

316897



P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I O N

a favor de Doña Joaquina PERAFERRER GOMEAU, de naciona-  
lidad española, residente en Barcelona, Calle Escorial,  
43, por "MECANISMO PARA MUÑECAS ANDADORAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo  
mecanismo destinado a animar las muñecas y juguetes si-  
milares con una acción de caminar notablemente más real  
que las obtenidas hasta la fecha mediante dispositivos  
8. conocidos.

El mecanismo en cuestión, consta de un gru-  
po motor pivotado alrededor de un eje longitudinal fi-  
jo con respecto del cuerpo de la muñeca, provisto de -  
un dispositivo de excéntrica cooperante con dicho cuer-  
10. po, de modo que oscila alrededor del citado eje, y de

316897<sup>2</sup>



5. dos ejes laterales fijos sobre los que se hallan articuladas, libres con respecto del cuerpo, sendas piernas que están conectadas, por otra parte, con un dispositivo de accionamiento alternativo que les comunica movimientos de oscilación inversos, estando las piernas provistas de pies articulados y unidos mediante bielas a respectivos puntos fijos del grupo, formando sendos paralelógramos articulados.

10. Dentro de esta definición general, el invento puede ser dotado de otras particularidades que lo complementan. Una de ellas consiste, por ejemplo, en el hecho de dotar el grupo motor con un volante de inercia que, dispuesto en un plano longitudinal vertical, es susceptible de proporcionar un efecto giroscópico al mismo tiempo que regulador de velocidad.

15. El movimiento de oscilación del grupo motor, es conseguido, preferentemente, por el hecho de estar provisto este último de un órgano giratorio, accionado por el motor y provisto, por una parte de un tetón excéntrico que juega en una guía longitudinal del cuerpo para la oscilación lateral, y, por la otra, de una leva axial con la que cooperan dos seguidores asociados con las piernas respectivas.

20. De acuerdo con otra característica, el eje de oscilación del grupo motor, forma pendiente hacia delante de manera que comunica una pendiente de mismo sentido al movimiento de oscilación lateral. Los seguidores de leva y los puntos de articulación de las

3168972



bielas de los pies al grupo motor están dispuestos, a su vez, de manera que forman parte de sendos elementos de respectivos acoplamientos de fricción, cuyos elementos complementarios están fijados a las piernas y al grupo, respectivamente.

5.

La acción de caminar es facilitada extraordinariamente por el hecho de que los pies comprenden suelas de apoyo sobre el suelo, articuladas a dichos pies por ejes longitudinales desplazados lateralmente y solicitadas elásticamente hacia abajo por los lados opuestos. Las superficies inferiores de las suelas, mediante las que estas últimas se aplican contra el suelo, pueden estar dotadas de relieves que mejoren su adherencia en todas las superficies.

10.

15.

El conjunto del mecanismo puede ser accionado mediante un electromotor conectado con una fuente de alimentación, mediante un circuito que presenta la particularidad de estar dotado de un interruptor de mando asociado con medios limitadores de la oscilación longitudinal de la muñeca, por ejemplo un dispositivo pendular libremente oscilante alrededor de un eje transversal y provisto de una leva que abre el interruptor de mando, u otro especialmente previsto para este fin, al separarse de su posición de reposo.

20.

25.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención, una forma preferida de llevarla a la práctica, en representaciones esquemáticas.



316897

5. En dichos dibujos: la figura 1 es una sección alzada convencional de una muñeca provista de un mecanismo de acuerdo con la invención; la figura 2 es una sección alzada, ortogonal con respecto de la anterior, de uno de los pies; la figura 3 una vista en perspectiva, con partes seccionadas, del mecanismo, y la figura 4 una vista similar, de la parte de cuerpo complementaria; la figura 5 es una vista en planta del mecanismo, y la figura 6 un detalle de los dispositivos de mando en sección longitudinal.

10. Tal como se aprecia en los dibujos, la muñeca comprende un cuerpo formado por dos mitades -1- y -2-, que se unen por un plano transversal, piernas -3- y zapatos articulados -4-.

15. Las caras interiores de las dos mitades -1- y -2- que forman el cuerpo tienen en sus regiones inferiores sendos tetones -5- y -6-, enfrentados y alineados de manera que determinan un eje de oscilación oblicuo, en pendiente hacia delante, en los que se halla libremente oscilante, por los cojinetes -5a- y -6a- un grupo motor indicado con la referencia general -7-, el cual consta de un electromotor -8-, una reducción de engranajes -9- y un tambor de leva -10- para el accionamiento de las piernas -3-. Este mismo tambor sobresale al exterior donde termina en una rótula excéntrica -11- que juega en un cajetín de guía longitudinal -12-, fijado en la cara interna de la parte posterior -2- del cuerpo.

31689721 AGD



El árbol del electromotor -3-, visible en -13-, lleva fijado un volante de inercia -14-, que, gracias a su elevada velocidad de giro, actúa de regulador de velocidad y, al mismo tiempo, produce un efecto giroscópico que frena las oscilaciones de la muñeca en su andar.

El tambor de leva -10-, tiene una garganta de leva axial -15-, que comprende perfiles adecuados para dar a los seguidores de leva -16- que se aplican en ella en puntos diametralmente opuestos, movimientos longitudinales alternativos y opuestos. Estos seguidores, atraviesan la pared del grupo -7- por ventanas a propósito -17- y son solidarios de los extremos de sendas palancas -18- para el accionamiento de las piernas según se describirá.

Las piernas -3- no están articuladas al cuerpo de la muñeca, según es lo usual; en lugar de ello, son libremente giratorias sobre unos ejes fijos -19-, que sobresalen lateralmente de la parte inferior del grupo -7-, sobre los que son susceptibles de girar igualmente las palancas -18-. Estas últimas se hallan conectadas con las piernas mediante un dispositivo de acoplamiento formado por los dos platos -20- y -21-, provistos de juegos de nervios y entallas complementarios -22- y -23-, los cuales son mantenidos en acoplamiento por la acción de resortes -24-.

Se aprecia, en estas condiciones, que el funcionamiento del mecanismo descrito proporciona el

316897



movimiento alternativo de ambas piernas en sentidos opues-  
tos, y una oscilación de este conjunto con respecto del  
cuerpo de la muñeca, lo cual tiene por resultado un li-  
gero balanceo de toda la muñeca, con levantamiento del  
5. pie que adelanta y consiguiente producción de un paso -  
muy natural.

La veracidad de este movimiento se acrecien-  
ta por el hecho de que los zapatos -4-, que forman los  
pies de la muñeca, comprenden una placa -25- provista -  
10. de orejas -26- espaciadas lateralmente y entre las que  
se halla montado un pasados -27- que forma eje de arti-  
culación para otras orejas, -28-, solidarias estas úl-  
timas de los extremos inferiores de las piernas -3-. -  
Las posiciones relativas entre estos dos elementos du-  
15. rante el andar son conseguidas mediante las bielas -29-  
articuladas a la placa -25- mediante un pasador -30- fi-  
jado en orejas -31- de aquélla y en el pasador -32- fi-  
jo en el extremo de una palanca -33-, que es libremente  
giratoria sobre el eje -19- correspondiente. Esta pa-  
20. lanca es fijada en relación con el grupo motor -7- por  
medio de un dispositivo de acoplamiento que comprende  
los dos platos -34- y -35- solidarios de ellos respecti-  
vamente y provistos de juegos de nervios y entallas com-  
plementarios -36- y -37- que tienden a ser acoplados -  
25. mediante el resorte -38-.

Esta construcción de doble acoplamiento de  
fricción para las piernas y las bielas de accionamiento  
de los pies, permite, contra lo que sucede normalmente

316897 21



en muñecas andadoras provistas de un mecanismo de esta clase, desplazar ambas piernas simultáneamente hacia delante, para obtener la posición de muñeca sentada.

- El zapato en sí, está formado por una funda flexible -39- que oculta los mecanismos del pie y ajusta con la región del tobillo. Se hace más estable la pisada de la muñeca dotando a ésta con una suela -40- de superficie inferior blanda y adherente, cuya cara superior tiene dos orejas -41- desplazadas hacia uno de los lados del pie y en las que se articulan, mediante unos pasadores -42-, unas orejas similares -43- que sobresalen de la cara inferior de la placa -25-. Hacia el otro lado de la suela se encuentran otras dos orejas -44-, situadas éstas hacia respectivos extremos del pie y provistas de muecas extremas en las que se apoyan las extremidades de una pieza rectilínea -44a- de cuerda de piano, dispuesta para actuar como resorte de flexión al apoyarse sobre su parte central una oreja similar -45- que sobresale de la cara inferior de la placa -25-.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- El electromotor -8- es alimentado mediante dos pilas secas -46- que son introducidas en los alojamientos -47-, formados en la pieza -2- del cuerpo, mediante una portezuela no visible que se encuentra en la espalda de la muñeca. Estos alojamientos son interiormente abiertos y el desplazamiento de las pilas queda limitado dentro de ellos, mediante contactos convencionales, tales como el -48-.
- 25.



316897

- El interruptor de control de este motor, - se halla constituido por las lengüetas elásticas y conductoras -49- y -50-, que forman parte de sendas piezas en "U" -51- y -52- que se hallan ajustadas a presión en el interior de un alojamiento -53-, formando por los tabiques -54-, en el interior del cuerpo. La lengüeta -49- forma el contacto móvil del interruptor y tiene una abertura alargada -54a-, dispuesta longitudinalmente, contra cuyos bordes se aplica normalmente el extremo apuntado -55-, doblado hacia arriba, de la lengüeta -50-.
- 5.
- 10.

- El interruptor descrito es accionado mediante una palanca -56- que sobresale al exterior, por la ventana -57- formada en la espalda de la muñeca, y termina en un botón de accionamiento -58-. El extremo interior de esta palanca, forma una horquilla de ramas -59-, provistas de sendos muñones -60-, transversalmente opuestos, por los que el conjunto es susceptible de oscilar en escotaduras formadas en el tabique -54- interior y en otro tabique paralelo -61-. Estas escotaduras quedan cerradas por el acoplamiento de las dos piezas -1- y -2-, mediante tabiques adicionales -62-, que presenta la primera de ellas. Las dos ramas de la horquilla se prolongan hacia fuera en dos horquillas elásticas -63-, cuyas ramas libres tienen sendos pares de orejas -64-, dispuestas para cabalgar sobre el canto perfilado -65- que tiene una parte rebajada de dichos tabiques -62-, de forma que se obtiene dos posiciones -
- 15.
- 20.
- 25.

345297



5. extremas estables de la palanca, como consecuencia de la elasticidad de las horquillas -63-. Para el accionamiento del interruptor, el extremo libre de una de estas horquillas queda situado debajo de la lengüeta -42- y presenta un vástago -66- que entra en contacto con ella al oscilar la palanca.

10. Este interruptor también puede ser abierto mediante la leva -67-, formada en uno de los extremos de un eje -68- que está montado en escotaduras -69-, de los tabiques -64- y -61-, y se prolonga hacia abajo en un péndulo -70-. Cuando la muñeca se encuentra en posición vertical, este dispositivo se mantiene inactivo, pero si la muñeca es acostada u oscila demasiado al andar, dicho péndulo se separa de su posición de reposo y la leva abre el interruptor e interrumpe el funcionamiento del motor.

15. La invención, en su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras variantes que difieran en sus detalles de la indicada, por quedar todas ellas comprendidas dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.



316897

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Mecanismo para muñecas andadoras, caracterizado por el hecho de comprender un grupo motor, pivotado alrededor de un eje longitudinal fijo con respecto del cuerpo de la muñeca, provisto de un dispositivo de excéntrica cooperante con dicho cuerpo, de modo que oscila alrededor del citado eje, y de dos ejes laterales fijos sobre los que se hallan articuladas, libres con respecto del cuerpo, sendas piernas que están conectadas, por otra parte, con un dispositivo de accionamiento alternativo que les comunica movimientos de oscilación inversos, estando las piernas provistas de pies articulados y unidos mediante bielas a respectivos puntos fijos del grupo, formando sendos paralelogramos articulados.
  - 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.
2. Mecanismo para muñeca andadoras, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el grupo motor comprende un volante giroscópico y regulador de velocidad de eje, comprendido en un plano longitudinal vertical.
  3. Mecanismo para muñecas andadoras, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de comprender un órgano giratorio, accionado por el motor y provisto, por una parte de un tetón excéntrico que juega en una guía longitudinal del cuerpo para la oscilación del

316897<sup>21</sup>



grupo motor, y, por la otra, de una leva axial con la que cooperan dos seguidores asociados con las piernas respectivas.

4. Mecanismo para muñecas andadoras, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el eje de oscilación del grupo motor forma pendiente hacia delante para comunicar una componente de mismo sentido a la oscilación lateral.
5. Mecanismo para muñecas andadoras, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los seguidores de leva y los puntos de articulación de las bielas de los pies al grupo motor, forman parte de sendos elementos de respectivos acoplamiento de fricción cuyos elementos complementarios están fijados a las piernas y al grupo, respectivamente.
6. Mecanismo para muñecas andadoras, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los pies comprenden suelas de apoyo sobre la superficie sustentadora, articuladas a dichos pies por ejes longitudinales desplazados lateralmente y solicitadas elásticamente hacia abajo los los lados opuestos.
7. Mecanismo para muñecas andadoras, según las reivindicaciones 1 y 6, caracterizado por el hecho de que las superficies de apoyo de dichas suelas presentan relieves de adherencia.
8. Mecanismo para muñecas andadoras, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el grupo motor es accionado por un electromotor conecta

316897 21



do con una fuente de alimentación mediante un circuito que comprende un interruptor de mando y medios limitadores de la oscilación longitudinal de la muñeca.

5. 9. Mecanismo para muñecas andadoras, según las reivindicaciones 1 y 8, caracterizado por el hecho de que dichos medios limitadores están constituidos por un péndulo libremente oscilante alrededor de un eje transversal y provisto de una leva que abre el interruptor al separarse de su posición de reposo.

10. 10. Mecanismo para muñecas andadoras.

La presente memoria descriptiva consta de doce hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 21 de agosto de 1.965

Joaquina PERAFERRER GOMBAU

p. a.

316897

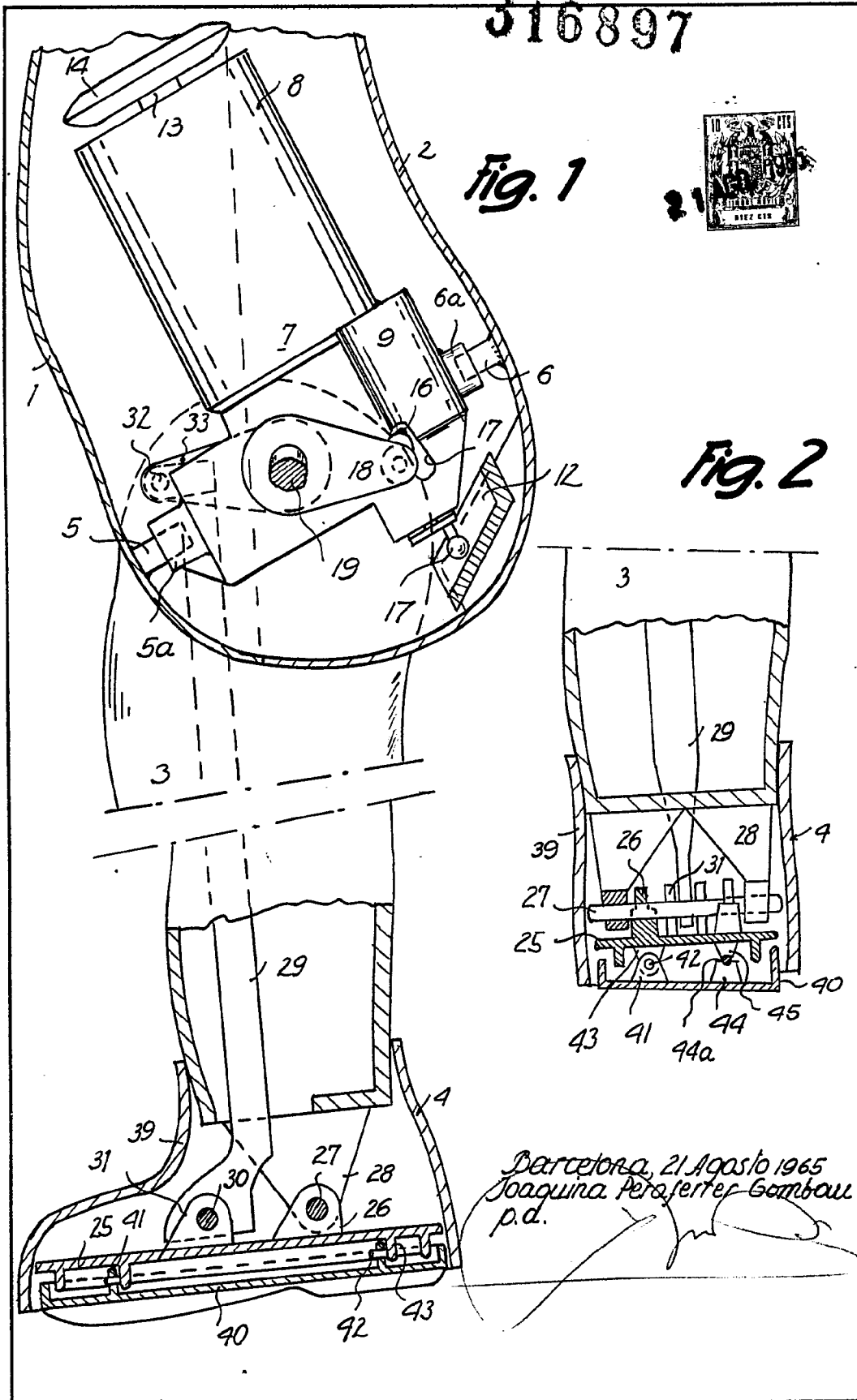


Fig. 1



Fig. 2

12898

Barcelona, 21 Agosto 1965  
 Joaquina Peraferrer Gombau  
 p.d.

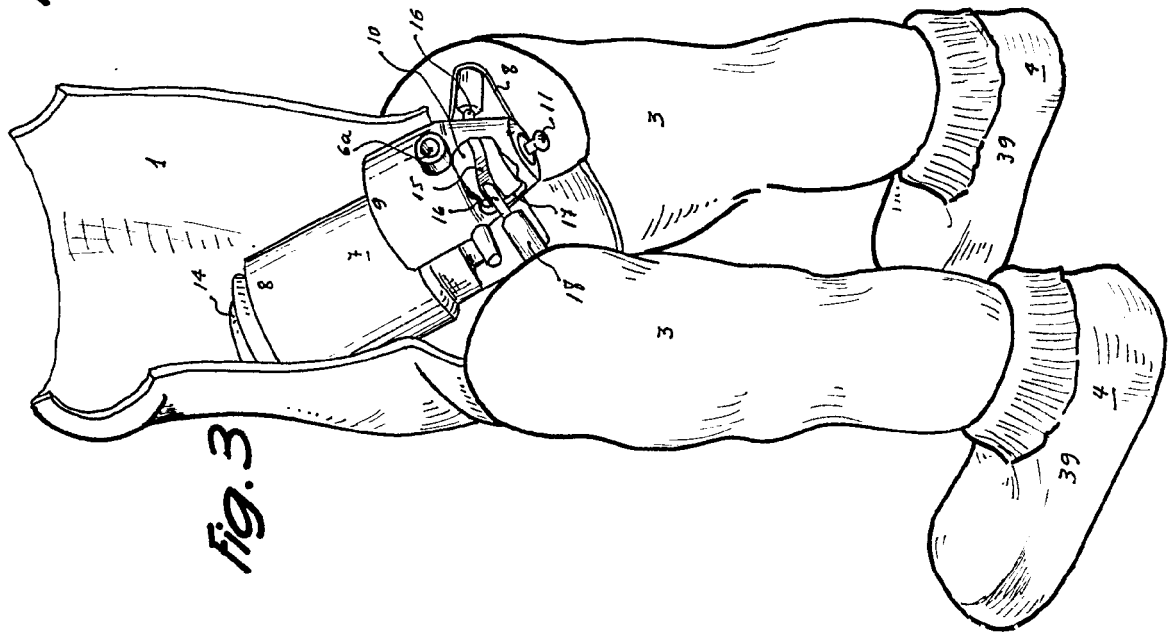


Fig. 3

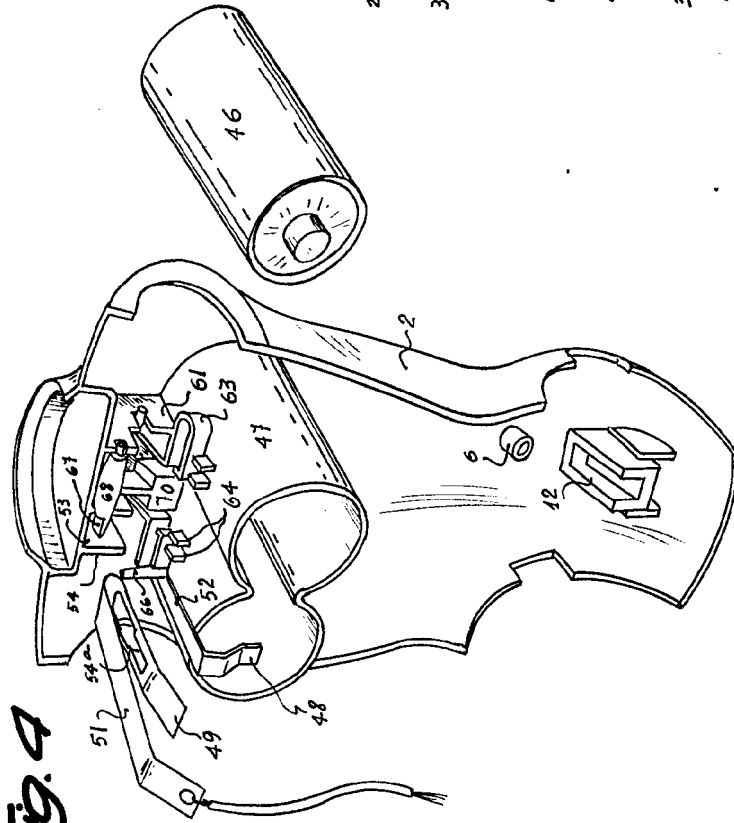


Fig. 4

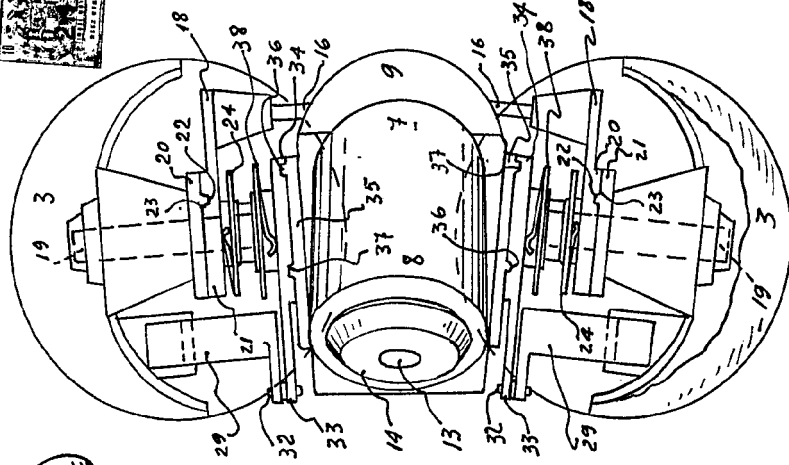


Fig. 5

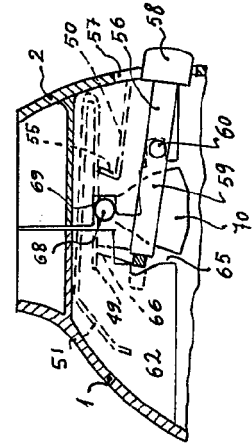
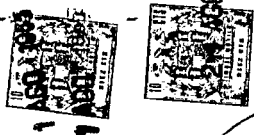


Fig. 6

Barcelona, 21 Agosto 1965  
Joaquina Peraferrer Gombau  
D.A.



# DA JOAQUINA PERAFERRER GOMBAU

310697

Fig. 3

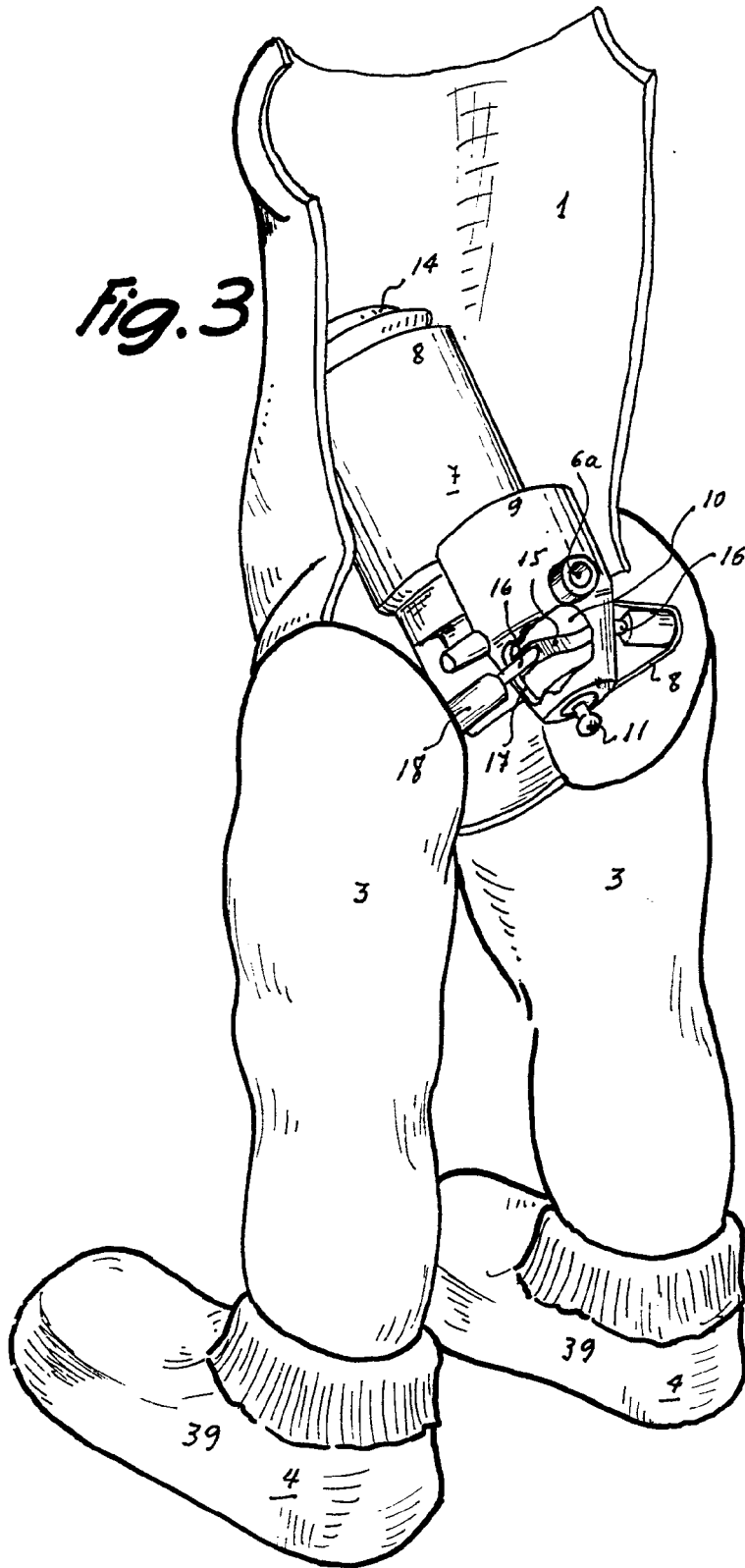
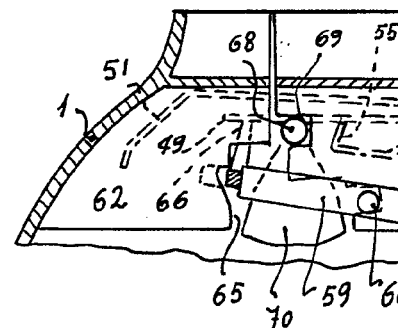
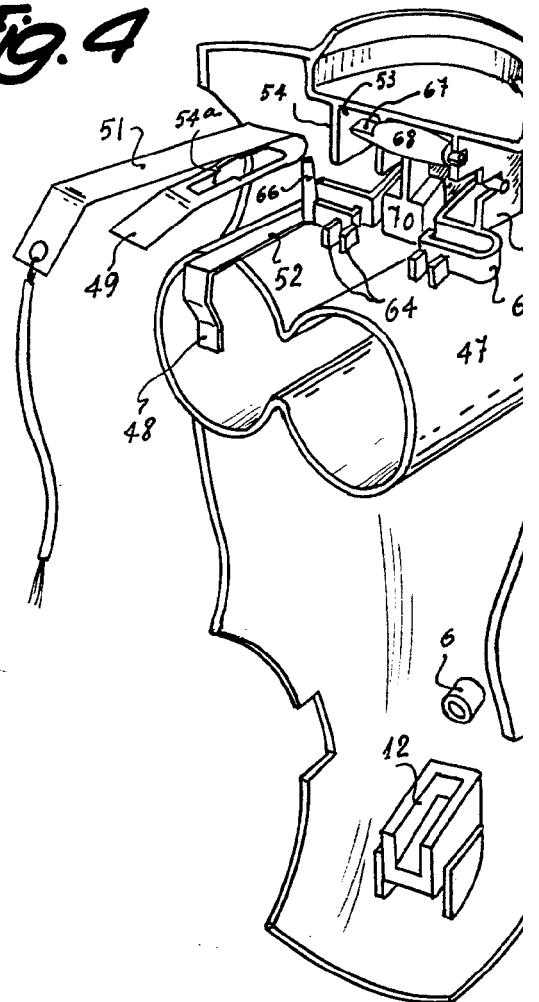


Fig. 4



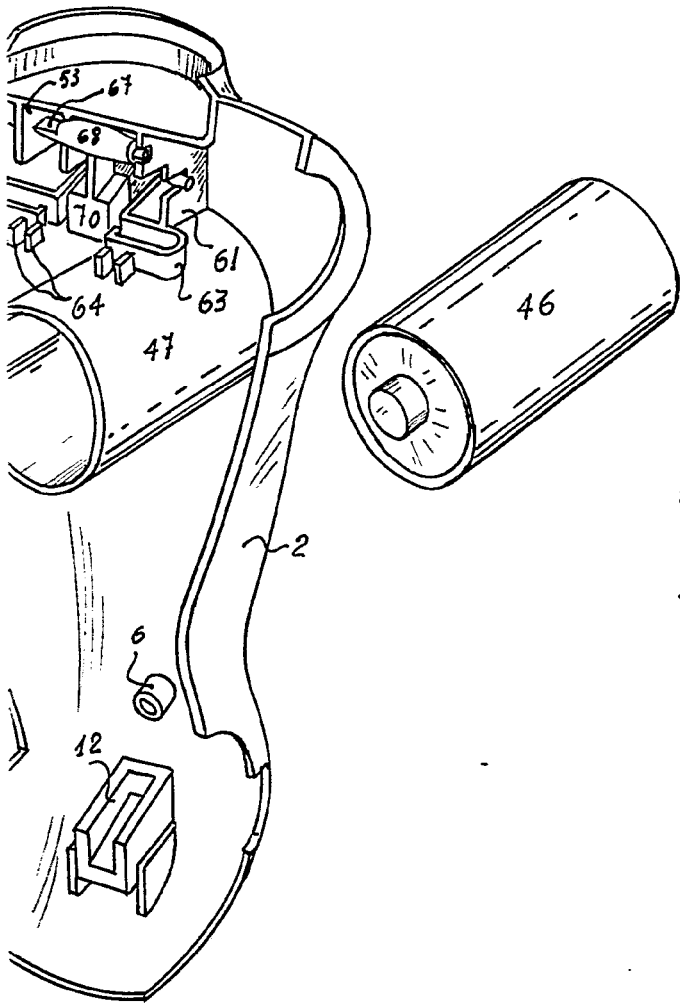


Fig. 5

21 AGO 1965  
21 AGO 1965

10 AGO 1965  
10 AGO 1965

1965

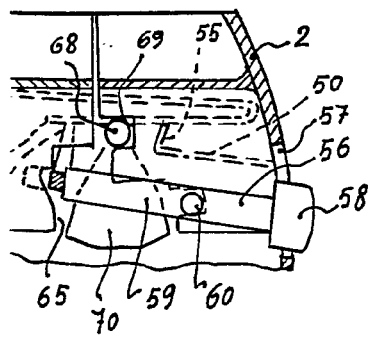
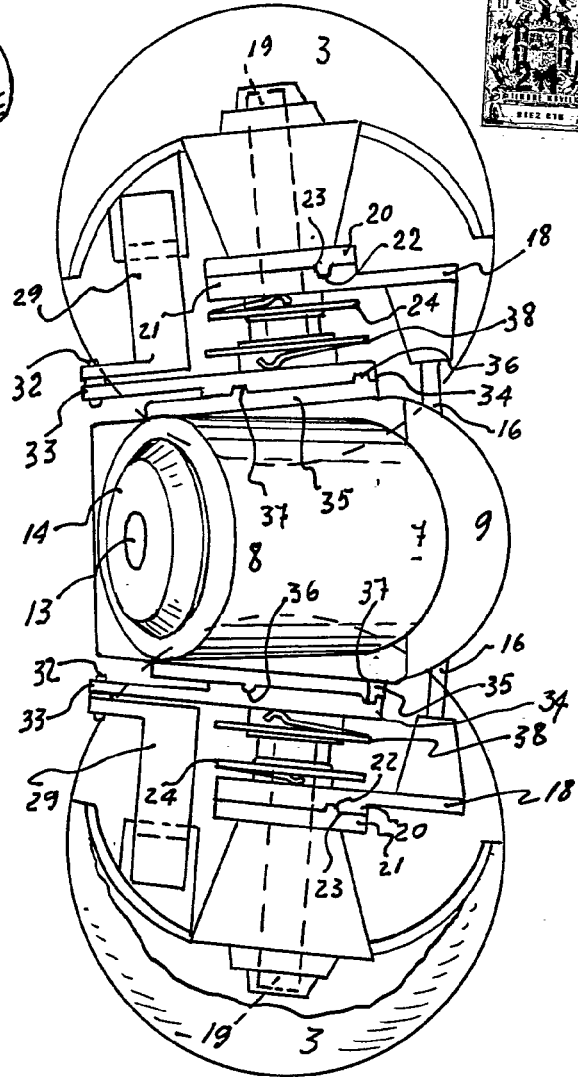


Fig. 6



Barcelona, 21 Agosto 1965  
Joaguina Peraferrer Gombau  
p.d.