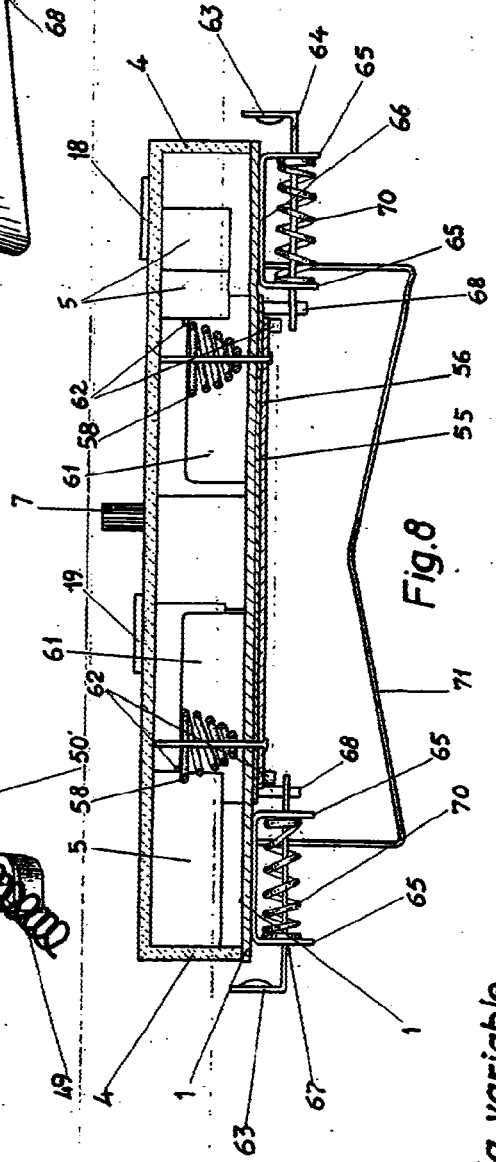


Fig. 8

Barcelona, 18 Octubre 1963
P. A.

LEONCIO DEL RIO GUTIERREZ
P. A.

Escala variable