

192 285

-1-



192285

NO LA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de

una PATENTE DE INTRODUCCION por DIEZ AÑOS en ESPAÑA,

a favor de

SOC. IM. E.RA. IMPORTAZIONI ESPORTAZIONI RAPPRESENTANZE,

residente en ROMA (Italia), Via Clitunno 40

por,

"MECANISMO ADAPTABLE A MUÑECAS MECANICAS SEMOVIENTES CON  
MOVIMIENTO SOBRE PLANO ORDINARIO O TAMBIEN SOBRE PLANO  
ELECTRICAMENTE PREPARADO".

Basada en la Patente italiana nº 422.160 del 24 de Abril  
de 1.946.

-----

192285

25



5.- La invención a que se refiere la presente Memoria, constituye una novedad industrial, con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial del 26 de Julio de 1.929, texto refundido, publicado en 30 de Abril de 1.930.

10.- La finalidad que se persigue con esta invención es la de proporcionar una muñeca mecánica semoviente con movimiento sobre plano ordinario o también sobre plano electricamente preparado.

15.- La muñeca se parece exteriormente a cualquier otra muñeca, en cuyo cuerpo se aloja la máquina que la infunde su movimiento. Sus piernas están formadas sustancialmente por dos varillas articuladas en los pies mecánicos, los cuales exteriormente se parecen a un escaarpín provisto de un mecanismo de movimiento por trinquete llevado por un carrito de dos ruedecillas anteriores orientables, montándose el conjunto sobre una chapita que presenta en la planta, el contorno interior del escaarpín. En la parte superior, cada varilla metálica, que constituye la pierna, va unida de modo regulable, a su casquillo o manguito respectivo, que se introduce en un perno común. Cada uno de los dos pernos representa la espiga de una manivela llevada por un pequeño husillo impulsado por movimiento giratorio, hallándose las dos manivelas separadas entre sí (sobre el husillo común) en 180°. Cada pierna está unida con otro eje por medio de una segunda manivela, uniéndose dicho eje con el pie mediante una varilla, constituyendo así el conjunto de cada pierna, un paralelogramo desarticulado, uno de cuyos lados se prolonga hacia arriba hasta unirse con la manivela de arrastre y de tal modo el pie, a cada rotación del husillo que lleva las dos manivelas, efectúa un desplazamiento horizontal de vaivén, en un plano paralelo a sí mismo. La facultad de andar, se consigue por el hecho de que las ruedecillas delanteras y aquéllas posteriores del carrito, se unen de dos en dos a un mecanismo de trinquete por rueda libre, el cual sólo permite el avance

20.-

25.-

30.-

35.-



40.- del pie, pero impide su retroceso, de modo que a cada vuelta completa, la media vuelta de retorno representa para el cuerpo entero de la muñeca, un movimiento de avance sobre la superficie (pavimento o similar) en que se halla colocada.

45.- Las varillas, que por la parte posterior de cada pierna, constituyen el paralelogramo desarticulado, terminan en un trecho doblado en -U-, de tal modo que mediante un tornillo y una arandela permiten regular la longitud para establecer con exactitud el aplomo de la muñeca tomando en cuenta la posición que ocupan los brazos y el peso inclusive del mecanismo, es decir en relación a la posición del centro de gravedad del cuerpo de la muñeca con respecto a los rectángulos de base, constituidos por los puntos de apoyo de las ruedecillas sobre el pavimento.

50.- El husillo que lleva las dos manivela a las que se conectan las prolongaciones superiores de las piernas, van provistas además de dos pequeñas bielas, y cada una de éstas se une con un brazo de la manivela llevada por un manguito que por la parte superior va empernado sobre un eje horizontal, dicho manguito siendo solidario con el antebrazo de uno respectivo brazo de la muñeca. Uno de los manguitos tiene un apéndice doblado en escuadra, dentro de la cual se introduce el pequeño perno excéntrico de la cabeza empernada concéntricamente al armazón del mecanismo. De tal modo el mismo husillo que dá el movimiento a las piernas, lo transmite también sincronicamente a los brazos y a la cabeza.

55.- El mecanismo motor puede ser constituido por un sencillo resorte en espiral con movimiento anejo de relojería, provisto de un piñón al cual el movimiento del engranaje proporcionado por el resorte en espiral, se imparte con reducción de velocidad. Este movimiento se comunica así al husillo provisto de las dos manivelas a las que se conectan las piernas.

60.- Dicho piñón es coaxial con una segunda ruedecilla dentada, que transmite el movimiento a un segundo piñón, coaxial con una tercera ruedecilla dentada, que engrana con un tercer piñón el cual, por medio de una ruedecilla



192285

- 80.- de dientes helicoidales, transmite el movimiento a un tornillo sin fin, coaxial con un regulador de velocidad a masas excéntricas los cuales, a medida de la velocidad, van a friccionar contra una cubierta circular. Se provee de tal modo el medio para regular la velocidad del avance
- 85.- de la válvula y de todos sus movimientos con descarga lenta del resorte en espiral.  
 Otro sistema de impulsión, según la invención, es aquél constituido por una pequeña dinámo incorporada en el dispositivo de relojería, y en este caso con exclusión
- 90.- de la carga por resorte. El husillo de la dinámo impulsa por medio de un par de tornillos sin fin y de un pequeño piñón, provisto de un engranaje de dientes helicoidales, una ruedecilla principal cuyo eje lleva las dos manivelas de impulsión para las piernas y una manivela de brazo
- 95.- corto, que impulsa una manivela de brazo largo de un manguito sobre el cual se monta el respectivo brazo de la muñeca. El movimiento para la prolongación superior de la pierna se dá por medio de la misma espiga de la manivela que sirve para impulsar el antebrazo, y por la inter-
- 100.- vención de una espiga practicada en la posición extrema de la prolongación de la pierna.  
 El imán de la dinámo, se sitúa simétricamente a caballo del husillo principal de la manivela, dejando fuera lateralmente los demás medios de acoplamiento y de unión
- 105.- del armazón y del movimiento incluyendo por lo tanto el rotor montado sobre el eje que lleva el primer tornillo del sistema de doble tornillo sin fin.  
 Otra particularidad de la invención consiste en el dispositivo para la inversión del sentido de marcha del
- 110.- rotor.  
 Las piernas metálicas están interrumpidas por dos chapitas aislantes de conexión a modo de evitar un circuito corto.  
 La muñeca puede caminar de modo continuo sobre una
- 115.- pista circular, la cual se provee de dos anillos metálicos separados entre sí electricamente, uno de los cuales se halla conectado a un polo eléctrico y el otro al polo de retorno. Entre las dos pistas existe un realce circular que sirve de guía a los dos pies, colocados sobre las



120.- pistas mediante las ruedecillas, las cuales transmiten la corriente de marcha, respectivamente, al otro pie, recibiendo la de retorno al incluir el electroimán en el circuito.

125.- En el dibujo que se acompaña se representa la invención, en sus dos aspectos, con las variantes y solo a título de ejemplo.

130.- La fig. 1 es una sección en elevación y parcialmente una vista del mecanismo interior, y del armazón de la muñeca semoviente desprovista de los vestidos y de las otras partes exteriores accesorias, y de acabado que se refiere exclusivamente al sistema motor con carga o cuerda de resorte.

La fig. 2 es una vista lateral de la fig. 1, con corte y secciones parciales.

135.- La fig. 3 muestra el detalle de la inversión de marcha del rotor en el caso de utilizar una dinámo, según se representa en la fig. 4, en sección de elevación, y en la fig. 5 en una vista, según la línea A-A de la fig. 4.

La fig. 6 es una vista en perspectiva de la pista.

140.- La fig. 6a es una sección sobre la línea B-B de la fig. 6.

La fig. 7 es una sección longitudinal en elevación de uno de los pies.

La fig. 8 es una vista en perspectiva de la fig. 7.

145.- La fig. 9 muestra el detalle de la pierna constituida por dos partes.

La fig. 10 es una sección longitudinal y parcialmente una sección sobre la línea C-C de la fig. 9.

150.- Con referencia especial a las figuras de los dibujos:-

(1 & 2) son las prolongaciones de las dos piernas formadas por pletina metálica recortada; (3 & 4) son las dos varillas, las cuales en unión con las piernas constituyen los lados largos del referido paralelogramo desarticulado y cuyos otros dos lados cortos son representados por la pieza que une los pernos (5 & 6) de las piernas (2', 1' & 7, 8) de las varillas (3 & 4) a los pies (9 & 10) y, en la parte superior, por la pieza que une los pernos respectivos (11 & 12); el numeral (13) es el husillo sobre el cual van montado el resorte en espiral (14) y que lleva el en-



192285

- 160.- granaje (15), coaxial y solidario con el piñón (16) provisto de trinquete que coopera con la uña (17). El engranaje (15) engrana con los piñones (18) del husillo (19) llevado por las placas (20 & 21) del armazón del mecanismo de relojería; los numerales (22 & 23) son dos segmentos formando brazo de manivela a los cuales se conectan a escuadra los dos pernos (22' & 23'). El montaje de los bloques (22 & 23) sobre el husillo (19), se efectúa mediante los tornillos de presión (22a & 23a). Sobre las prolongaciones (1 & 2) de las piernas (1' & 2') se practican los tacos de deslizamiento (24, en la fig. 5), de modo que con este cinematismo combinado con el anteriormente descrito, se transforma el movimiento giratorio continuo del husillo (19), en movimiento oscilante alterna de las piernas (1', 1 & 2', 2), el cual a su vez se transforma en el movimiento rectilíneo horizontal de los pies (9 & 10).

- 170.- Para transmitir el movimiento del husillo (19) a las posturas del hombro (25 & 26), para los dos brazos, se proveen las bielas (27 & 28), formadas por dos platillos con dos anillos de extremo orientados en 90° el uno con respecto al otro, de los cuales el superior (27a & 28a), se conecta con un brazo (29 & 30) de los manguitos (25a & 26a), solidarios con los elementos giratorios para los antebrazos (no representados en la muñeca).

- 180.- Es evidente que el movimiento giratorio del husillo (19) se resuelve por un movimiento oscilante de los manguitos (25a & 26a), si la longitud del brazo de la manivela acoplado con el husillo (19) es inferior a la del brazo acoplado con dichos manguitos; siendo esta la condición que se realiza en la práctica, según la invención; el numeral (31) es un tope que parte del manguito (25a) y que al comunicar con una parte excéntrica de la cabeza de la muñeca apoyada en el soporte (32) de modo giratorio en torno de un eje vertical, transforma el movimiento oscilante de dicho manguito (25a), en torno de un eje horizontal, en movimiento oscilante de la cabeza en torno de un eje vertical.

- 185.- Los antebrazos pueden ser montados de distintas maneras con respecto a los manguitos (25a & 26a) mediante el



192285

200.- acoplamiento de dientes (25b & 26b) frontales en ángulo muy obtuso y en virtud de la conexión axial al tope elástico representado por el perno (37) y por el resorte (38) montado sobre dicho husillo, en uno de los extremos del mismo con entrada en la postura del hombro (26), de forma cilíndrica hueca.

205.- Se describirá ahora el dispositivo que permite regular la velocidad transmitida al husillo (19) por medio del resorte. Este consiste en un juego de engranajes multiplicadores de velocidad, constituido por los engranajes cilíndricos (39, 40, 41, 42 & 43) de los cuales el último engrana con el tornillo sin fin a paso rápido (44) y sobre el husillo del cual se sitúa el dispositivo de expansión (45) que determine la velocidad constante regulable, mediante el mecanismo de freno a fricción; sobre el husillo (46) de los últimos dos engranajes (42 & 43) se monta la doble paleta (47, 48) que sirve de tope para el movimiento que se obtiene al introducir una espiga lateral (49).

210.-

215.-

220.- Cada pie está formado por una chapita (51) sobre la cual se monta el cuerpo del pie, por ejemplo (9), mediante los tornillos prisioneros o de cabeza embutida (7a & 7b); los numerales (52 & 53) representan dos ruedecillas que forman el carrito posterior llevadas por un perno (p) montado sobre las chapitas inclinadas (52a & 53a) formando un ángulo recto con las chapitas (51). Estas ruedecillas no son orientables. Por lo contrario, las ruedecillas (54 & 55) se montan mediante el perno (56) en la virola (57) guiada por el anillo externo (58) que se sujeta al reborde (59) inclinado por la chapita (51). Sobre el cubo de las ruedecillas (54 & 55), se monta un respectivo rodillo (59 & 60) de trinquete, cuyos dientes engranan con las uñas (61 & 62) formadas por dos pequeñas láminas que ejercen presión sobre las ruedecillas dentadas montadas sobre sus cubos, todo esto a modo de permitir el libre avance de los rodillos cuando el pie se mueve hacia delante, mientras impide su retroceso.

225.-

230.-

235.-

Con referencia especial al mecanismo motor de la muñeca representada en las figuras 3 & 4, el numeral (63) es el arrollamiento sobre el paquete (64) de láminas del



# 192285

- 240.- electroimán montado a caballo sobre el husillo (19) y el rotor (65) llevado por el husillo (66) provisto de un extremo dentado (67) que engrana con el piñón (68) y sobre cuyo husillo se monta el tornillo sin fin (69) que se comunica con el engranaje (70) llevado por el husillo (19).
- 245.- De este husillo se derivan los diversos movimientos según se ha descrito anteriormente para la ejecución con carga de resorte y con referencia a las figuras 1 & 2.
- 250.- Este pequeño motor puede alimentarse del exterior por medio de los conductores (71 & 72) que terminan en las pistas (71a & 72a, fig. 6 & 6a), aisladas entre sí y aisladas por la superficie de apoyo separada por el realce anular (73) que constituye el carril de guía. Conectándose a su vez los dos anillos a un transformador de reducción no representado mediante los conductores (74 & 75).
- 255.- Esta disposición se adapta bien para exhibiciones en escaparates o similares. En este caso, la pierna (2' y asimismo la 1') se divide en dos partes unidas por una chapita (76) de material aislante y preferentemente por dos chapitas contrapuestas (76 & 76', en fig. 10), conectándose los conductores (74) en la parte inferior de la pierna metálica.
- 260.- Se reivindica también la posibilidad de colocar un pequeño acumulador o pila entre las placas (27 & 28) del armazón.
- 265.- En la fig. 3 se representa un conmutador-inversor con escobillas (77 & 78) empernadas en (80 & 82) conectadas por una varilla articulada (79) a modo de poder conectar en alternativa los polos (80, 81 & 81, 82) y a los que se empalman los conductores. De este modo se consigue la ventaja de poder utilizar las dos rotaciones del rotor.
- 270.- Con referencia a la fig. 1 se observa que la varillas (3 & 4) poseen una parte doblada (3a & 4a) en paralelismo con los tornillos (3b & 4b) y arendelas (3'b & 4'b) de cierre sobre los manguitos (83 & 84) empernados al eje (85).
- 275.- De esta manera se puede regular con precisión el equilibrio vertical de la muñeca de acuerdo con la posición que se dá a sus brazos y a los demás aderezos del vestuario que se aplican a la muñeca; el numeral (68) es la llave de cuerda; los numerales (87 & 88) son dos flejes conectados el armazón



280

y los cuales mediante los tornillos (87a, 87b, 88a & 88b) y las respectivas arandelas dentadas (87'a, 87'b, 88à & 88b) sirven para fijar el cuerpo de cartón piedra revestido de una película inquebrantable o similar. Asimismo, se recubren las piernas de dos piezas en forma y apariencia de piernas, hechas de cartón piedra revestido de una materia infran-  
gible o similar.

285

La llave (86) puede dejarse permanentemente puesta en la muñeca debajo de su vestido, aún cuando también se la puede quitar, especialmente cuando se trata de fantoches que representan bebés.

290

Hecha la descripción precedente, a solo título indicativo y no limitativo, es preciso 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 que se reivindica en la siguiente

295

NOTA

En resumen: La patente de introducción, cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

300

1ª.-MECANISMO ADAPTABLE A MUÑECAS MECANICAS SERVOIENTES CON MOVIMIENTO SOBRE PLANO ORDINARIO O TAMBIEN SOBRE PLANO ELECTRICAMENTE PREPARADO, caracterizadas por el hecho de poder caminar con pasos que imitan el andar normal con apoyo sobre la pista por medio de sólo dos piernas mediante movimiento derivado por resorte o por motor eléctrico o similares, con la ayuda de los diversos medios de transmisión y principalmente de los dos pies provistos de ruedecillas susceptibles de rodar exclusivamente en sentido unidireccional, empernadas en los pies, los cuales obedecen al movimiento recibido por medio del husillo de rotación continua, con movimiento alterno horizontal que constituye individual y simultáneamen-

305

310



310

te la base dentro de cuyo perímetro individual y general, caerá siempre el centro de gravedad de la parte sobresaliente de la muñeca, es decir, del cuerpo del mecanismo impulsor y transmisor.

315

2ª.- MECANISMO ADAPTABLE A MUÑECAS MECANICAS SEMOVIENTES, según la reivindicación 1ª, caracterizadas por el hecho de que los pies de la muñeca con un trecho, que representa uno de los lados mas cortos de un respectivo paralelogramo desarticulado, cuyo otro lado mas corto, paralelo al primero, se dispone poco mas o menos a la altura de la parte superior de las piernas y cuyos lados mas largos se representan, el uno por la pierna propiamente dicha y el otro por una varilla sustancialmente paralela a la pierna y cuya sujeción superior se regula a modo de poder ajustar el punto de proyección del centro de gravedad del cuerpo con respecto al perímetro individual y general, formado por carritos sobre los cuales se apoyan los pies y que ruedan en sentido y en direcciones variables a voluntad, sobre el plazo de marcha que puede ser una pista normal (pavimento ordinario) o bien eléctricamente predispuesta y provista de una alimentación continua mediante suministro eléctrico colocado en el exterior de la muñeca o monigote.

320

325

330

3ª.- MECANISMO ADAPTABLE A MUÑECAS MECANICAS SEMOVIENTES, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por el hecho de utilizar para su movimiento una carga de resorte en espiral (tipo corriente de relojería) valiéndose de diversos engranajes cilíndricos dispuestos en serie, de los cuales el segundo posee un husillo de velocidad multiplicada moderadamente de manera que el husillo por medio de los dos pernos de manivela, montados sobre el husillo común, mediante dos totnillos de presión de los dos bloques, puede hacer oscilar los extremos superiores de las dos piernas que presentan

335



340

un taco de deslizamiento, empernado en un punto intermedio a un perno horizontal sujeto al armazón del mecanismo constituido esencialmente por dos chapitas paralelas verticales que sirven de protección bilateral para la mayor parte del mecanismo dicho engranaje siendo provisto de regulador de velocidad constante a la expansión y de medios para su fácil detención durante y después de la carga (figuras 1 & 2).

345

4<sup>a</sup>.- MECANISMO ADAPTABLE A MUÑECAS MECANICAS SEMOVIENTES, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por el hecho de que el movimiento se comunica al husillo (19) mediante el rotor de un motor eléctrico, cuyo electroimán se instala entre las dos placas del armazón, transmitiendo así el movimiento al engranaje del husillo (19) por medio de un par-reductor a tornillo sin fin, al cual le sigue una segunda, siendo todo lo demás acoplado como para el funcionamiento indicado en las figuras 1 & 2, con la variante que las piernas metálicas, figuras 9 & 10, están interrumpidas electricamente por un par de chapitas de material aislante, que sirven para la conexión material entre las dos partes de la pierna.

350

355

5<sup>a</sup>.- MECANISMO ADAPTABLE A MUÑECAS MECANICAS SEMOVIENTES, según la reivindicación 4<sup>a</sup>, caracterizadas por el hecho de que para el retorno de la corriente eléctrica, en el caso de alimentación del exterior, los conductores hacen contacto eléctrico en dos distintos anillos concéntricos de una pista circular con guía intermedia, con realce, a cuyas pistas se conectan eléctricamente los dos pies por medio de sus ruedecillas metálicas de deslizamiento, con movimiento unidireccional.

360

365

6<sup>a</sup>.- MECANISMO ADAPTABLE A MUÑECAS MECANICAS SEMOVIENTES, según las reivindicaciones 3 a 5, caracterizadas por la variante que el suministro de energía eléctrica se obtiene por una o varias pilas o acumuladores montados en el armazón del engranaje, o si no también en las piernas de la muñeca o fantoche

370



192285

removiente.

375

7ª.-MECANISMO ADAPTABLE A MUÑECAS MECANICAS SEMOVIENTES, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por el hecho de que el mismo husillo que mueve las piernas mediante perno de manivela deslizante dentro de un taco, sirve también para mover alternativamente los antebrazos y los brazos de la muñeca con movimiento oscilante alterno, existiendo además la posibilidad de acoplar, según diversos ángulos, los antebrazos a los órganos de movimiento alterno.

380

8ª.- MECANISMO ADAPTABLE A MUÑECAS MECANICAS SEMOVIENTES, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por el hecho de que la cabeza se mueve con oscilaciones en torno de un eje vertical, derivando el movimiento de uno de los órganos oscilantes en torno de un eje horizontal común para el movimiento de los brazos.

385

9ª.-MECANISMO ADAPTABLE A MUÑECAS MECANICAS SEMOVIENTES, caracterizadas por el medio de poder invertir el sentido de rotación del rotor del motor eléctrico, tal y como se ilustra en la figura 8ª.

390

10ª.- MECANISMO ADAPTABLE A MUÑECAS MECANICAS SEMOVIENTES, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por el hecho de que los dos pares de ruedecillas, de las cuales las inferiores son orientables mediante una palanquita sobresaliente interiormente, se hallan montadas sobre una chapita horizontal metálica, teniendo su contorno limitante la forma perfecta de un zapato de muñeca.

295

11ª.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita "MECANISMO ADAPTABLE A MUÑECAS MECANICAS SEMOVIENTES, CON MOVIMIENTO SOBRE PLANO ORDINARIO O TAMBIEN SOBRE PLANO ELECTRICAMENTE PREPARADO".

300

192285



Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de tres páginas, escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, a 26 de Marzo de 1.950.

ALFONSO UNGRIA

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Alfonso Ungria', written over a horizontal line.



192285

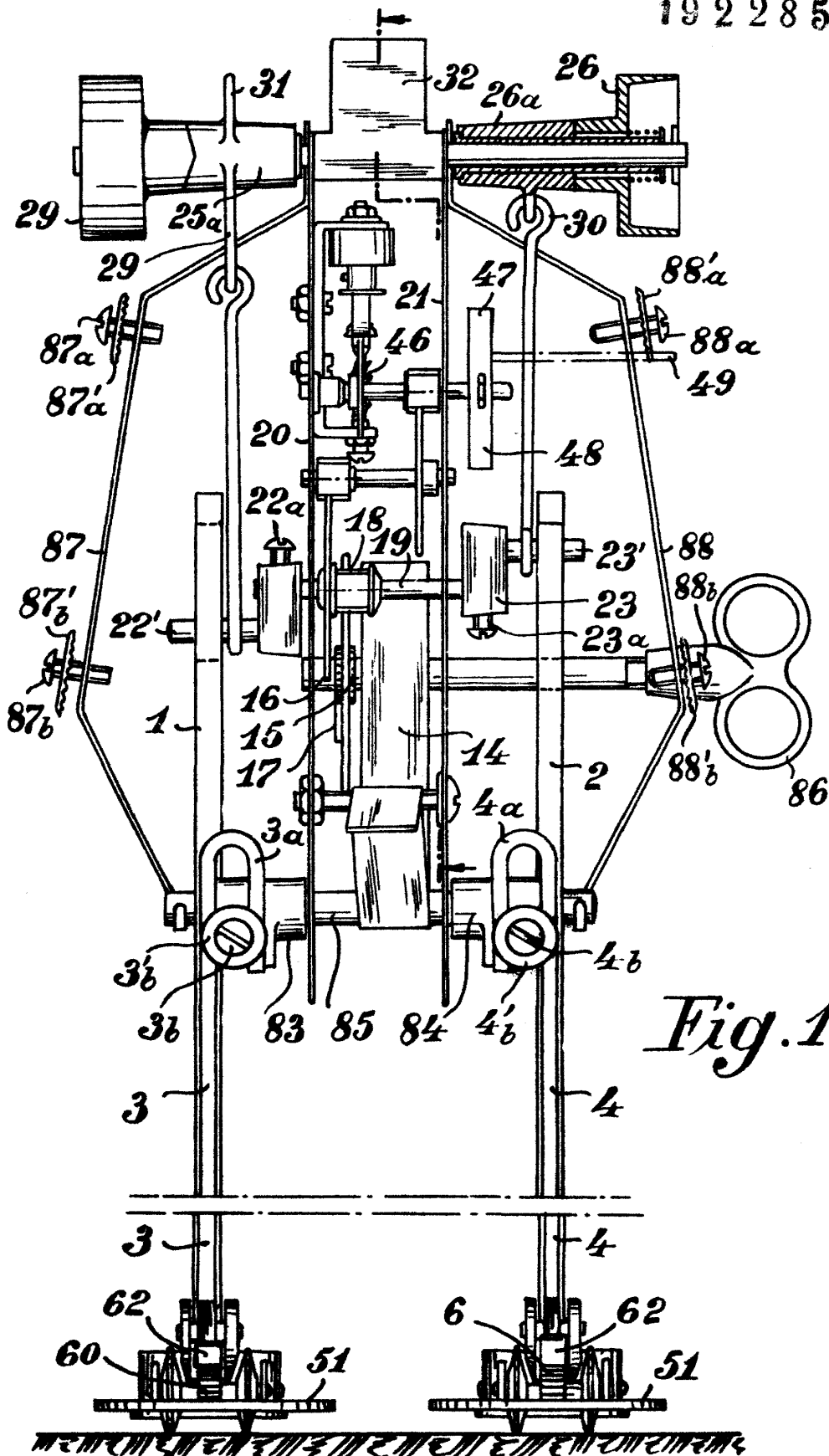


Fig. 1

ESCALA VARIABLE

MADRID DE 1922

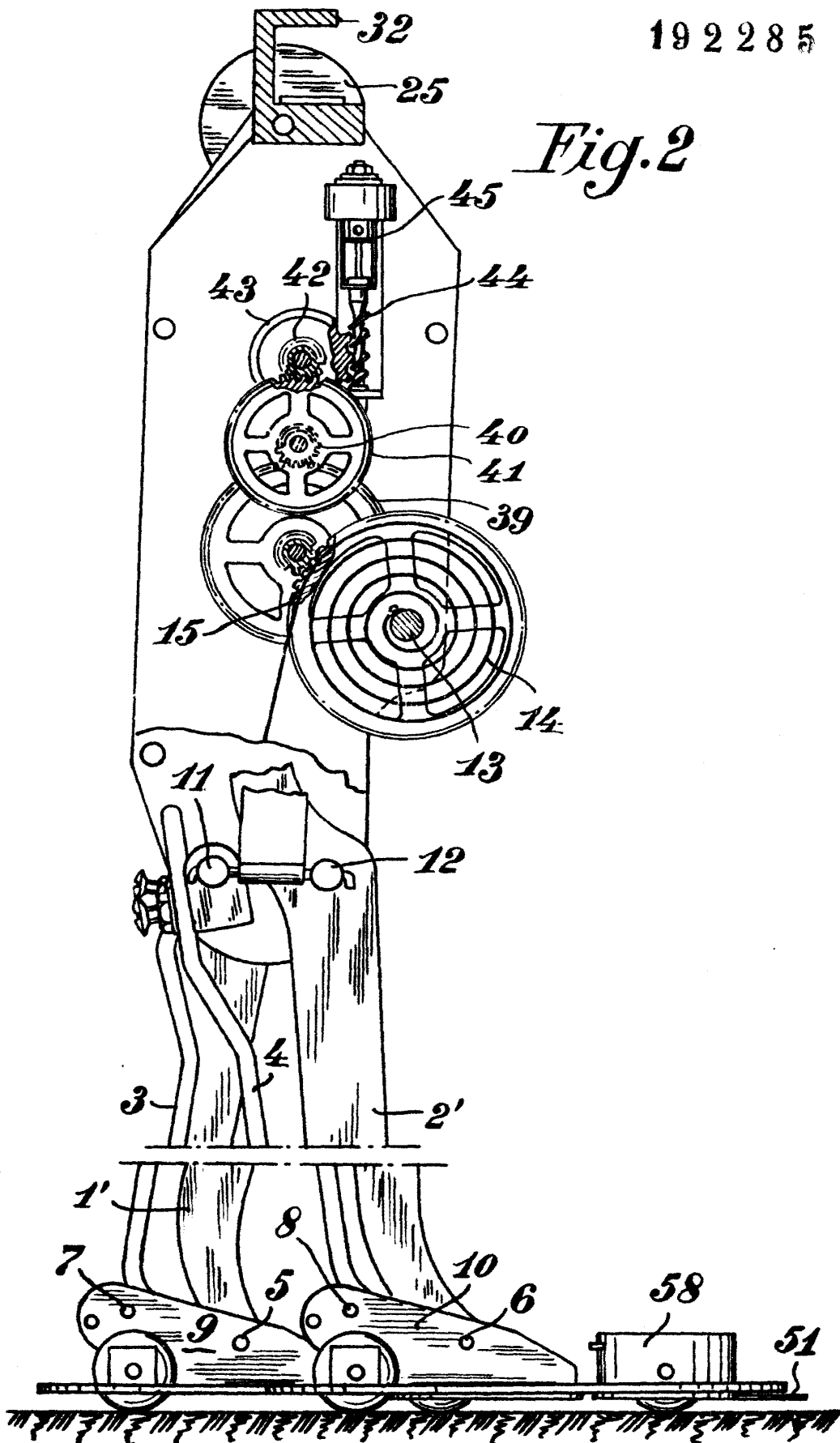
Unipac

192285



192285

Fig. 2



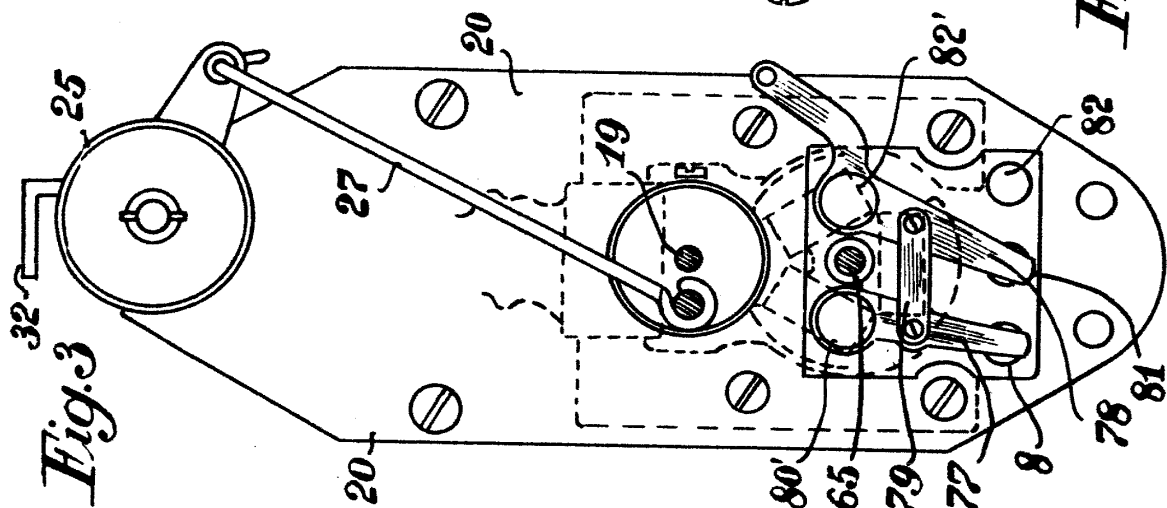
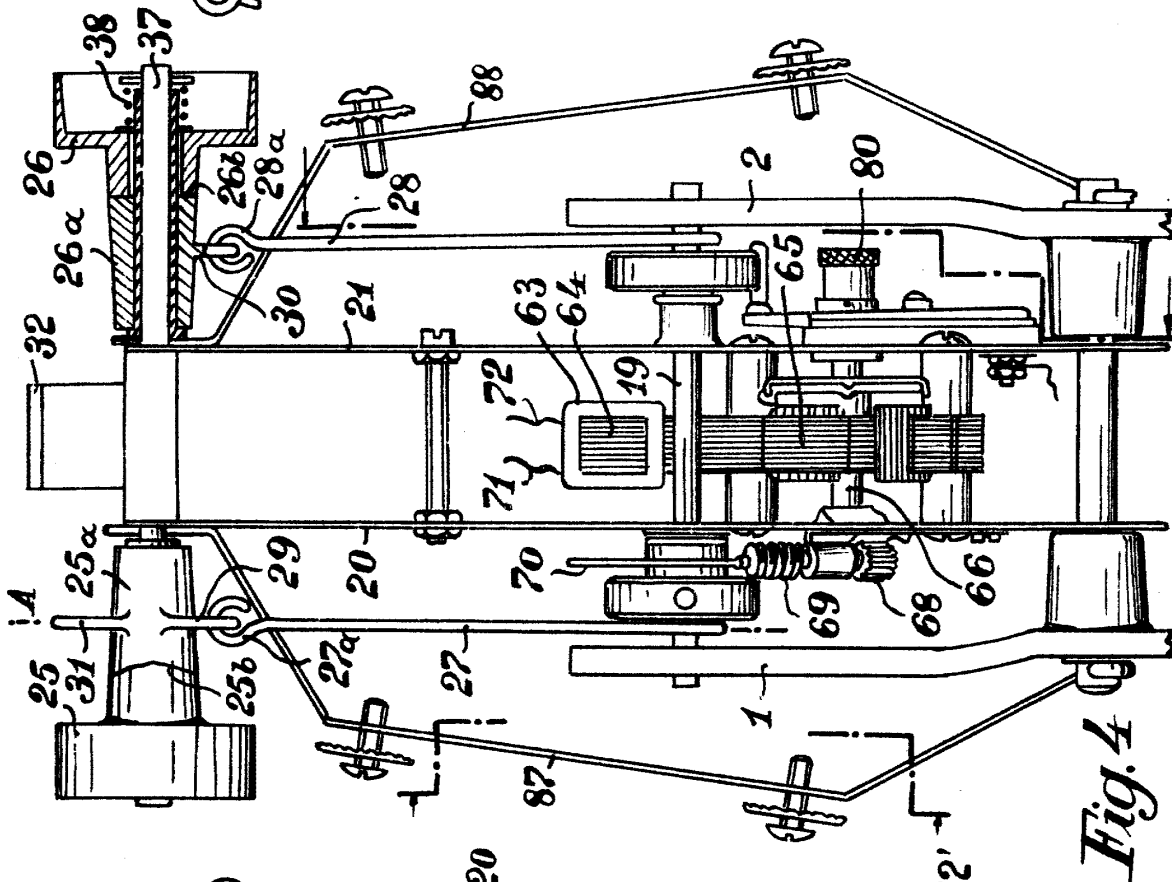
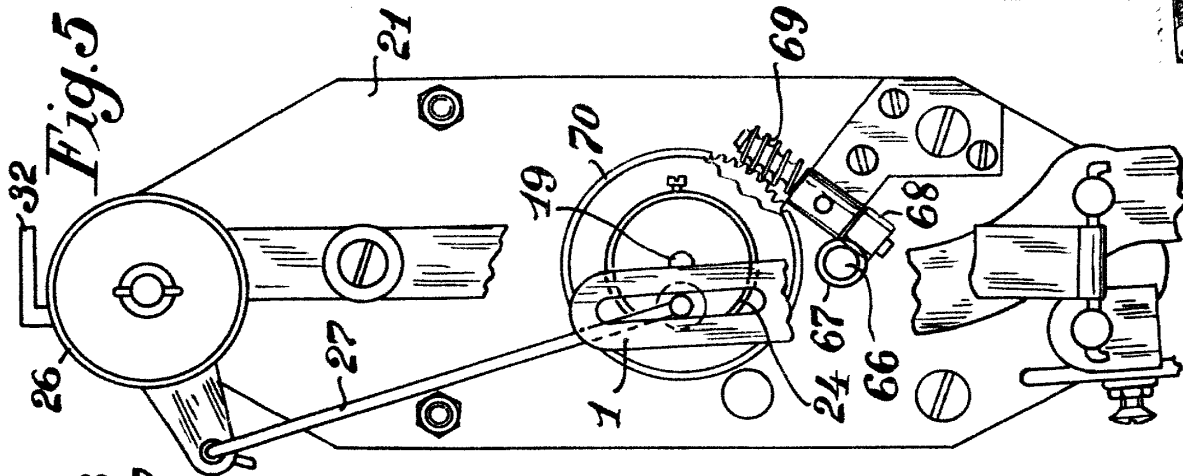
ESCALA VARIABLE  
 MADRID, 1925 DE 1925  
 INVENTOR  
 C. M. P. L.

192285

U.S. PAT. OFF.

NOV 19 1922

192285



ESCALA VARIABLE

MADRID DE 1922

ALFONSO VARGAS

1/12

192285



Fig. 6a

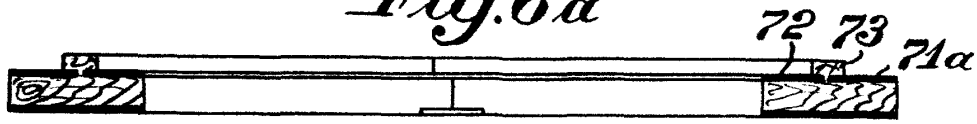
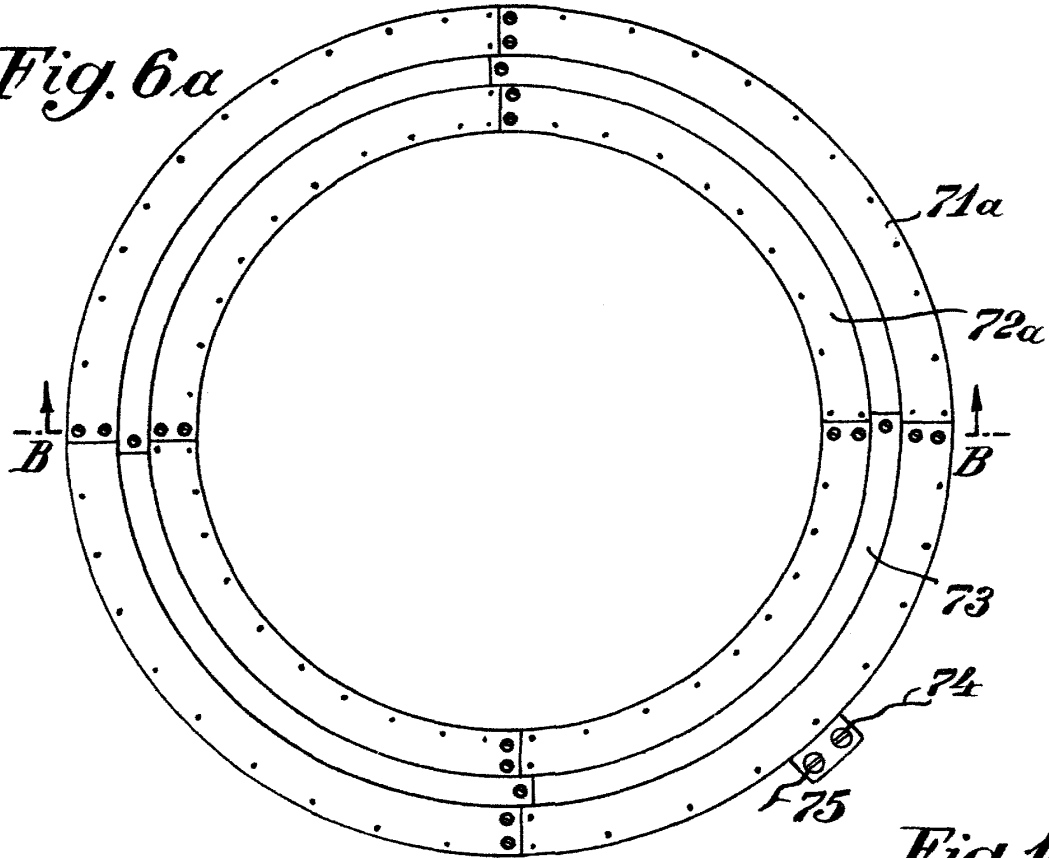


Fig. 6a



192285

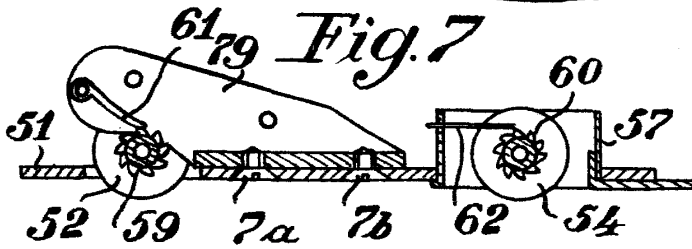


Fig. 7

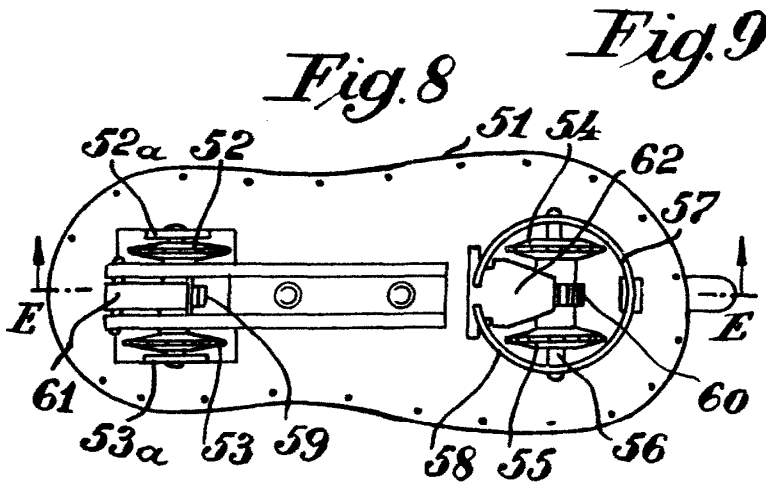
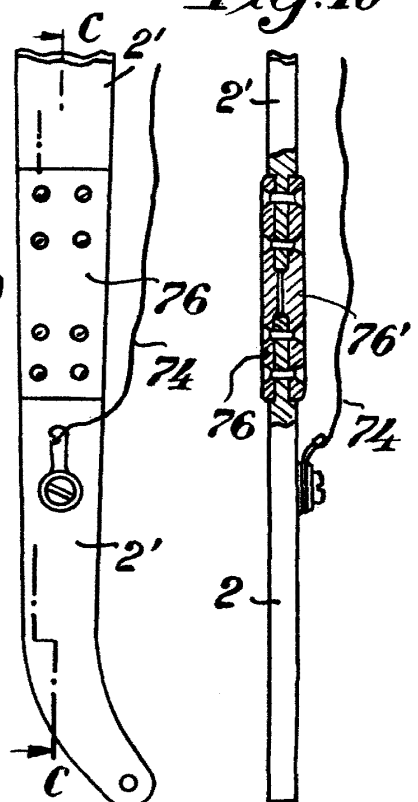


Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10



ESCALA VARIABLE  
MADRID

DE 10  
MAY 1907