



419962 419962

F.C. 29-9-75

Int. Cl.: A63D

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de introducción por diez años, para España y sus Posesiones, por

PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS DE CAIDE Y RECUPERACION DE BOLOS EN BOLERAS DE SALON Y SIMILARES.

- Solicitante : FABRICA DE MAQUINAS RECREATIVAS S.A. "FAMARESA"
- Nacionalidad : Española
- Residencia : Torrejón de Ardoz, Madrid.
- Domicilio : Calle del Hierro nº 7.

- - - - -

25 OCT. 1962



La presente invención se refiere a perfeccionamientos introducidos en los mecanismos de caída y recuperación de bolos en boleras de salón y similares.

5

Es sabido que tras una o varias jugadas en las que caen los bolos, éstos han de ser luego debidamente colocados, para las jugadas siguientes. Anteriormente, esto se realizaba a mano, lo que implicaba pérdida de tiempo. Posteriormente se ha venido haciendo (sobre todo en las bolebas de reglamento) con aparatos mecánicos sumamente complejos y por tanto, costosos.

10

La presente invención obvia estos inconvenientes por cuanto recae sobre un aparato mecánico-eléctrico para la caída y recuperación de los bolos en las boleras de salón.

15

Para mejor comprensión de esta memoria se acompañan los dibujos adjuntos, que muestran un ejemplo de realización, no limitativo, de los varios que caben dentro del cuadro general de la invención sin que el mismo se altere.

En tales dibujos:

20

La fig. 1 es una perspectiva de la bolera en la que se aprecia que los bolos quedan "colgados" al extremo de la pista, de manera que las bolas pasan por debajo accionando el mecanismo de caída de los mismos.

La fig. 2 muestra una planta de la superficie de contactos y disposición de los bolos.

25

La fig. 3 muestra, en alzado de perfil, uno de los mecanismos de contacto para la caída de bolos.

Las figs. 4 y 5 muestran el mecanismo de caída y recuperación de los bolos.

30

La fig. 6 muestra, en planta, la disposición de los mecanismos de la fig. 4 y 5, y el bastidor de recuperación, que es accionado por un pequeño motor, con leva o excéntrica.

419962



35 De conformidad con la invención referida a los dibujos ad-
juntos, la bolera (BA) tiene su pista de tiro convencional (1), vía
de recuperación o salida de bolas lateral (3), dos bandas latera-
les (2), lugar para el posicionamiento de las bolas a tirar (4) y
un aparato minero (5) con el que se abre el funcionamiento, dis-
puesto al lado del jugador.

40 En en extremo opuesto se halla un indicador (8), y, esen-
cialmente, debajo de éste se halla un cajón (9) en el que se aloja
el mecanismo de caída y recuperación de bolos; también debajo del
indicador se hallan dispuestos los bolos (6) en la forma usual de
colocación, y debajo de ellos va una placa (7) de contactos de la
pista, en cuyo último conjunto radican las partes principales de
esta invención.

45 En efecto, es esencial el hecho de que en esta máquina,
las bolas lanzadas que tiran los bolos (6) no hacen blanco directo
en los mismos, sino que pasan por debajo de ellos. En la fig. 1
se ve como dichos bolos (6) no se apoyan directamente en la pista
(1) sino que se hallan a cierta altura de ella.

50 Los bolos caen en virtud de unos contactos eléctricos dis-
puestos sobre y bajo de una placa (7) en el fondo de la pista de
la bolera, los cuales accionan un mecanismo de "caída" de dichos
bolos (6). Estos contactos son unos puentecillos de alambre (11)
que sobresalen muy ligeramente sobre la placa (7) a través de unas
ranuras de la misma, y se hallan montados de tal forma, que la bola
55 lanzada los abata a su paso, sin que ésta desvíe su trayectoria,
merced a la fina articulación de dichos puentecillos (11) de alam-
bre.

60 En efecto, debajo de la placa (7), que dispone de las ne-
cesarias ranuras para que asomen ligeramente dichos puentecillos
(11) de varilla metálica, que hacen posible el contacto necesario
en la pista, se hallan dispuestos pluralidad de mecanismos de con-
tacto eléctrico, constituidos cada uno por el citado puentecillo

419962



(11) montado sobre un soporte entre dos orejetas (10) con movimiento articulado; al ser pisado el puentecillo por el paso de la bola bascula en su apoyo (10) y efectúa una rápida presión sobre un fleje (12) dispuesto sobre un mecanismo de contactos eléctricos (13) a través del que se acciona el mecanismo de "caída" de bolos (que en realidad no es propiamente una "caída" sino un "levantamiento"). cuyos bolos suben a ocultarse hacia arriba.

Para ello, cada uno de los bolos (6) se halla acoplado a un mecanismo que se ilustra claramente en las figs. 4 y 5 de los dibujos adjuntos, y que estriba en una placa de soporte (14), dispuesta juntamente con las restantes, en el cajón (9) posterior de la bolera. Esta placa de soporte (9) lleva dispuesto sobre ella y hacia su parte posterior, un electroimán (15) que es excitado por el correspondiente contacto (16). Los soportes de los bolos que accionan los movimientos de caída y recuperación de los mismos, se hallan en las citadas placas (14) de soporte, y estriban en una biela articulada (21-21A) que bascula en su punto de apoyo a su placa de soporte (14) (ref. P de la fig. 4). Esta biela articulada se halla compuesta por un primer brazo (21) que en su extremo opuesto lleva articulado en un punto (21D) su segundo brazo (21A) de biela, que en su extremo opuesto dispone de un tetón (21B) que se desliza por una ranura de una guía de corredera (20) dispuesta en las pletinas verticales (19) situadas bajo la placa (14) de soporte ya citada.

Este segundo brazo de biela (21A) tiene en su parte frontal una pequeña ranura (R-R) y más abajo una muesca (21C) ranurada a la que se acopla una pletinilla (22) que tiene sus dos extremos acodados a 90° y que a su vez queda sujeta a unas orejetas (24) de una pletina que se apoya en unos soportes de sustentación (23) situados en el interior de la cabeza del bolo (6), los cuales son preferentemente de plástico duro, y no son enteros, sino que se hallan cortados por un plano que pasa por su eje longitudinal

-5-
419962



95 y por tanto son medios bolos, pero que muestran hacia el jugador su superficie completa. Entre las orejetas (24) y la pletina (24A) de las mismas se tiende un resorte (25). De esta manera, cada bolo queda sujeto por su cabeza al segundo cuerpo (21A) de la biela articulada antes descrita, como ya se ha explicado.

100 La cabeza del primer brazo (21) de estas bielas articuladas, se articula, a su vez, en el punto (P) a la placa de soporte (14) correspondiente; dicha cabeza presenta una muesca en su borde superior (MU) para quedar mantenida en posición, y en su parte posterior presenta un apéndice (17) perforado, para ser accionada por el bastidor de posicionamiento de los bolos (27) como luego se verá; además, cada una de estas bielas dispone de un resorte de recuperación (18) en su parte posterior, anclado a un tetón lateral por su extremo delantero y que por su terminal opuesto se ancla a un punto adecuado de la base fija del aparato.

105

110 Al ser lanzada la bola sobre la púta (1) de la bolera, acciona los puentecillos (11) que establecen los contactos en la forma ya descrita, funciona el sistema de soportes aludido, y los bolos correspondientes se levantan y ocultan debajo de la caja del indicador (8) lo que equivale a su "caída" ya que no sufren impacto directo de la bola, que, lanzada, pasa por debajo de ellas y va a parar al foso.

115

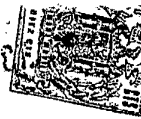
Es indudable que las combinaciones de estos contactos, que han de ser pisados por las bolas a su paso, pueden ser cualesquiera. De todas maneras, para una mayor aproximación a la realidad de lo que haría una bola lanzada contra los bolos a impacto directo la combinación preferente, que se expone con especial mención a la figura 2ª, es la que se expone a continuación.

120

Debe notarse que en dicha figura, los puentecillos (11) van referenciados con letras y los bolos (6) con números correlativos "prima". Para esta explicación, en la exposición siguiente

419962

25 02



125

no se mencionan las referencias (*) por darlas por conocidas. Las combinaciones son:

CONTACTOS

BOLOS ACCIONADOS.

130

A	1-2-5-8
B	1-5
C	1-3-5-9
D	2-8
E	2-8
F	2-3-8-9
G	2-3-8-9

135

H	3-9
I	3-9
J	4-7-8
K	6
L	4

140

M	6-9-10
N	4-7
O	7
P	10
Q	6-10

145

R	10
S	7
T	7
U	7
V	10

150

W	10
X	10
Y	7.

Los R-S (10-7) actúan en normal y anulados en difícil.

Los X-Y (10.7) actúan en difícil y anulados en normal.

155

En el cuadro siguiente se exponen los ajustes de pleno normal y los de difícil:

419962



AJUSTE PLENO NORMAL

AJUSTE PLENO DIFICIL

	<u>Izquierda</u>	<u>Derecha</u>		<u>Izquierda</u>	<u>Derecha</u>
	B 1-5	B 1-5		B 1-5	B 1-5
160	F 2-3-8-9	G 2-3-8-9		F 2-3-8-9	G 2-3-8-9
	J 4-7-8	L 4		J 4-7-8	L 4
	K 6	M 6-9-10		K 6	M 6-9-10
	R 10	S 7		X 10	J 7

165 Con la clavija se ajusta que los plenos sean normales o difíciles. Sin embargo, esta disposición no tiene carácter limitativo, aunque sí preferente.

170 Para la recuperación de los bolos a su posición normal de iniciación de salida, se dispone de un bastidor de varillas metálicas (27, ver fig. 6) que es accionado por un motorcito, leva y biela (M) y que acciona a dicho bastidor de varillas sobre los apéndices (17) de las cabezas de las bielas articuladas (21) antes de ser criticas, arrastrándolas simultáneamente a la posición de salida.

175 Accidentalmente se menciona que las bolas caídas al foso posterior de la bolera son llevadas de nuevo a juego por un mecanismo/ascensor; que se dispone de todo el conjunto de elementos y conexiones eléctricas para el normal funcionamiento del aparato; que éste es accionado a través del aparato monedero de apertura de juego (5); que el tiempo y número de bolas es el correspondiente al de una bolera real de juego de bolos; y que en la invención caben cuantas variantes de realización como sean posibles sin que se altere su esencialidad, pudiéndose fabricar en toda clase de materiales, formas y tamaños adecuados, sin limitación.

- - - - -

185 NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante, es lo contenido en las siguientes:

-8-
419962

25 06



REIVINDICACIONES:

190 1 - Perfeccionamientos en los mecanismos de caída y recuperación de bolos en boleras de salón y similares, caracterizados por el hecho de que en una bolera del tipo de las que tienen pista de lanzamiento, vía de recuperación de bolas y puesto de lanzamiento de las mismas, aparato monedero e indicador de tanteo, debajo del citado indicador, se dispone esencialmente un cajón en el que se aloja el mecanismo de caída y recuperación de los bolos; y debajo del citado indicador, se hallan dispuestos los bolos en la forma usual de colocación, pero suspendidos por encima de la pista en lugar de apoyarse en ella, a fin de que las bolas lanzadas, en lugar de hacer impacto directo, pisen los contactos de una placa de contactos dispuesta en la pista de lanzamiento, debajo de los bolos suspendidos sobre la misma, pasando las bolas lanzadas entre los bolos y dicha placa de contactos.

205 2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª caracterizados porque los bolos, que no son tocados nunca directamente por las bolas lanzadas, caen en virtud de unos contactos eléctricos que se hallan dispuestos debajo y sobre una placa de contactos del fondo de la pista, bajo los bolos, los cuales accionan el mecanismo de caída de los mismos; estando constituidos dichos contactos, cada uno, por un puentecillo de alambre que sobresale muy ligeramente sobre la placa de contactos a través de unas ranuras de la misma, y que se hallan montados de tal manera que la bola lanzada los abata a su paso, sin que ésta se desvíe en su trayectoria, merced a la fina articulación de dichos puentecillos a sus soportes.

215 3 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizados porque debajo de la placa de contactos, que dispone de las necesarias ranuras para que asomen sobre ella ligeramente dichos puentecillos, que hacen posible el contacto necesario, se hallan dispuestos pluralidad de mecanismos de contacto constituido cada uno por el citado puentecillo montado sobre un soporte entre

419962



25 01

220

dos orejetas, con movimiento articulado y al ser pisado el puente-
cillo por el paso de la bola lanzada, bascula en su apoyo y efectúa
una rápida presión sobre un fleje dispuesto sobre un mecanismo de
contactos eléctricos, a través del cual se acciona el mecanismo de
caída de bolos.

225

4 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a
3 caracterizados porque para ello, cada uno de los bolos se halla
acoplado a un mecanismo constituido por una placa de soporte, dis-
puesta juntamente con las restantes en el cajón posterior de la
máquina; cuya placa de soporte lleva dispuesto sobre ella y ha-
cia su parte posterior, un electroimán que es excitado por su co-
respondiente contacto; y los soportes de los bolos, propiamente
dichos, que accionan los mecanismos de su caída y recuperación, se
hallan dispuestos en las citadas placas de soporte.

230

235

5 - Perfeccionamientos, según reivindicación 4 caracte-
rizados porque cada soporte de bolo consiste en una biela de dos
brazos articulados, que bascula en su punto de acople a la placa
de contactos, y más exactamente, a la placa de soporte; cuya biela
articulada se halla compuesta de un primer brazo que en su extremo
opuesto lleva articulado en un punto su segundo brazo de biela el
cual, a su vez, en su extremo libre dispone de un tetón que se des-
liza por una ranura de una hifa de corredera dispuesta entre unas
pletinas verticales dispuestas bajo la placa de soporte antes cita-
da.

240

245

6 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 4 y 5 ca-
racterizados porque este segundo brazo de biela tiene en su parte
frontal una pequeña ranura y más abajo dispone de una muesca ranu-
rada a la que se acopla una pletinilla que tiene sus dos extremos
acosados a 90° y que a su vez queda sujeta a unas orejetas de una
pletina que se apoya en unos soportes de sustentación situados en
el interior de la cabeza del bolo; siendo los bolos preferentemente
de plástico duro y cortados por un plano que pasa por su eje longi-

250
U

419962 25 00



255

tudinal, por lo que son en realidad medios bolos, dispuestos de manera que el jugador vea la apariencia de bolos completos, por estar colocados frente a él ofreciendo su superficie convexa; y entre las orejetas citadas y la pletina de las mismas se tiende un resorte, quedando de esta manera, cada bolo, sujeto por su cabeza al segundo brazo de la biela articulada, antes descrita.

260

7 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 6 y anteriores, caracterizados porque la cabeza del primer brazo de biela articulada, se articula, a su vez, a unas orejetas de su placa de soporte; y dicha cabeza presenta una muesca en su borde superior, para quedar mantenida en posición; y en su parte posterior presenta un apéndice perforado para ser accionada por el bastidor de posicionamiento de los bolos.

265

8 - Perfeccionamientos, según reivindicación 7 caracterizados porque cada una de estas bielas dispone de un resorte de recuperación que por su parte delantera se acopla a un tetón de la propia cabeza de la biela y por su extremo opuesto se ancla a un punto fijo del bastidor de la máquina.

270

9 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 8 caracterizados por el hecho de que al ser lanzada la bola sobre la pista de la bolera, no causa impacto directo en los bolos, sino que pasando entre ellos y la placa de contactos, sobre ésta, pisa sobre los puentecillos de contacto, funciona el sistema de soportes descrito y los bolos correspondientes que equivalen a los "tocados" se levantan y ocultan bajo el cajón del indicador, lo que equivale a su caída, ya que no sufren impacto directo de la bola que, lanzada, pasa bajo ellos, pisa los contactos, y va a caer al cajón o foso posterior de la máquina.

275

280

10 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 9 caracterizados porque el conjunto de contactos que son pisador por las bolas lanzadas se halla combinado de tal manera que corres-

Handwritten mark or signature at the bottom left of the page.

-11-
419962



ponda fielmente al número de bolos o bolos que caerían por efecto del impacto directo de una bola de trayectoria real.

285 11 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 10 caracterizados porque para la recuperación de los bolos a su posición normal de iniciación de juego se dispone de un bastidor de varillas que es accionado por un motorcito y leva que mueve una biela, y que acciona a dicho bastidor sobre los apéndices de las cabezas de las bielas antes descritas, arrastrándolas simultáneamente, y con ellas a los bolos, a la posición de salida inicial.

290

12 - PERFECCIONAMIRNTOS EN LOS MECANISMOS DE CAIDA Y RECUPERACION DE BOLOS EN BOLERAS DE SALON, Y SIMILARES.

- - - - -

295 Todo según se describe en la presente memoria que consta de once hojas foliadas y escritas por una cara con noventa y seis líneas y dibujos anexos.

Madrid 25 octubre 1973

p.º



MAQUINA RECEPTIVAS S.R. "FABRICA" HOJA 1 de 2

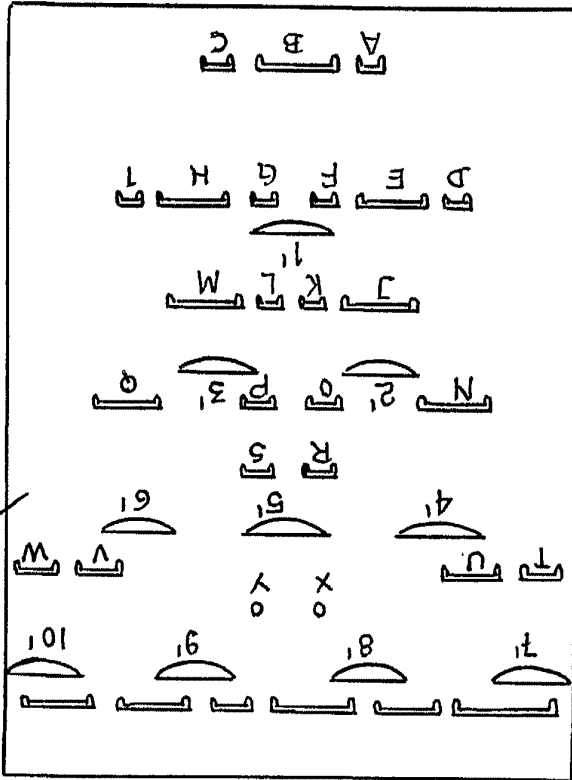


Fig. 2

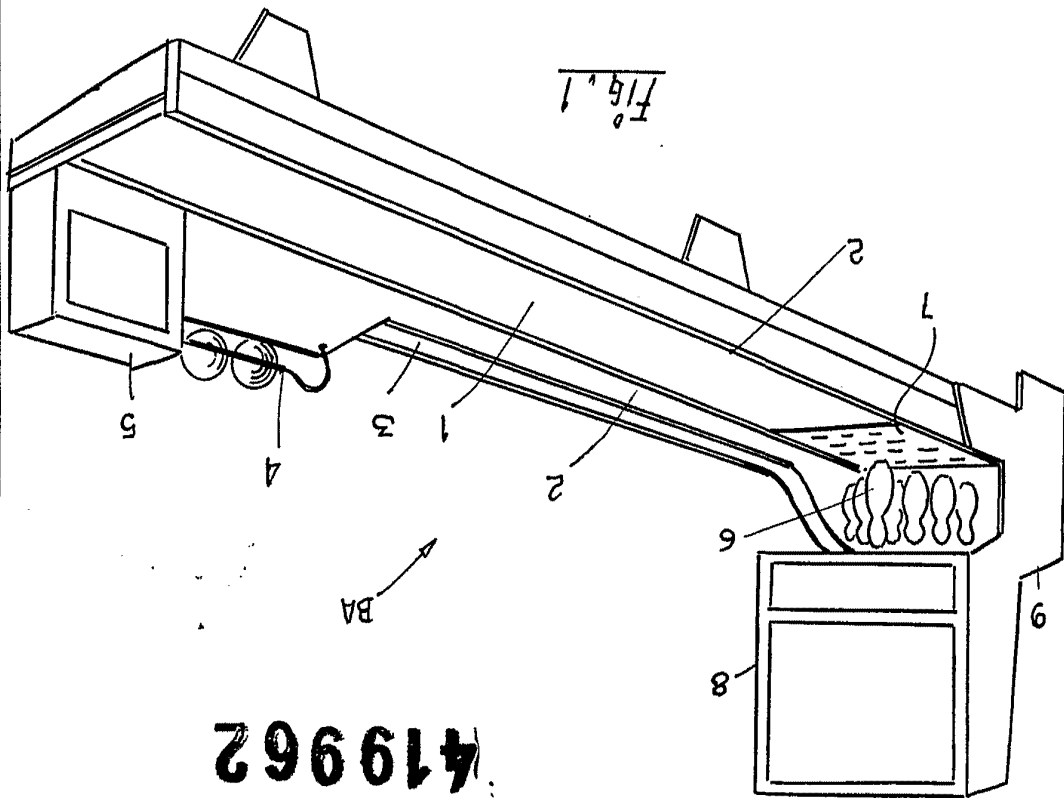
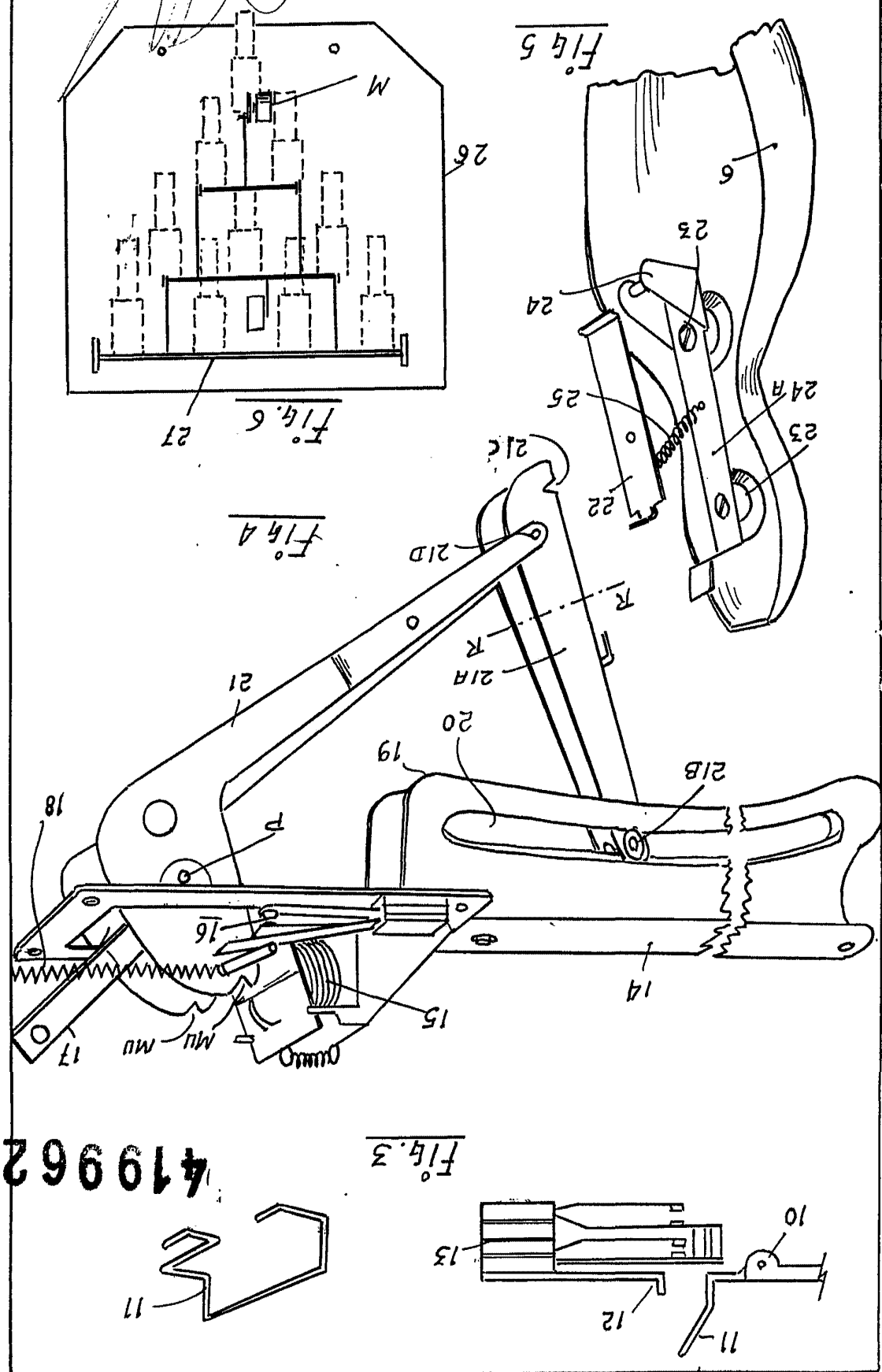


Fig. 1

419962



419962