



352,575

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

por "MEJORAS EN LA CONSTITUCION DE MUÑECOS BAÑABLES", a favor de D. José M^a RAICH Iluch, de nacionalidad española, domiciliado en SANTA COLOMA DE GRAMANET (Barcelona), Avda. Caudillo, 51-53, 3^a, 4^a.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de introducción se refiere a unas mejoras aplicadas a la constitución de muñecos para el juego de los niños, con la característica de que pueden aquéllos bañarse, sumergiéndolos en el agua, de la misma manera que se realiza el baño infantil, durante el cual los muñecos en cuestión producen movimientos de gran efecto para los niños. La aplicación de las mejoras que se describirán permitirá obtener unos muñecos de gran valor recreativo y educativo para los niños, y los citados efectos podrán combinarse con otros para la obtención de fines determinados dentro de un tipo concreto de juguetes.

Consisten las mejoras en cuestión en realizar el cuerpo de un muñeco de manera que, además de poder sumergirse en el agua, la introducción en la misma dé lugar a la realización de movimientos determinados en los brazos y la cabeza, con el resultado de un efecto muy definido en cuanto a la finalidad



recreativa del juguete.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria tres hojas de dibujos, en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de unas mejoras en la constitución de muñecos bañables, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

La figura 1 constituye una vista frontal del interior del cuerpo de un muñeco de la clase citada, apreciándose la organización de los mecanismos que la componen, así como una sección parcial de los miembros superiores para ilustrar su adaptación al cuerpo del muñeco.

Las figuras 2, 3, 4, 5 y 6 corresponden a secciones parciales de un muñeco del tipo que se describe, por planos indicados A-A, B-B, C-C, D-D y E-E en las propias figuras.

La figura 7 corresponde a una vista de un mecanismo de boya e interruptor eléctrico, y la figura 8 constituye una sección parcial del sistema por un plano indicado F-F en la figura anterior.

La figura 9 corresponde a un detalle del interruptor eléctrico, y la figura 10 muestra la sección del mismo, por un plano indicado G-G en la figura 8.

La figura 11 representa una muñeca realizada con los perfeccionamientos objeto de la Patente, indicándose con flechas los sentidos de movimiento que realizan los brazos y la cabeza de la muñeca citada.

Un muñeco del tipo que se describe presenta su cuerpo de estructura hueca y realizado a base de dos piezas correspondientes a sendas mitades longitudinales, una de las cuales, indicada con el numeral -1-, comprende la parte posterior del cuerpo, de cuya superficie interna se deriva una pluralidad

30 MAR 1968



de tetones cilíndricos tales como los -2-, -3- y -4- que, juntamente con otros conjugados y solidarios de la segunda pieza acoplada a la -1-, permitirán realizar el cierre de la estructura hueca del cuerpo, manteniéndose unidas las dos partes

5. preferentemente mediante tornillos transversales.

Los movimientos que realizará el muñeco se obtienen primordialmente mediante un pequeño motor eléctrico -5-, cuyo árbol se halla acoplado a un conjunto de mecanismos -6-, siendo alimentados sus devanados mediante pilas secas mantenidas

10. en una caja -7- de alojamiento. Un dispositivo flotador -8-, situado en la parte inferior del cuerpo, acciona un dispositivo interruptor -9-, con lo que se tendrá condicionado el funcionamiento del sistema a la posición del muñeco respecto al nivel del agua.

15. El sistema flotador-interruptor comprende una zona central -10- en solidaridad con la boya -8-. Esta última presenta forma de cuerpo hueco, de sección trapecial y aristas redondeadas, realizado preferentemente de material plástico ligero, que en su parte central y posterior forma la prolongación -11-, dotada en sus lados de tetones -12- y -13-, así como de una prolongación central -14- que se expande en la zona -15-, destinada a servir de sostén a una placa metálica -16-, acoplada a la anterior mediante tetones y remaches de inmovilización.

25. Con los elementos anteriores se halla articulada una segunda pieza definida por un elemento en forma de arco -17-, que en sus partes laterales posee sendos tetones -18- y -18'-, perforados transversalmente, por los que se realizará el montaje del sistema flotador-interruptor en el cuerpo -1-, gracias a unos vástagos -19- y -20- formados por el mismo y en los que se ensartarán los tetones anteriores.

30 MAR.



Una vez realizado el acoplamiento del sistema flotador, se inmoviliza la posición de los tetones -18- y -18'- mediante unos resortes -21- y -22-, aplicados a los extremos de los vástagos -19- y -20-, respectivamente.

5. Los elementos -18- y -18'- poseen en una de sus caras sendos salientes, en los que se ensartarán unas orejas laterales -23- y -24- del dispositivo interruptor -9-, tal como se ve en los dibujos, siendo representados por el numeral -25- en la figura 10.

10. El dispositivo interruptor posee dos entrantes -26- y -27-, de orientación frontal según la figura 9, ocupados respectivamente por elementos cilíndricos -28- y -29-, que presentan en sus cabezas unas zonas discoidales las cuales, por ser electroconductoras, servirán de contactos fijos pertenecientes a un circuito de corriente, precisamente el de alimentación de los arrollamientos del motor.

El contacto móvil queda constituido por una pieza discoidal -30-, provista de un vástago central en su cara inferior y de un resorte helicoidal -31- rodeando al mismo, hallándose ambos elementos alojados en el interior de una cavidad cilíndrica, como se ve en las figuras 8 y 10.

El conjunto se halla protegido y cerrado mediante una membrana flexible e impermeable -32-, la cual queda retenida entre el marco circular constituido por el cuerpo -17- y el cuerpo anular que constituye las cavidades donde se alojan los elementos del interruptor.

El accionamiento del dispositivo eléctrico tiene efecto mediante un tetón -33- formado en la cara de la expansión -15- que se halla enfrentada al interruptor, y los terminales de contacto con los elementos fijos del sistema se representan por los numerales -34- y -35- en las figuras 1 y 9.

30 MAR.



Los extremos de los conductores se conectan, respectivamente, a uno de los bornes -36- del dispositivo portapilas -7- y a un borne -37- del motor eléctrico -5-. Del segundo borne -36'- del portapilas se deriva otro conductor conectado
5. al segundo terminal del motor eléctrico.

El alojamiento -7- de las pilas se cierra mediante una tapa -38-, y queda situado en disposición entrante y amovible en el interior de un cuerpo -39- a modo de caja abierta y solidaria del cuerpo -1-. En su base, la caja -7- posee
10. un larguero -40-, de longitud ligeramente superior a la de la envolvente -39-, destinada a impedir la salida total de la caja portapilas, fijándose a la base de éste mediante unos tetones -41- y -42-.

Para mejor protección del sistema que aloja las pilas eléctricas, el cuerpo -1- posee todavía una abertura en
15. la que encaja una tapa -43-, de forma rectangular y con sus lados menores redondeados, tapa provista de un entrante -44- que se aplica sobre la -38- con el fin de mantenerlas en posición de cierre, en tanto que otro entrante -45- coopera a la posición de la propia pieza-tapa.
20.

El movimiento de giro producido por el motor eléctrico -5- se tiene disponible en el eje-árbol del mismo, que lleva montado un piñón -46-, engranado con una rueda dentada -47-, formando el primer tren de reducción de un juego que
25. comprende asimismo un segundo piñón -48-, otra rueda -49-, montada sobre el árbol -50-, que acciona solidariamente un piñón -51- engranado con la rueda -52-, solidaria del piñón -53-, cuyo árbol llega aproximadamente hasta la mitad de la caja de mecanismos -6-, terminando en un cuerpo cilíndrico
30. -54-, provisto de un dentado terminal.

Una pieza cilíndrica -55-, análoga a la -54-, ter-

30 MAR 1968



mina también en un dentado conjugado, de manera que cuando las dos piezas se ponen en contacto frontal, quedan embragadas. La -55- puede desplazarse longitudinalmente, coaxialmente con la anterior, por estar montada sobre un árbol cuyo eje ideal coincide con el de aquélla. Posee una expansión anular -56-, de diámetro ligeramente superior, por el que se realizará el desplazamiento axial del cuerpo, mediante un dispositivo que se describirá posteriormente.

El árbol sobre el que se halla montado solidariamente la rueda -52- posee un brazo lateral -57-, terminado en un muñón -58-, destinado a accionar uno de los brazos del muñeco.

El árbol -59- sobre el que se halla montado, en disposición no solidaria, el cuerpo -55-, se halla rodeado por un resorte helicoidal -60-, que tiende a mantener el citado cuerpo hacia el extremo del árbol, es decir, aplicado contra el cuerpo -54-, de manera que los dentados conjugados de los dos elementos cilíndricos se hallen en engrane, de forma que el giro de uno de ellos en cierto sentido arrastra al otro cuerpo, mientras que el giro en sentido contrario produce un resbalamiento entre las dos partes. Por el contrario, cuando actúa un dispositivo de horquilla que determina el desplazamiento axial del cuerpo -55-, éste deja de establecer contacto con el -54- y se interrumpe el embrague entre ambas partes.

El árbol -59- lleva solidario en su parte extrema y exterior un brazo -61-, provisto de un tetón -62-, simétrico del -58- y destinado, como aquél, al accionamiento de un brazo del muñeco.

El piñón -53- se halla engranado con una rueda dentada -63-, la cual posee en su cara interna cuatro tetones cilíndricos -64-, entrantes en el espacio de la caja de mecanismos -6- y distribuidos regularmente en la forma que se ve en la

30 MAR.



figura 4. Un saliente -65- formado por el árbol -66-, coaxial de aquella rueda, será el elemento que permita el arrastre de este último, y, por consiguiente, el giro de las excéntricas -67- y -68-, las cuales presentan forma ovalada, como se ve en 5. la figura 2.

El árbol -66- forma los nervios laterales -69- y -70-, que son los elementos solidarios del cuerpo -65- que resultarán arrastrados por los tetones -64- de la rueda -63-.

Un cuerpo -71- en forma de horquilla, de brazo -72-, 10. se halla acoplado al elemento cilíndrico -55-, precisamente apoyado en el saliente anular -56- del mismo, y tiene su otro extremo sujeto en la pared posterior de la caja de mecanismos -6-. El propio brazo -72- posee una derivación transversal -73-, que se apoya en la cara interna de la rueda -63-, la cual 15. posee en su periferia interior dos sectores -74- y -75-, de extremos en plano inclinado, de manera que el giro de la rueda da lugar a que el extremo -73- se apoye sucesivamente en las partes salientes -74- y -75- o en las entrantes comprendidas entre ellas. Así resulta un movimiento alternativo en dirección 20. horizontal para el brazo -73-, y, en consecuencia, para la horquilla -71-. En consecuencia, el embrague entre los cuerpos -54- y -55- se producirá con intermitencias, en correspondencia con la posición del repetido brazo -73-.

Las excéntricas -67- y -68- accionan en su rotación 25. un vástago -76- formado en la parte inferior de una pieza que comprende un cuerpo anular -77-, un travesaño diametral -78- en forma de sector y una prolongación inferior que da lugar a la formación del vástago mencionado, cuyo extremo -79- resulta accionado inmediatamente por las excéntricas. El travesaño 30. -78- se articula mediante un pasador horizontal -80- con una expansión troncocónica -81- y -82- formada en solidaridad con

30 MAR. 1968



una placa rectangular -83-, que en su parte correspondiente a la rueda -63- forma el entrante -84-, mientras que en su cara inferior presenta unos nervios -85-, en correspondencia con los bordes superiores de la caja de mecanismos -6-.

5. El acoplamiento del cuerpo anular -77- con la embocadura inferior de la cabeza tiene efecto mediante los bordes circulares -86- y -87- formados por aquella pieza.

- Los brazos del muñeco llevan montados solidariamente unos elementos cilíndricos -88- y -89-, respectivamente, que
10. en uno de sus extremos forman pestañas salientes -90- y -91-, mientras que sus extremos opuestos comportan los salientes -92- y -93-, quedando sólidamente anclados los citados elementos en los muñones de los brazos.

- Los elementos tubulares de articulación de los brazos
15. se derivan en los pares de apéndices -94- y -95-, respectivamente conjugados con los tetones -62- y -58- de los mecanismos.

- La figura 3 permite apreciar la forma de montaje de los casquillos en los muñones de los brazos, gracias al acabado dentado de los asientos de aquéllos en los muñones, indicado
20. con el numeral -96- en la figura 3, que ilustra igualmente la forma en que se hallan acoplados cinemáticamente los tetones -58- y -62- con las expansiones -95- y -94-, respectivamente.

- Los elementos que integran los mecanismos del juguete descrito se realizarán a base de materiales resistentes al agua,
25. incluyendo el agua del mar, materiales que serán, por ejemplo, el plástico, el zinc, el hierro galvanizado y similares. En cuanto a los elementos eléctricos, se aislarán debidamente para impedir cortocircuitos y otros fenómenos inconvenientes debidos a la acción de la humedad.

30. El resultado del funcionamiento de los mecanismos, en conjugación de sus diferentes elementos, es el representado

30 MAR.



esquemáticamente por flechas en la figura 11. El muñeco realiza con sus brazos movimientos de elevación y descenso, a los que corresponden movimientos de la cabeza en una u otra dirección hacia los lados. Pero las dos clases de movimientos no

5. son simultáneas, sino que, mientras que produce el accionamiento de los brazos, la cabeza permanece quieta, en tanto que los movimientos de la misma corresponden al reposo de los brazos. Ello se debe a que el embrague entre las piezas -54- y -55- tiene efecto alternativamente con el accionamiento por las ex-

10. céntricas -67- y -68- del apéndice -76- y, en consecuencia, el accionamiento de la cabeza.

El brazo lateral -73- resulta actuado por los salientes interiores de la rueda -63- en los momentos correspondientes, que producen una alternancia de acciones para los brazos

15. y la cabeza, lo que se traduce en la combinación de efectos de los citados miembros en sus movimientos característicos.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de las mejoras descritas, será variable a los efectos de la actual Patente.

20. N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de introducción:

1.-Mejoras en la constitución de muñecos bañables, caracterizadas esencialmente por la disposición en el interior

25. del cuerpo de los muñecos de una pluralidad de elementos constitutivos de mecanismos de accionamiento alternativo de los brazos, según movimientos ascendentes y descendentes, y de la cabeza, según movimientos de giro hacia la derecha y la izquierda, obteniéndose la causa primaria de tales movimientos del

30. funcionamiento de un pequeño motor eléctrico alimentado por pilas secas y accionador de dispositivos cinemáticos acoplados,

30 MAR. 1968



a efectos de transmisión de movimientos, a cuerpos solidarios de los brazos y de la cabeza, en alternancias determinadas.

- 2.-Mejoras en la constitución de muñecos bañables, según la reivindicación anterior, caracterizadas por la disposición de un sistema de alojamiento, retención y conexión eléctrica de dos pilas secas utilizadas para la alimentación del motor eléctrico, que quedan introducidas en una caja prismática de forma y dimensiones correspondientes a las suyas propias, dispuesta en situación amovible en el interior de un cuerpo de guiado, solidario de una de las dos mitades longitudinales de que queda constituido el cuerpo hueco de cada muñeco, definiendo preferentemente la mitad delantera la cavidad de alojamiento para las pilas secas, un dispositivo interruptor provisto de un flotador, una caja de mecanismos que incluye el motor eléctrico, y elementos complementarios de acoplamiento entre las dos partes longitudinales del cuerpo.

- 3.-Mejoras en la constitución de muñecos bañables, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el cuerpo amovible de la caja portapilas posee en su parte terminal exterior una pieza longitudinal de dimensiones adecuadas para impedir la separación del cuerpo portapilas respecto a su envolvente de guiado, sujeta mediante tetones salientes de aquélla, situados en la cara extrema que comporta los bornes de conexión de la batería de pilas formada, mientras que su tapa de cierre posee elementos electroconductores fijos para establecer la asociación eléctrica de los polos de las pilas acopladas en cascada.

- 4.-Mejoras en la constitución de muñecos bañables, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por la disposición de un mecanismo interruptor del circuito de la corriente eléctrica alimentadora del motor, constituido por un

30 MAR 1968



- elemento accionador de tipo flotador, articulado en un saliente solidario del cuerpo del muñeco y accionador, por su otro extremo, del dispositivo de interrupción propiamente dicho, que queda realizado mediante dos piezas contactoras fijas de estructura cilíndrica y discoidal, puestas en comunicación mecánica y eléctrica, según la posición del flotador, mediante una pieza metálica discoidal solidaria de un tetón rodeado por un resorte helicoidal, hallándose el conjunto alojado en una cavidad a modo de caja protegida por una membrana flexible e impermeable, sobre cuya cara exterior actúa el extremo del órgano accionado por el sistema articulado, cuyo otro brazo consiste en una caja prismática, hueca y ligera que define el flotador, puesto en acción con la inmersión del cuerpo del muñeco en el agua.
15. 5.-Mejoras en la constitución de muñecos bañables, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por la retención simultánea del soporte del dispositivo flotador y del interruptor de la corriente eléctrica en salientes formados en solidaridad del cuerpo hueco del muñeco, en los que la
20. retención de los dispositivos se efectúa en cooperación con piezas elásticas de estructura filar ensartadas en los extremos de aquellos elementos de sujeción, realizándose la salida del dispositivo interruptor de los terminales de los conductores que enlazan al mismo con uno de los bornes del sistema
25. portapilas y con un borne del motor eléctrico, respectivamente, teniendo efecto separadamente el enlace del segundo borne del motor y el otro borne del dispositivo alimentador.
30. 6.-Mejoras en la constitución de muñecos bañables, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por la realización del dispositivo de transmisión cinemática de movimiento de giro desde el árbol del motor hacia dos árboles-eje

30 MAR. 1968



coaxiales, enfrentados y provistos de sendos elementos cilíndricos y dentados en oposición, susceptibles de acoplarse por contacto tras el deslizamiento axial de uno de ellos, comportando el referido sistema un dispositivo reductor de velocidad

5. constituido por tres juegos consecutivos de piñón y rueda dentada, hasta la obtención de la velocidad deseada en uno de los árboles de giro enfrentados, que en su extremo emergente de la caja-bastidor sustentadora de los mecanismos posee un brazo lateral terminado en un muñón de accionamiento de uno de los

10. brazos del muñeco.

7.-Mejoras en la constitución de muñecos bañables, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el segundo árbol-eje, enfrentado sustenta axialmente, pero no solidariamente, el correspondiente cuerpo cilíndrico, dentado

15. en su terminación y dotado de un saliente anular de mayor diámetro, sobre el que actúan los dos brazos de una horquilla de desembrague, cuya acción resulta opuesta a la de un resorte helicoidal que rodea el árbol-eje con la tendencia a embragar el cuerpo cilíndrico con el conjugado y montado en solidaridad

20. con el primer árbol-eje, terminando el segundo árbol en un brazo exterior portador de un tetón, simétrico del situado en la extremidad del primer elemento enfrentado.

8.-Mejoras en la constitución de muñecos bañables, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por la

25. realización del acoplamiento cinemático de los tetones terminales de los árboles-eje enfrentados con sendos pares de vástagos solidarios de los muñones en que terminan los brazos y que llevan sólidamente acoplados sendos cuerpos cilíndricos, anclados inamoviblemente en ellos y prolongados en los apéndices

30. entre los cuales quedan situados los tetones de accionamiento.

9.-Mejoras en la constitución de muñecos bañables,

30 MAR.



- según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por la realización del accionamiento de la cabeza según movimientos de giro hacia la derecha y la izquierda, constituida mediante una pieza de estructura anular acoplada a la embocadura inferior del cuello, poseyendo un travesaño diametral prolongado inferiormente en un vástago, que resulta accionado mediante un par de excéntricas ovaladas montadas en un árbol arrastrado por una rueda dentada, perteneciente a los mecanismos del sistema, de manera que el movimiento del vástago se transmite por solidaridad, mediante la pieza anular inferior, a la cabeza del muñeco, quedando aquella pieza anular montada en disposición articulada alrededor de un pasador horizontal, con la prolongación troncocónica de una placa cuadrangular fija en el cuerpo del muñeco y situada por encima de la caja de los mecanismos.

- 10.-Mejoras en la constitución de muñecos bañables, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el giro continuado del motor eléctrico permite la obtención del accionamiento alternativo de los dispositivos de accionamiento de los brazos, por acoplamiento de embrague entre los dos cuerpos cilíndricos dentados y enfrentados, así como el accionamiento alternativo de los mecanismos actuadores de la cabeza, gracias al movimiento lateral en un plano horizontal de un brazo perpendicular y solidario de la horquilla de desembrague, actuado a su vez por los entrantes periféricos e interiores de la última rueda dentada del dispositivo cinemático.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de introducción, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

11.-Mejoras en la constitución de muñecos bañables".

- Consta la presente memoria de catorce hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a



30 MAR. 1968

la misma.

Barcelona, 30 MAR. 1968

P.A. de D. José M^{re} RAICH Lluch,

ALFONSO DURAN

p. p.

Fdo.: Luis Durán Benejam

mc.

D. JOSÉ M^a RAICH LLUCH

3 HOJAS
HOJA N^o 1

77

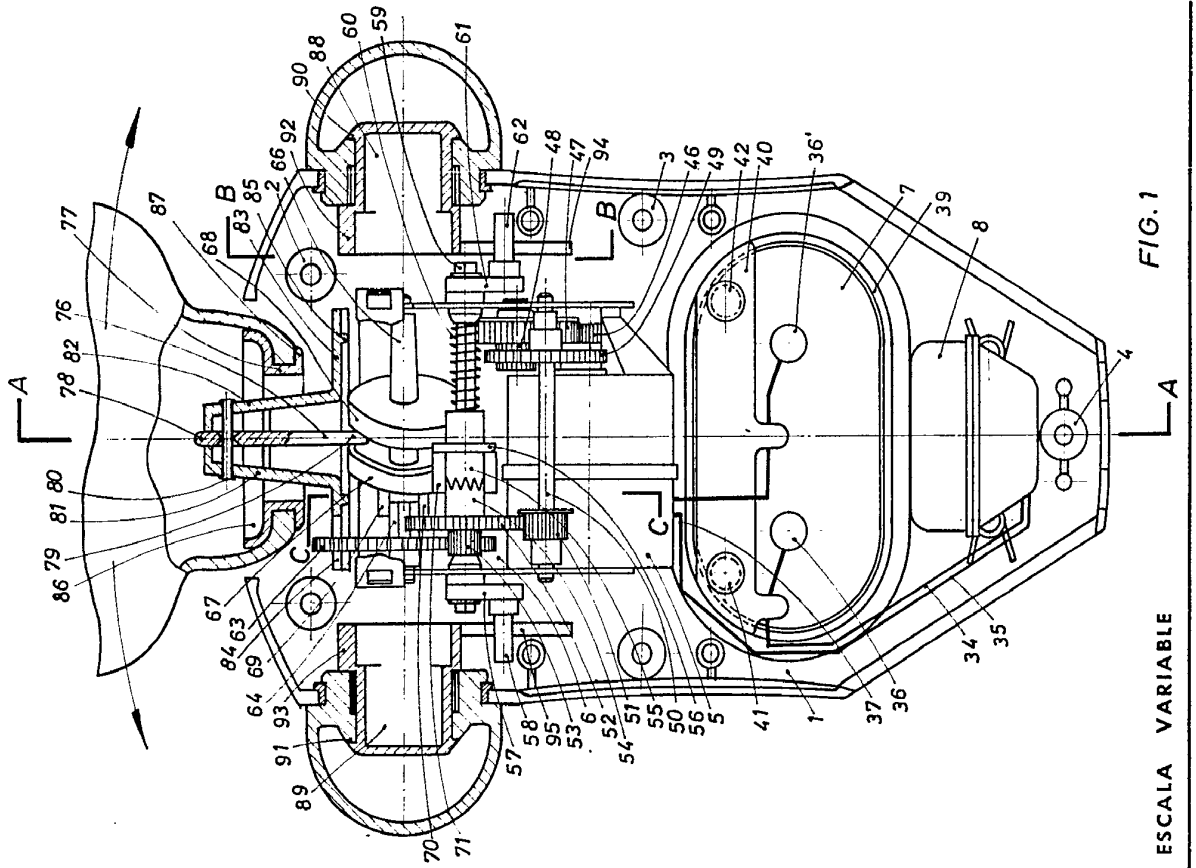
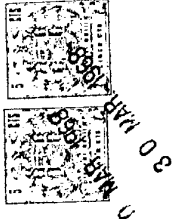


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

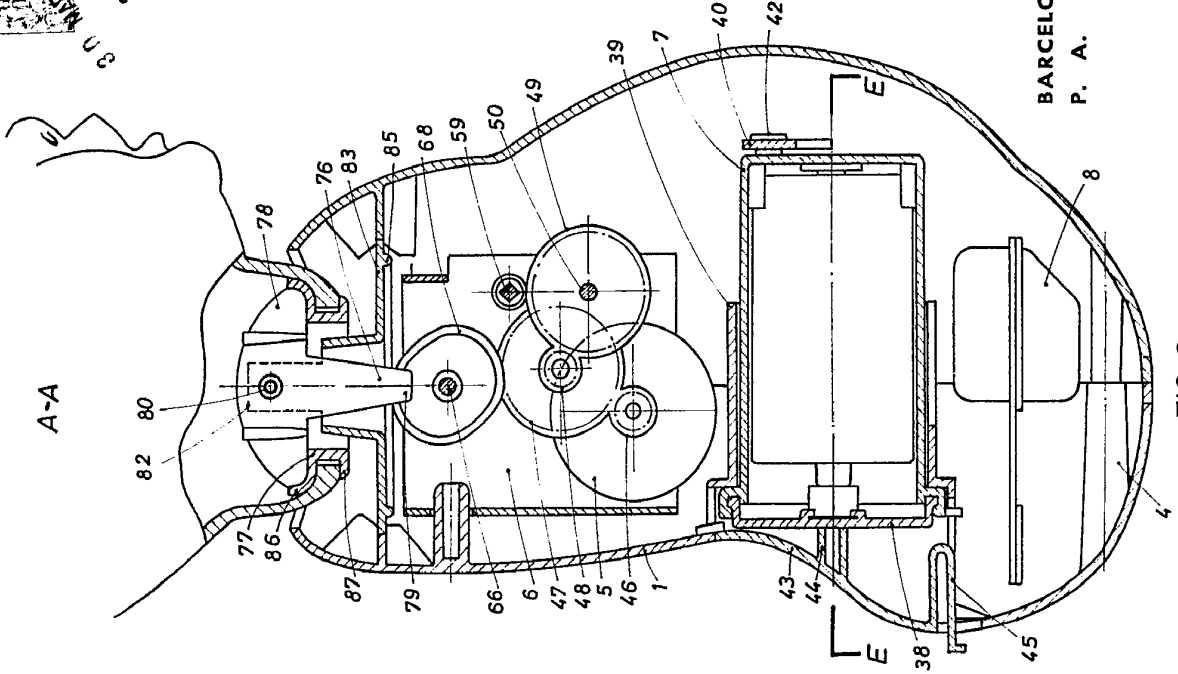
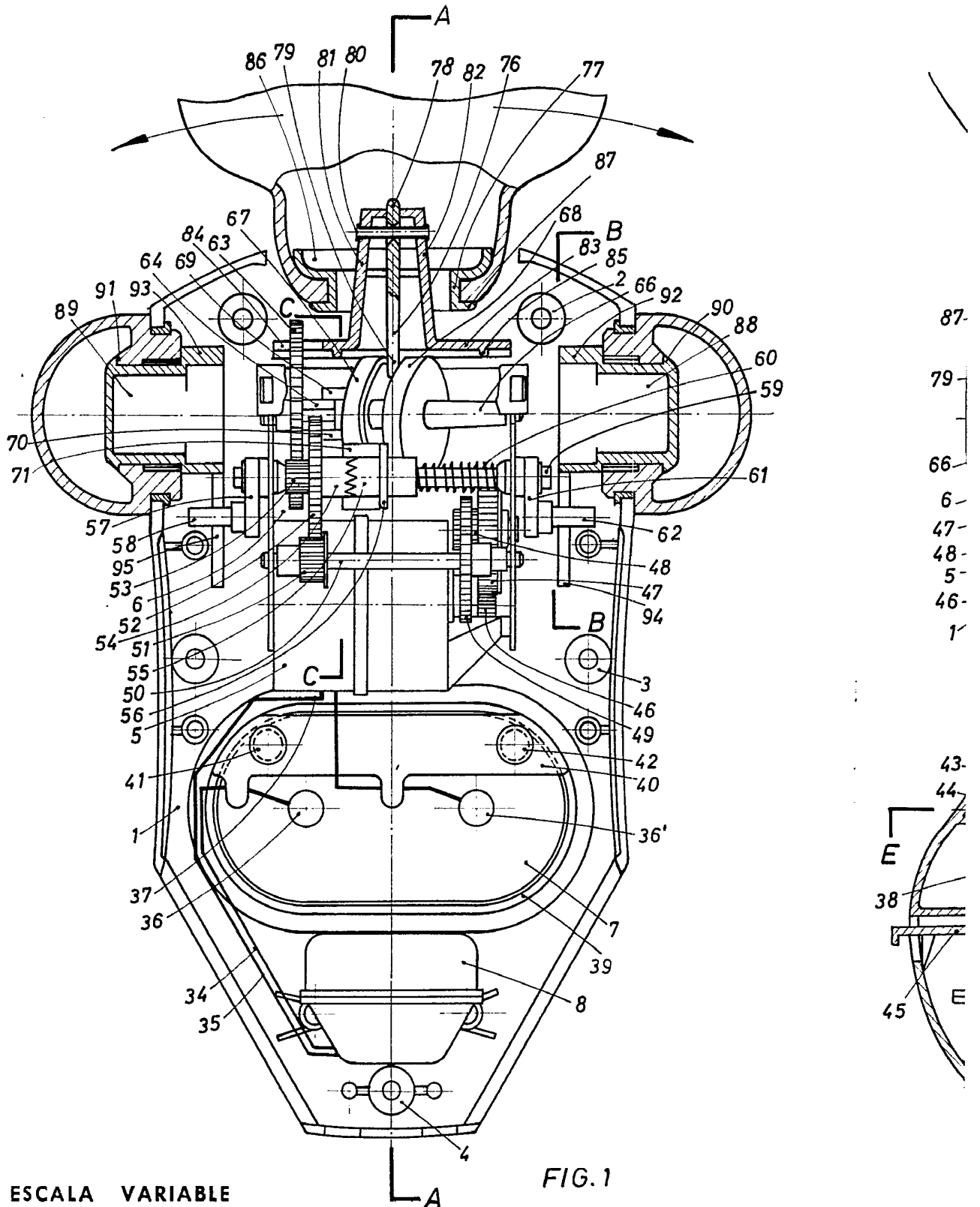


FIG. 2

BARCELONA, 30 MAR 1968
 P. A.
 ALFONSO DURAN
 D. P.

Alfonso Duran
 cdo. Luis Durán Barañon

D. JOSÉ MA RAICH LLUCH



2975

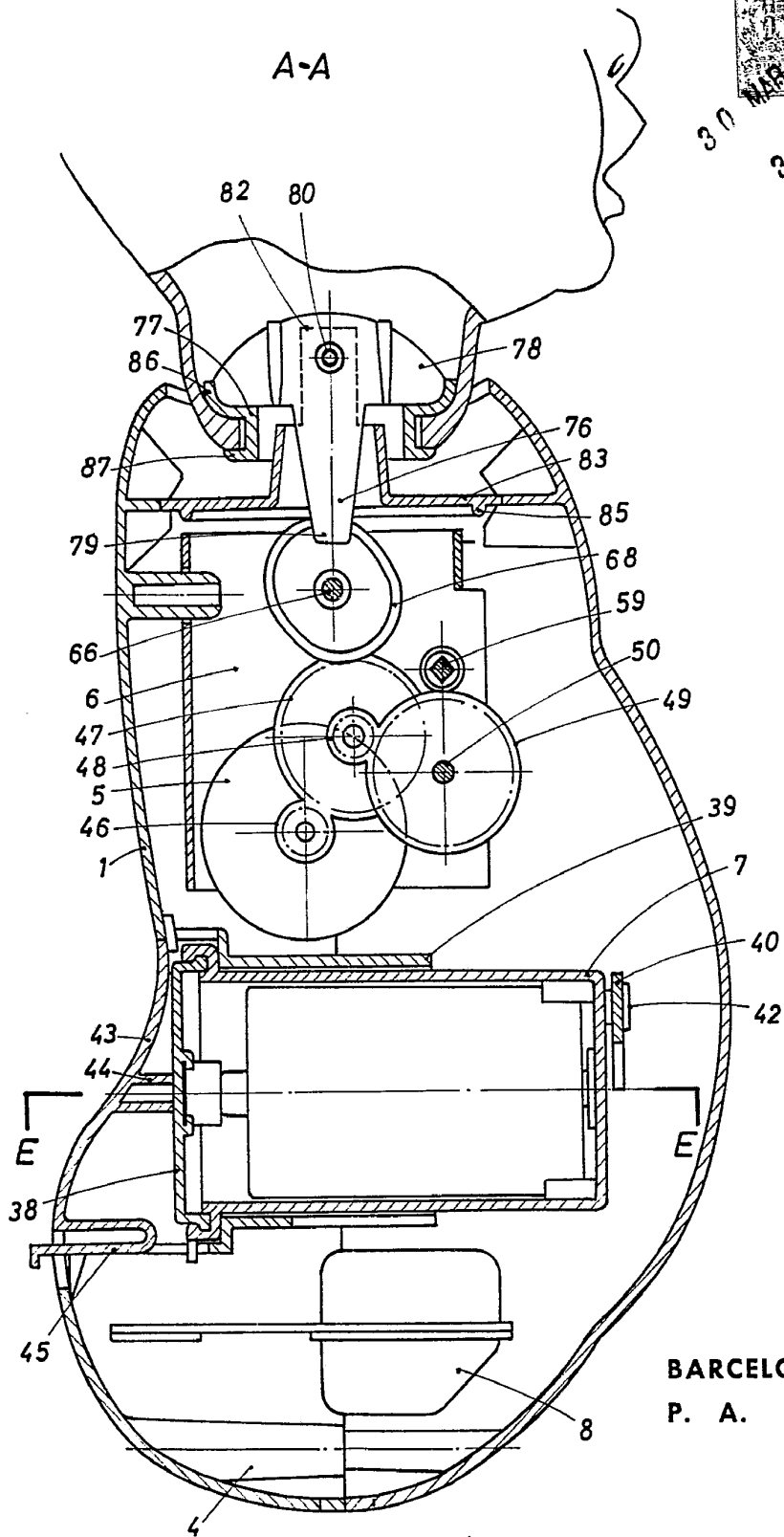


FIG. 2

BARCELONA, 30 MAR. 1968

P. A.

ALFONSO DURAN

P. P.

Fdo.: Luis Durán Benjot.

6

D. JOSÉ M[®] RAICH LLUCH3 HOJAS
HOJA N^o 2

FIG. 3

FIG. 4

FIG. 5

E-E

FIG. 6

BARCELONA, 30 MAR 1938
P. A. ALFONSO DURÁN
p. p.

ESCALA VARIABLE

Ab. Luis Durán Benjumea

D. JOSÉ M^a RAICH LLUCH

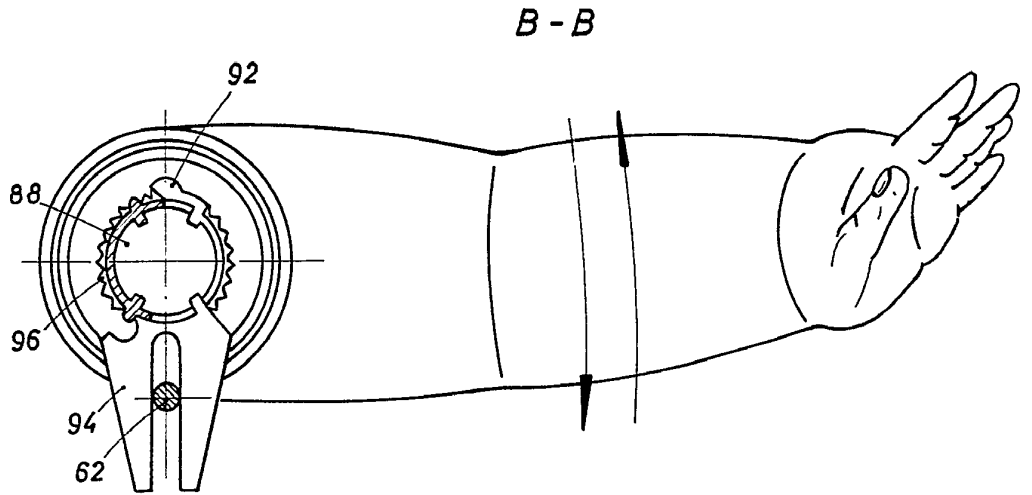


FIG. 3

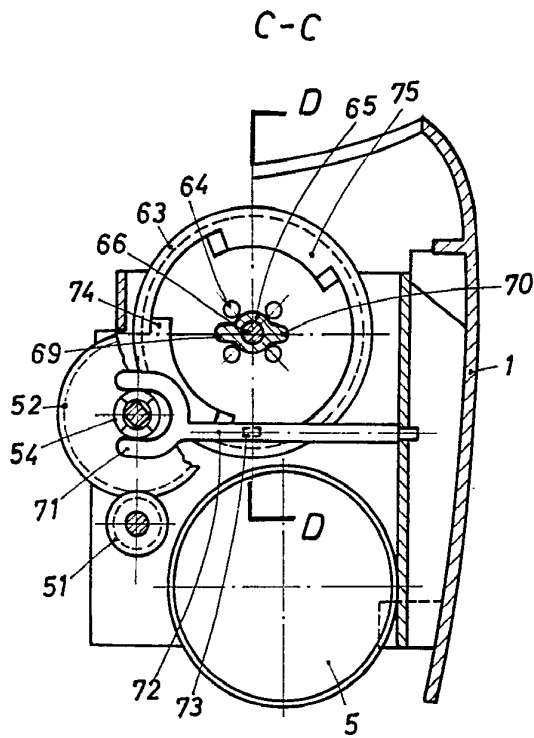


FIG. 4

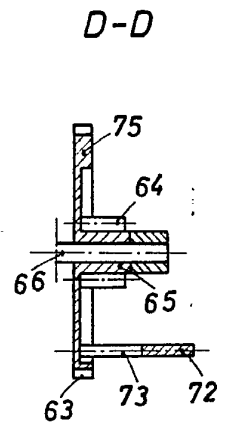


FIG. 5

ESCALA VARIABLE

80 MAR 1968
80 MAR 1968



E-E

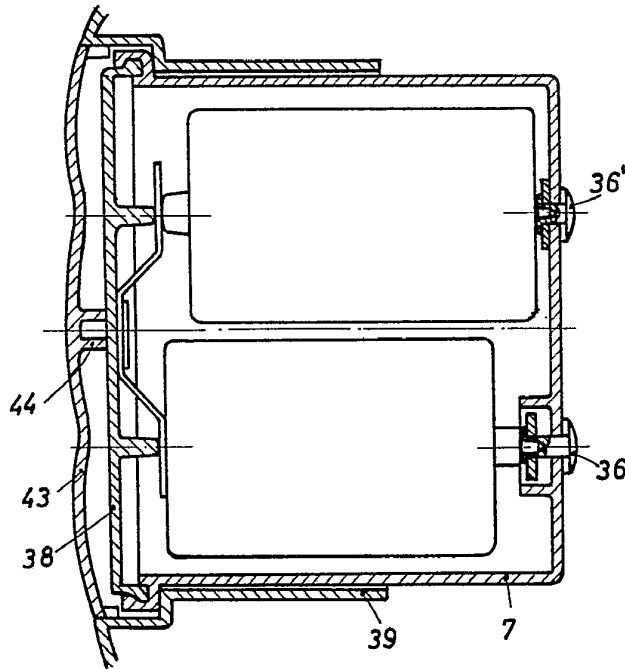
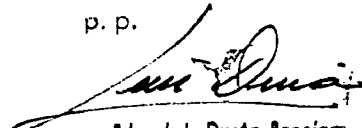


FIG. 6

- 0
- 5
- 64
- 65
- 3 72
- 5

BARCELONA, 30 MAR. 1968
P. A.

ALFONSO DURÁN
p. p.


Do. Luis Durán Benjumea

26

3 HOJAS
HOJA N°3

D. JOSÉ MA RAICH LLUCH

FIG. 9

FIG. 10

FIG. 8

FIG. 7

FIG. 11

BARCELONA, 30 MAR. 1988
P. A. ALFONSO DURAN
D. P.

ESCALA VARIABLE

D. JOSÉ Ma RAICH LLUCH

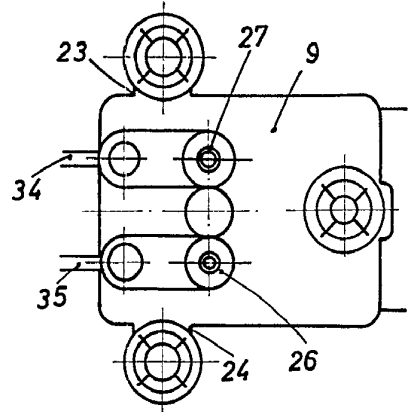


FIG. 9

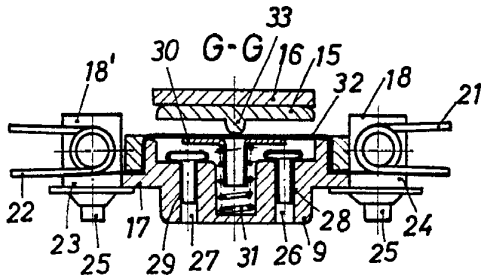


FIG. 10

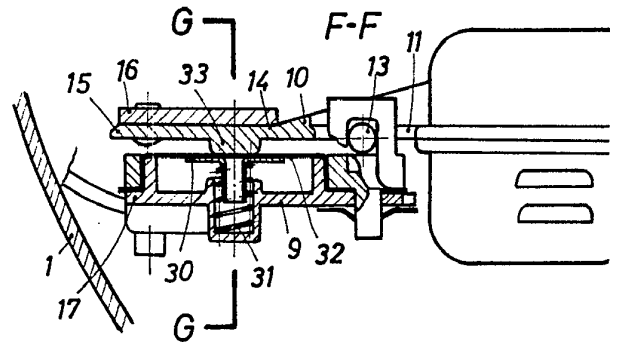


FIG. 8

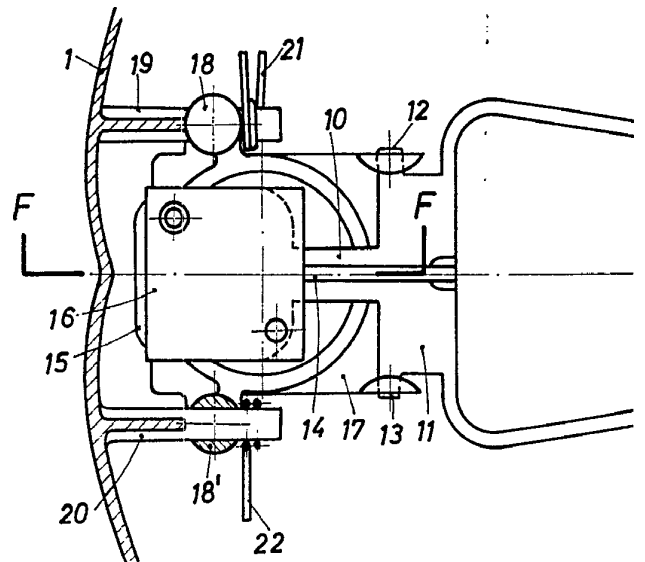


FIG. 7

ESCALA VARIABLE

30 MAR. 1968
30 MAR. 1968

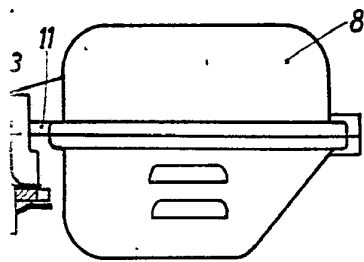


FIG. 8



FIG. 11

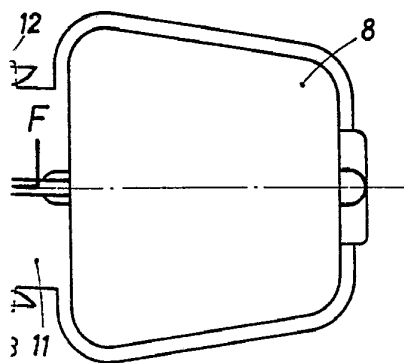


FIG. 7

BARCELONA, 30 MAR. 1968

P. A.

ALFONSO DURÁN
D. P.

Alfonso Durán
Ab.: Luis Durán Benjumea