

429948

A 63 H

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE JUGUETE PARA LA IMITACION DEL MOVIMIENTO CONTROLADO DE VEHICULOS", a favor de D. José CATALÁ Borrás, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA - Córcega, 522.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente Patente de Invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los juguetes que imitan el funcionamiento de un automóvil, a base de constituir una reproducción del mismo a pequeño tamaño que
5. se desliza sobre una superficie plana y horizontal, gobernándose el citado movimiento mediante un mecanismo situado por debajo de aquella superficie y coordinado con órganos de mando accionados manualmente y por pedal por el jugador, que tiene así amplia libertad de comunicar
  10. al movimiento del vehículo de imitación movimientos de diferentes características.

Una de las propiedades importantes del nuevo juego es su portabilidad, que lo hace susceptible de ser llevado de una parte a otra si interesa, y también su au

tonomía, al estar propulsado a base de una batería de pilas secas incorporadas al propio aparato. Otra característica importante es la simplicidad de los mecanismos que lo integran, lo cual redundará en una gran fiabilidad, por lo que realmente se hallan muy poco expuestos a averías.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de unos perfeccionamientos en los dispositivos de juguete para la imitación del movimiento controlado de vehículos, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista del cuerpo del aparato por su parte inferior, una vez separada la tapa de cierre y protección, y las figuras 2 y 3 son secciones longitudinales y parciales de sendas partes del mecanismo del juego, por planos indicados II-II y III-III, respectivamente.

La figura 4 es una vista en perspectiva del nuevo juguete, en la que se aprecia la estructura de todos los componentes exteriores que serán utilizados por los jugadores.

La figura 5 es un detalle, en sección longitudinal, del mecanismo de arrastre del dispositivo que, por inducción, determinará el desplazamiento de los vehículos de imitación sobre la pista, y la figura 6 es una sección transversal del propio dispositivo y de uno de los vehículos desplazados.

La figura 7 es una proyección en planta del mecanismo de arrastre, en correspondencia con la proyección del quinto dibujo, el cual viene determinado por un plano indicado V-V en dicha figura. Las figuras 8 y 9 son secciones transversales de otras partes del dispositivo, por

5. planos indicados VIII-VIII y IX-IX, respectivamente.

La figura 10 muestra, en proyección meridiana, la estructura del volante de mando y su mecanismo asociado, la figura 11 es una sección transversal de dicho mecanismo por un plano indicado XI-XI en el dibujo anterior,

10. y las figuras 12 y 13 representan otros tantos componentes del citado mecanismo.

La figura 14 representa en sección longitudinal el pedal de actuación del cambio de velocidades, y la figura 15 una sección transversal del propio mecanismo por un plano indicado XV-XV en la proyección anterior.

15.

Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes siguientes:

- 1-, superficie horizontal formada por la parte superior del cuerpo, en forma de caja rectangular aplana
20. nada, del aparato, con un reborde periférico -2- y las paredes laterales -3-, ventajosamente dotadas de salientes -4- de refuerzo, siendo -5- un reborde inferior, junto al que se dispondrá la tapa -41- de cierre y protección;
25. -6-, cara frontal, de la que se deriva el saliente -7-, formante del vástago para el volante -8- que accionará el jugador al utilizar el juego; -9-, lámina de papel o material equivalente, cuya cara superior lleva marcados dibujos, circuitos, vías de circulación y otros elementos útiles -10- para dirigir el recorrido de los autó
- 30.

- viles -11- desplazados mediante los mecanismos del juego; -12- y -13-, representación gráfica de los mandos e instrumentos de un automóvil; -14-, palanca inversora del movimiento de los vehículos -11- sobre la pista; -15-,
5. pedal de cambio de velocidades; -16-, acoplamiento mecánico flexible entre el pedal y los mecanismos del juego; -17-, motor eléctrico de propulsión alimentado por pilas incorporadas al cuerpo del aparato, pero no dibujadas; -18-, caja de soporte para el motor y los engranajes
10. asociados al mismo; -19-, rueda dentada, accionada por el piñón solidario del árbol del motor, coaxial y solidaria de las ruedas -20- y -21-, montadas sobre un árbol paralelo al del motor y sustentado por la caja -18- en funciones de soporte; -22- y -23-, ruedas dentadas solidarias
15. del casquillo -24-, coaxial pero no solidario del árbol -26-, constitutivo del husillo de arrastre longitudinal del carro móvil del dispositivo; -25-, resorte helicoidal, exterior al citado árbol, que tiende a mantener la rueda -22- engranada con el piñón -20-, en tanto que el empuje
20. del casquillo -24- mediante el saliente -27-, formado lateralmente por la pieza laminar -28-, tiende a engranar las ruedas dentadas -23- y -21-, según la figura 7; -29-, varilla de sección cuadrada, en la que quedan insertos los extremos, formando ángulo recto, de la pieza -28-,
25. la cual queda retenida en el interior de la caja -18- y está dispuesta transversalmente; -30-, casquillos elásticos en la sustentación de la varilla -29- por sus extremos, mediante las piezas laminares rígidas -31- y -32- dispuestas junto a las caras laterales -3- del cuerpo del
30. aparato; -33-, pieza laminar de forma circular montada

- sobre la varilla -29- y prolongada en el apéndice -34-, cuyo extremo sujeta una terminación del resorte helicoidal -35-, que tiene su otra terminación solidaria del apéndice -36- de la pieza laminar -32-, en tanto que una
5. prolongación de la derivación -34- sujeta un extremo del resorte helicoidal -37-, cuyo otro extremo se halla unido al del cable -38-, situado en el interior de la funda tubular flexible -39-, retenida en el sujetador -40- y cuya prolongación forma la unión -16- del pedal al cuerpo del aparato; el extremo -42- del cable queda sujeto en una pieza laminar y rígida -43- que forma parte del dispositivo de pedal y se articula mediante el árbol transversal -44- en los lados de la base -46- del propio dispositivo, dotada de una ranura longitudinal -56- en la
15. que encaja el saliente -45- inferior de aquella pieza, que queda así guiada longitudinalmente y con posibilidad de giro; -47-, patas elásticas de apoyo del pedal sobre el suelo; -48-, pasador transversal de articulación entre las piezas -45- y -46-, poseyendo la última de ellas
20. la formación -49- en forma de media caña para la retención del pasador transversal, solidario de la pieza -15- basculante; -50-, resorte helicoidal dispuesto entre las dos piezas del pedal, dotadas de salientes anulares -51- y -52-, respectivamente, enfrentados, entre los que quedará dispuesto el citado muelle; -53-, pasador transversal situado en la parte superior de la placa -15- y en su superficie interna, para la articulación de la pieza intermedia -43-, mediante la formación -54- en forma de media caña; -55-, tornillo de retención de la funda tubu
30. lar formante del acoplamiento -16- flexible.

El mando del desplazamiento lateral de los vehí-  
culos sobre la pista se establece mediante el volante  
-8-, cuyo cubo -57-, emergente del saliente -7-, se ha-  
lla acoplado a un mecanismo de accionamiento del cable  
5. -58-, en un dispositivo al que pertenece igualmente el  
tambor -59-, situado junto a la cara interna de la pared  
delantera -6-, en tanto que, cuando el carro interior de  
inducción llega a uno de los lados de la caja, se produ-  
cirá ventajosamente la inversión de su movimiento median-  
10. te un mecanismo de embrague, representado esquemáticamen-  
te con el número -60- en la figura 10, alrededor del nú-  
cleo -61- sobre el que se halla montado el volante; -62-,  
es un pasador transversal en un casquillo coaxial perte-  
neciente al propio mecanismo de transmisión; -63-, deri-  
15. vación tubular del volante -59-, que queda interior y coa-  
xial al mecanismo de cambio de dirección del vehículo,  
constituido por los siguientes elementos: -64-, brazo so-  
lidario de la manija -14- de mando, unido al anillo -65-,  
que queda interior al saliente troncocónico -7-, el cual  
20. se fija mediante el tornillo -66- radial; -67-, entalla  
lateral en el citado saliente, para permitir el movimien-  
to de la palanca de mando; -68-, tetón solidario de la  
corona -69-, inserto en un orificio lateral del anillo  
-65-, para arrastre de dicha corona, la cual lleva suje-  
25. tas las piezas -70-, metálicas, laminares y elásticas,  
constitutivas de elementos contactores móviles, reteni-  
dos por los remaches -71- en sus partes medias; -72-,  
corona laminar de material aislante, dotada de los teto-  
nes periféricos -73- y de la abertura colisa -74-, conju-  
30. gada del tetón -68-, determinando dichos salientes el

acoplamiento entre la citada corona y la -76-, la cual es portadora de los terminales -77-, en oposición diametral, y -78-, en forma de arcos de corona, formantes de los apéndices -79-, en oposición; la derivación tubular

5. -75- de la pieza -76- queda unida por su parte superior y mediante el pasador -62- al cuerpo del mecanismo.

- El desplazamiento longitudinal del carro de arrastre por inducción de los vehículos sobre la pista se establece mediante la hélice -80-, dispuesta sobre la
10. varilla cilíndrica -26-, con la que se conjuga el elemento tubular -81-, cuyos extremos llevan dispuestas las piezas -102- de la forma representada en la figura 6, en tanto que exteriormente forma los nervios -82-, por los que queda retenido en el interior de la caja -83-, desl
15. zante sobre la superficie longitudinal -84-, formante de una pieza acanalada de sección en forma de C rectangular y cuyo extremo -85- sustenta la terminación libre de la varilla -26- de guía; -86-, rueda sustentada por dos salientes -87- derivados de la superficie anterior, apoyada sobre los perfiles transversales -88-, cuyos bordes -89- servirán de apoyo para la tapa -41- de cierre del cuerpo del aparato; -90-, pieza en forma de marco rectangular, articulada en la caja -83- y que sujeta por sus brazos -91- el marco -92- formante del apéndice -93- y
20. portador de un imán permanente -94-, así como de dos ejes transversales -95-, dotados de ruedas solidarias -96- en sus extremos, que constituirán elementos de apoyo con rodadura en la cara inferior de la placa -1-, en tanto que el imán -94- quedará paralelo y muy próximo a
30. dicha cara, de suerte que influya magnéticamente, a tra-

- vés del material amagnético formado por la citada superficie, a un segundo imán -97-, solidario de cada uno de los vehículos -11- de imitación; -98-, nervios excéntricos en la superficie externa y media del elemento tubular -81-, a modo de levas, conjugados de un mecanismo de inversión de movimiento constituido por el pasador transversal -99-, el rodillo -100- y los resortes helicoidales -101- dispuestos a uno y otro de los lados de dicho rodillo.
- 5.
10. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

- Se reivindica como objeto de esta Patente de
15. Invención.
- 1.- Perfeccionamientos en los dispositivos de juguete para la imitación del movimiento controlado de vehículos, caracterizados esencialmente por la constitución de un dispositivo de arrastre por inducción magnética de un móvil sobre una pista de rodadura constituida
20. por una superficie plana y horizontal, estando dotado dicho móvil, en su parte inferior y en las proximidades de la cara superior de la citada pista, de un imán permanente, que quedará influido por inducción de un segundo imán
25. permanente portado por un carro móvil que se desplaza según un sistema de coordenadas cartesianas planas, por la parte inferior y en las proximidades de la cara inferior de la propia pista, siendo ésta de un material amagnético que permite el libre paso de las líneas de fuerza entre ambos imanes.
- 30.

- 2.- Perfeccionamientos en los dispositivos de juguete para la imitación del movimiento controlado de vehículos, según la reivindicación anterior, caracterizados porque el desplazamiento longitudinal del imán induc
5. tor situado junto a la cara inferior de la pista de rodadura se establece mediante un carro portante que se desliza, por un movimiento de roscado y desenroscado, a lo largo de una varilla cilíndrica dotada de una hélice solidaria, en conjugación con un casquillo tubular montado
10. transversalmente en el carro, con posibilidad de libre giro respecto a éste y dotado en sus extremos de piezas laminares provistas de aberturas para la inserción de la varilla y su hélice, apoyándose el carro sobre una superficie longitudinal constituida por una barra rígida des-
15. plazable transversalmente y apoyada, mediante una rueda, sobre un travesaño interior al cuerpo de caja formante del bastidor del aparato, estando provisto dicho carro de un marco articulado y portador a su vez de un soporte para dos árboles transversales dotados de ruedas de apo-
20. yo sobre la superficie inferior de la pista de rodadura, junto a la cual queda situado el imán permanente de inducción, estableciéndose la inversión automática del movimiento del carro mediante un pasador transversal del mismo, dotado de un rodillo central y de un resorte helicoidal
25. en cada uno de los lados de éste.

- 3.- Perfeccionamientos en los dispositivos de juguete para la imitación del movimiento controlado de vehículos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el desplazamiento transversal del dispositivo portador del carro portaimán se obtiene mediante
- 30.

- un dispositivo de arrastre por cable, formante de un circuito cerrado que comprende un tambor de accionamiento, solidario de un volante exterior y delantero de mando, y elementos de guiado para el cable situados en las partes
5. laterales e internas del cuerpo del aparato, resultando del deslizamiento guiado del cable el desplazamiento de la caja contenedora del motor propulsor y sus engranajes y de la superficie longitudinal rígida sustentadora de la varilla y su hélice.
  10. 4.- Perfeccionamientos en los dispositivos de juguete para la imitación del movimiento controlado de vehículos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el cambio de velocidades de desplazamiento longitudinal del carro portaimán se asegura mediante un cambio de engranajes determinado por dos ruedas dentadas solidarias del árbol accionado primariamente por el piñón montado en el árbol del motor y otras dos ruedas dentadas coaxiales y con posibilidad de deslizamiento longitudinal sobre la varilla cilíndrica portadora de la hélice, estableciéndose la posición deseada de engranado mediante un mecanismo de empuje de las dos últimas ruedas dentadas, venciendo la acción de un resorte helicoidal de empuje de las mismas, que se halla constituido por un apéndice lateral de una varilla de sección cuadrada, montada transversalmente en el cuerpo del aparato y sustentada por sus extremos en piezas laminares rígidas que cooperan al guiado del cable de arrastre transversal de los mecanismos, gobernándose la conmutación de aquellos engranajes mediante un mecanismo de pedal, cable de transmisión y funda tubular flexible, quedando dispuesto
  - 20.
  - 25.
  - 30.

el extremo interno del cable, con interposición de un resorte helicoidal, en el extremo de una palanca transversal montada en el árbol de sección cuadrada, mientras que el otro extremo de la propia palanca queda solicitado permanentemente por un segundo resorte helicoidal recuperador de posición.

5.- Perfeccionamientos en los dispositivos de juguete para la imitación del movimiento controlado de vehículos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el dispositivo inversor del sentido de movimiento del vehículo de imitación queda constituido por una palanca radial según el árbol del volante de mando, accionadora de una corona interior a la envolvente del árbol de dicho volante, desplazando, mediante un tetón lateral, una corona de material aislante portadora de dos segmentos metálicos de corona laminar, formantes de contactos móviles sujetos por sus partes medias, conjugándose dichos elementos de unos contactos fijos en forma de segmentos de corona, dotados de terminales en disposición periférica y radial y otros elementos contactores fijos en disposición diametralmente opuesta, completándose el dispositivo por una tercera corona de material aislante, dotada de una abertura colisa para el tetón giratorio del primer elemento anular y formante de múltiples tetones periféricos de acoplamiento con la segunda corona, que queda dispuesta anexa al volante de deslizamiento del cable de transmisión cinemática.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la presente Patente de Invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo

objeto es:

6.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE JUGUETE PARA LA IMITACION DEL MOVIMIENTO CONTROLADO DE VEHICULOS".

5. Consta la presente memoria de doce hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, - 4 SET. 1974

P.A. de D. José CATALÁ Borrás.

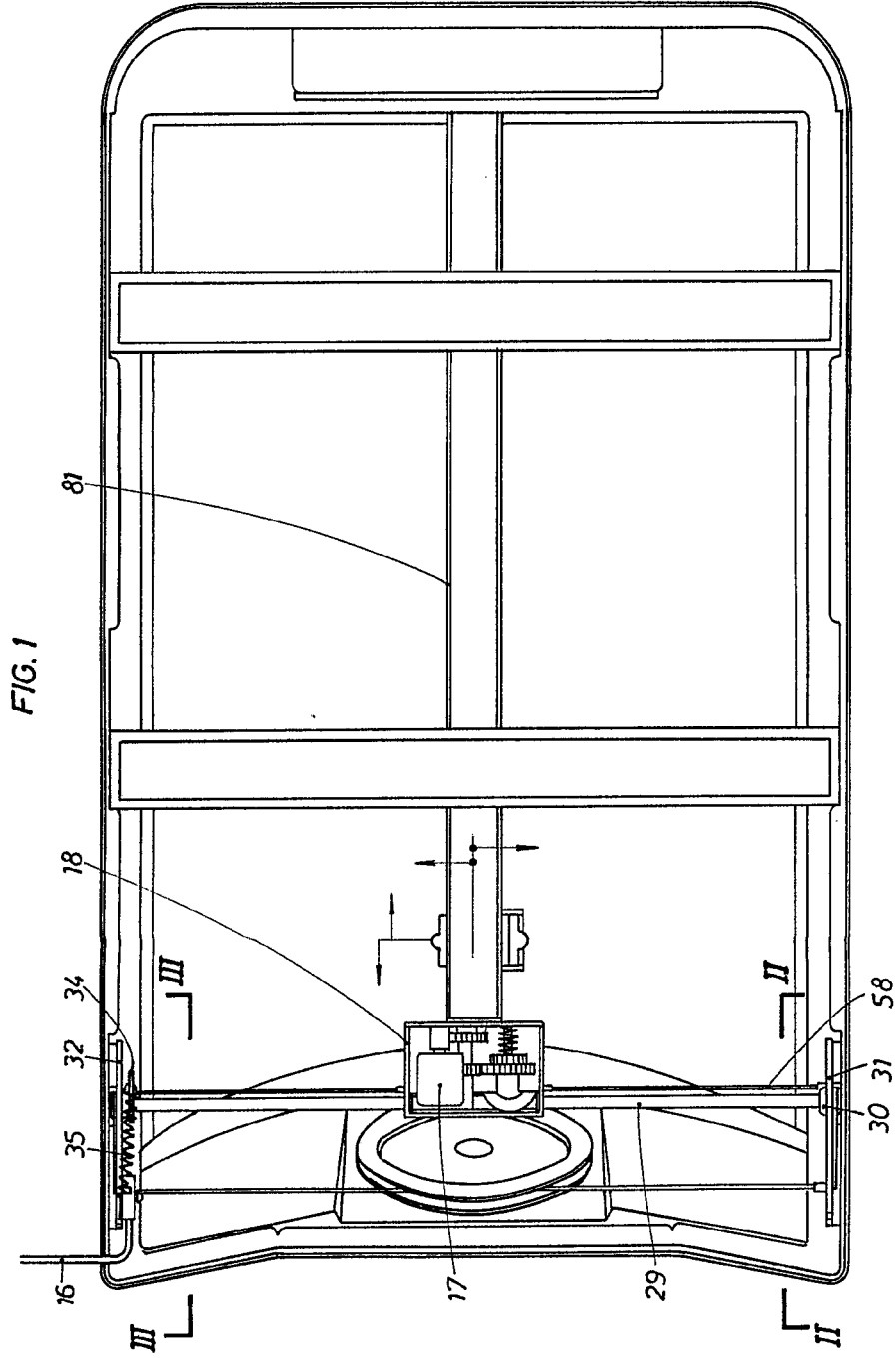
ALFONSO DURÁN

P. P.



Fdo.: Luis Durón Benejam

FE/gu.

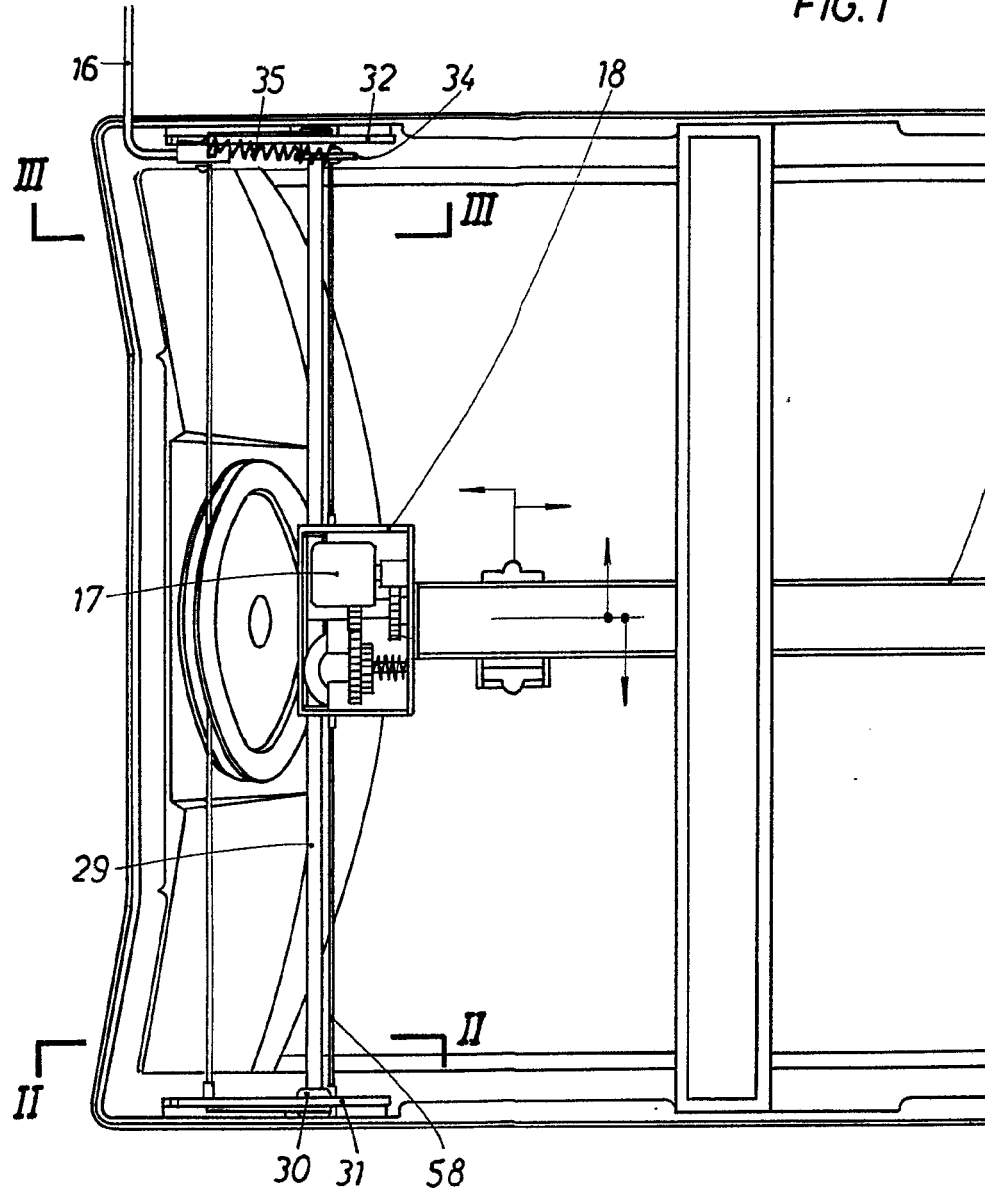


BARCELONA, ...  
P. A.  
ALFONSO DURÁN  
P. P.

ESCALA VARIABLE

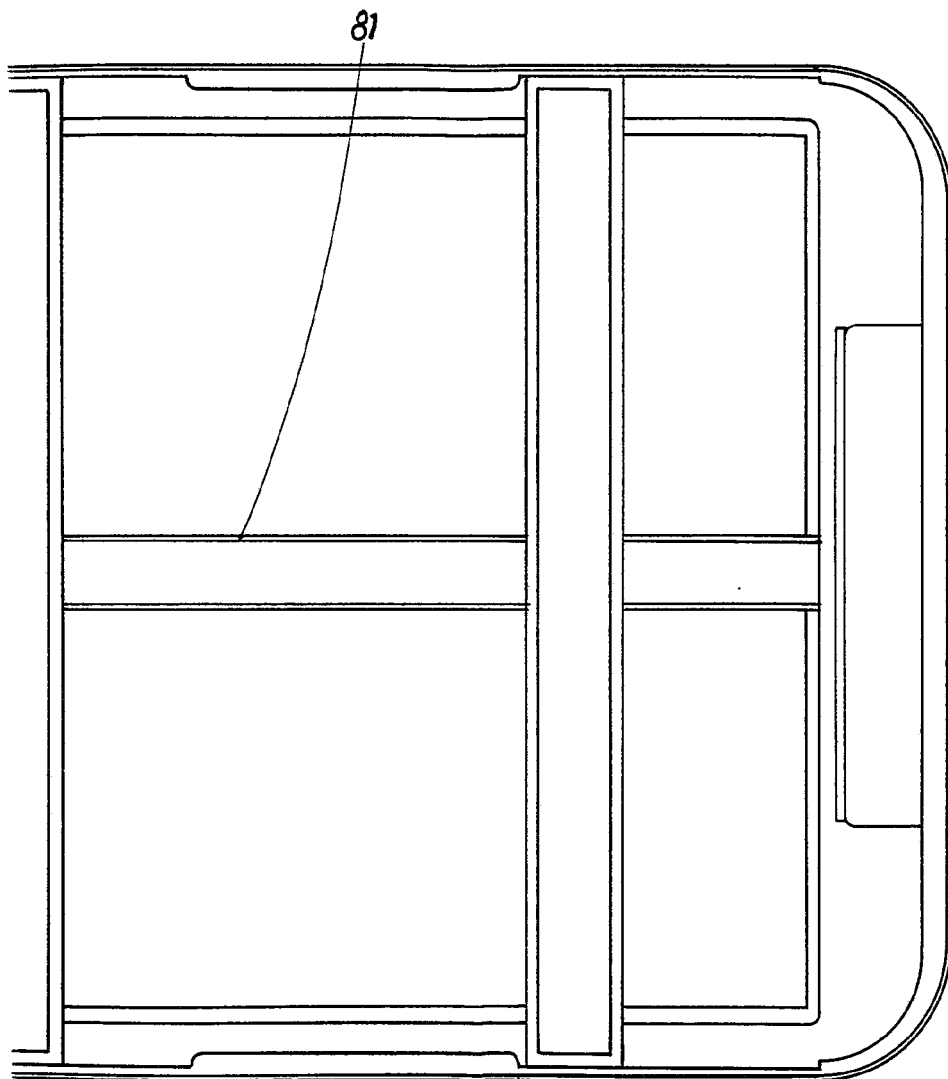
Fda: Luis Durán Benéfice

FIG. 1



ESCALA VARIABLE

FIG. 1



BARCELONA, - 4 SET. 1974  
P. A.

ALFONSO DURÁN  
P. P.

*[Handwritten signature]*  
Fdo.: Luis Durón Sencio

D. JOSÉ CATALÁ BORRÁS

FIG.2

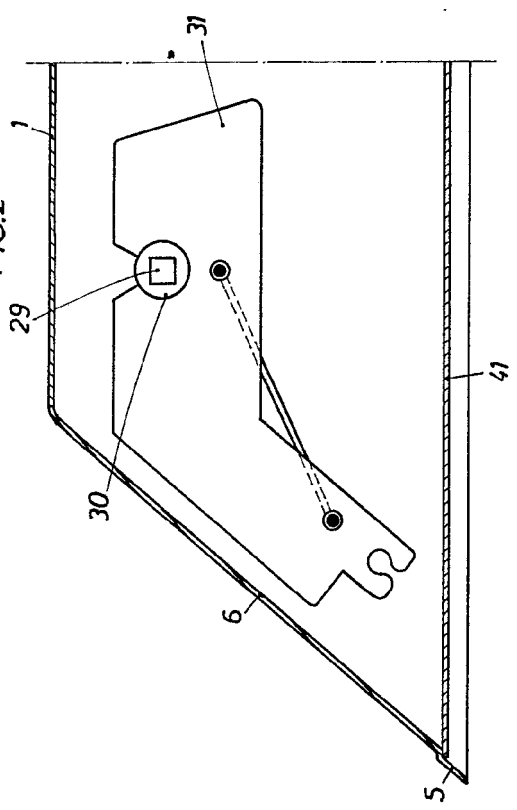


FIG.3

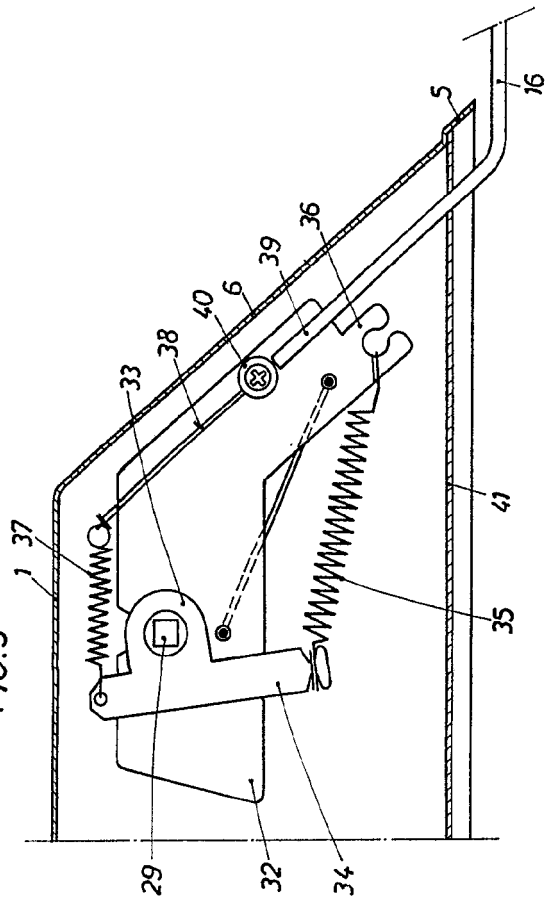
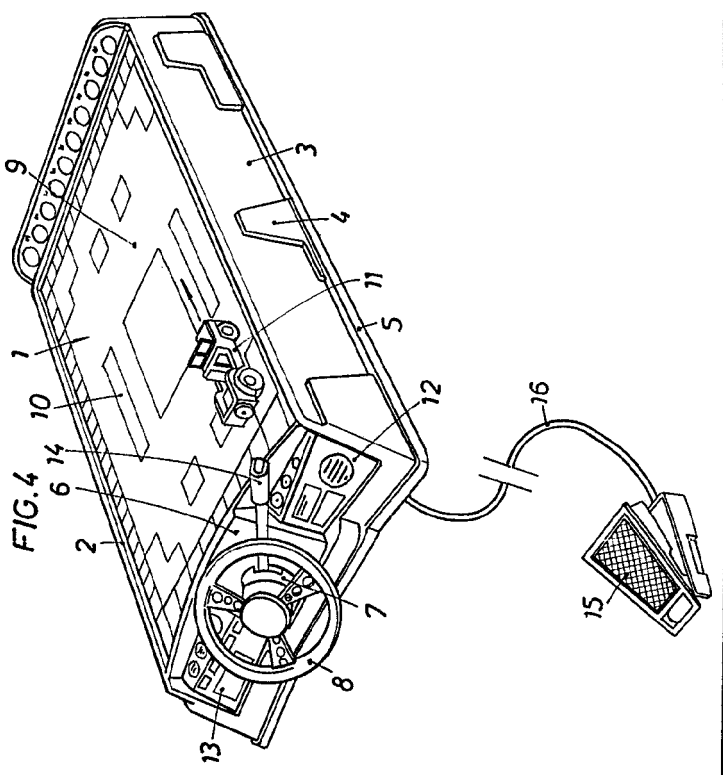


FIG.4



BARCELONA. - 13.511.1974  
 P. A.  
 ALFONSO DURÁN  
 P. P.

Fdo: Lluís Durán Benjumea

ESCALA VARIABLE

D. JOSÉ CATALÁ BORRÁS

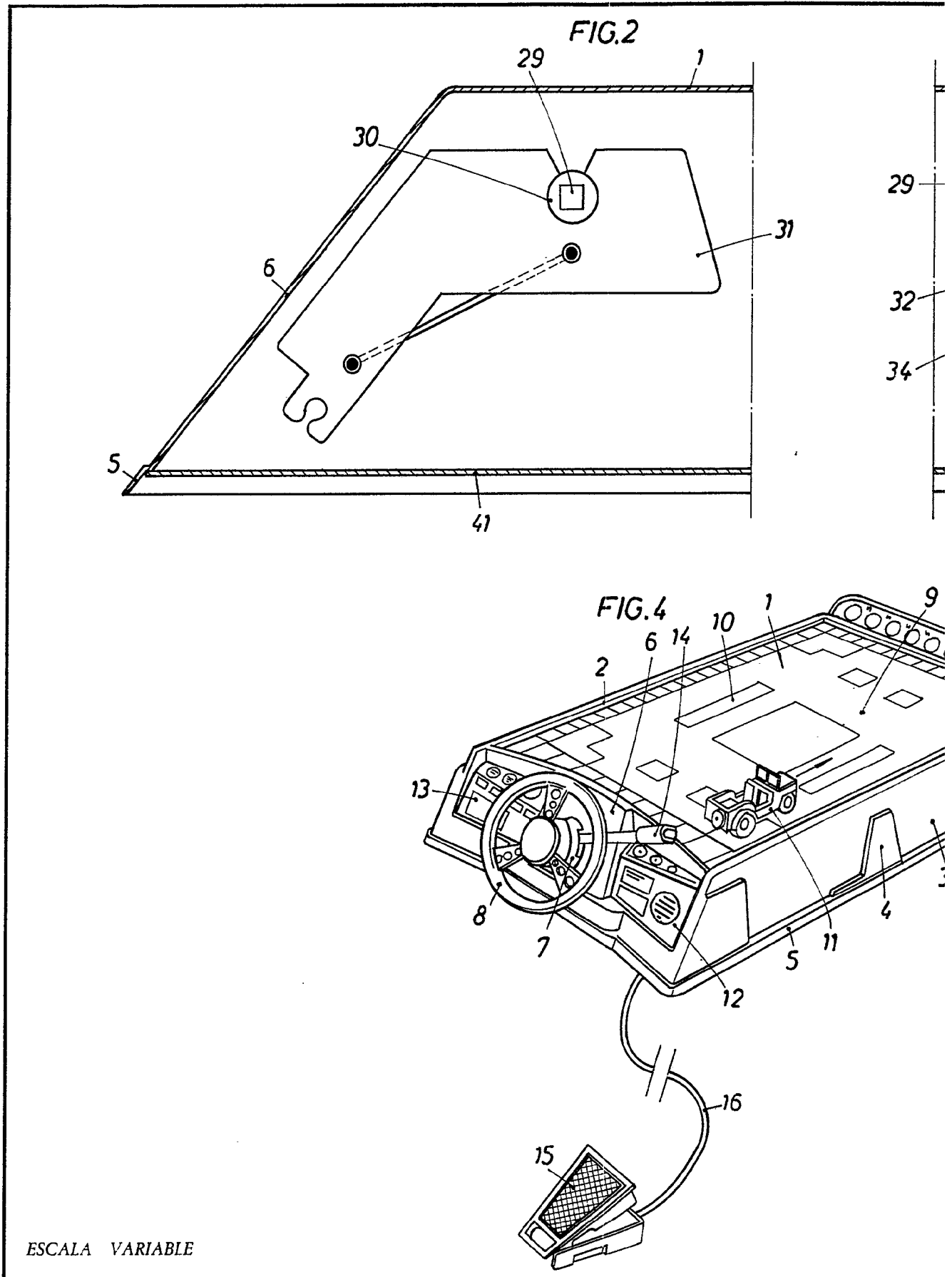
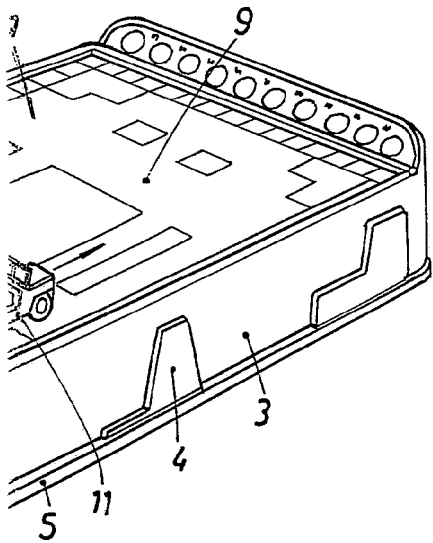
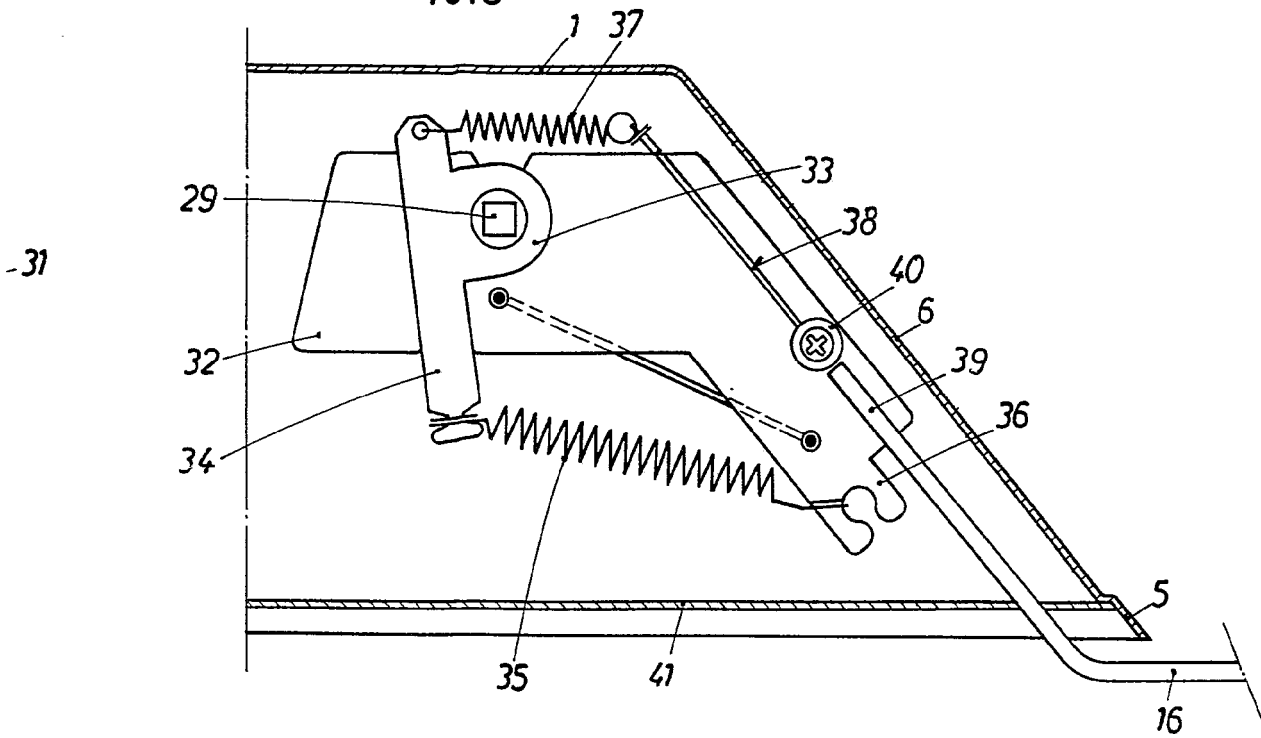


FIG.3



BARCELONA. - 4 SET. 1974  
P. A.  
ALFONSO DURÁN  
P. P.

*Alfonso Durán*  
Fdo.: Luis Durán Benelore

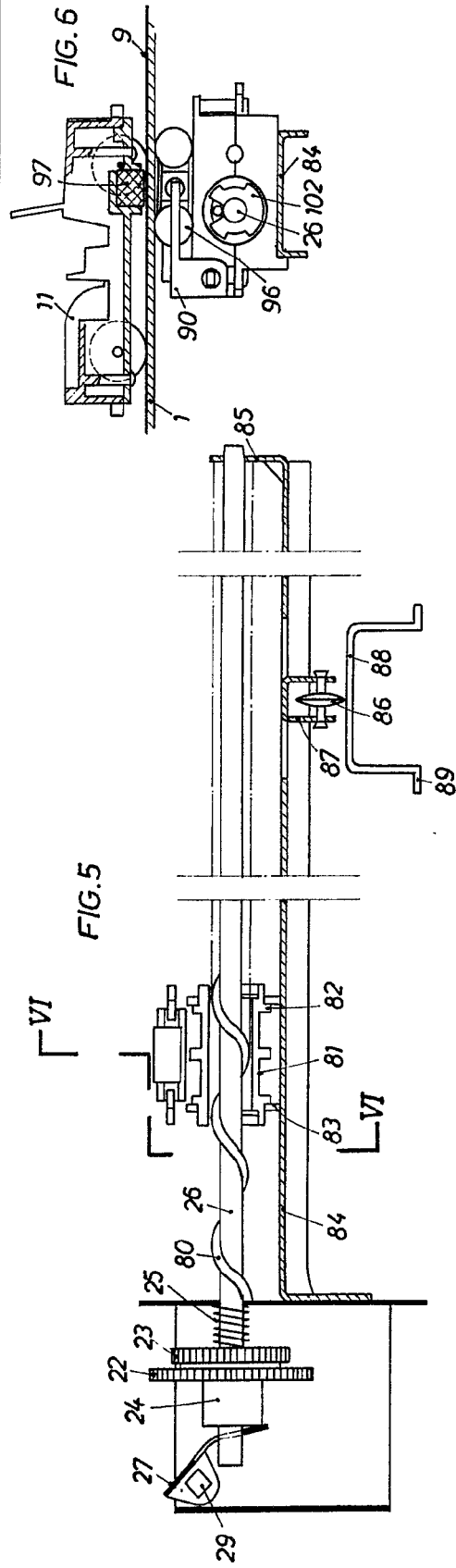


FIG. 5

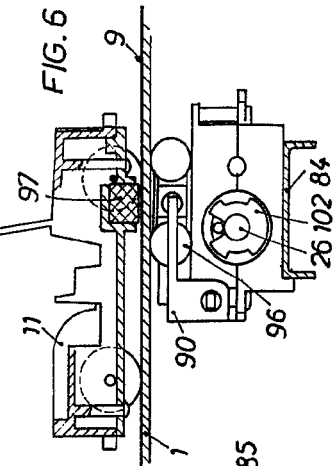


FIG. 6

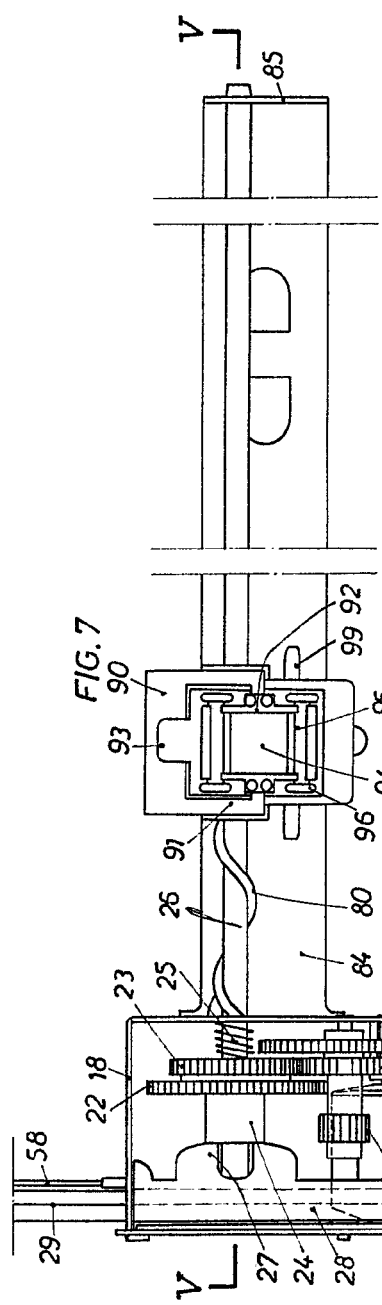


FIG. 7

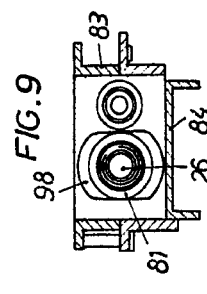


FIG. 9

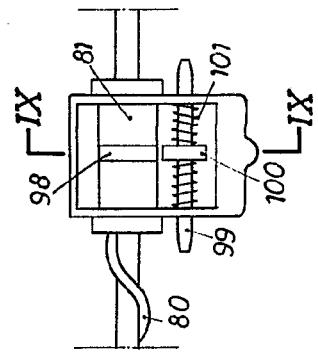


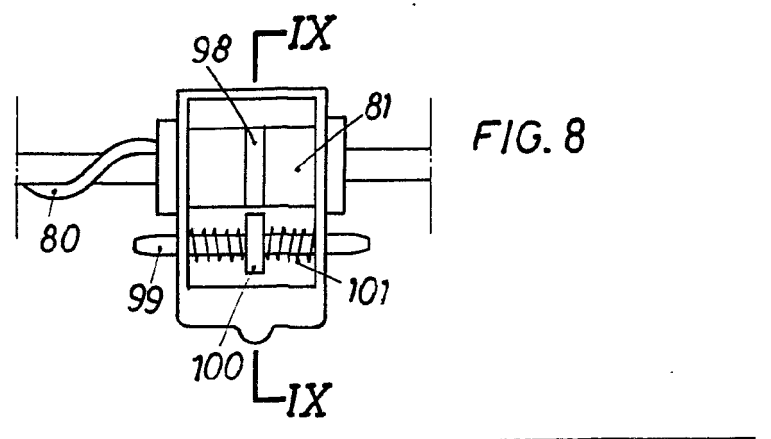
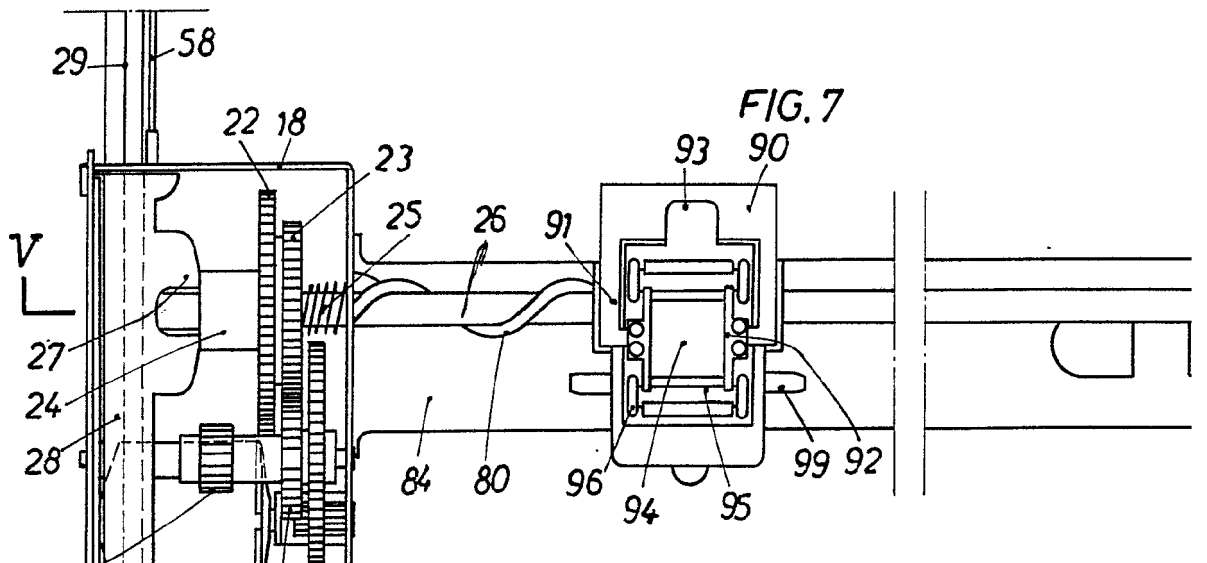
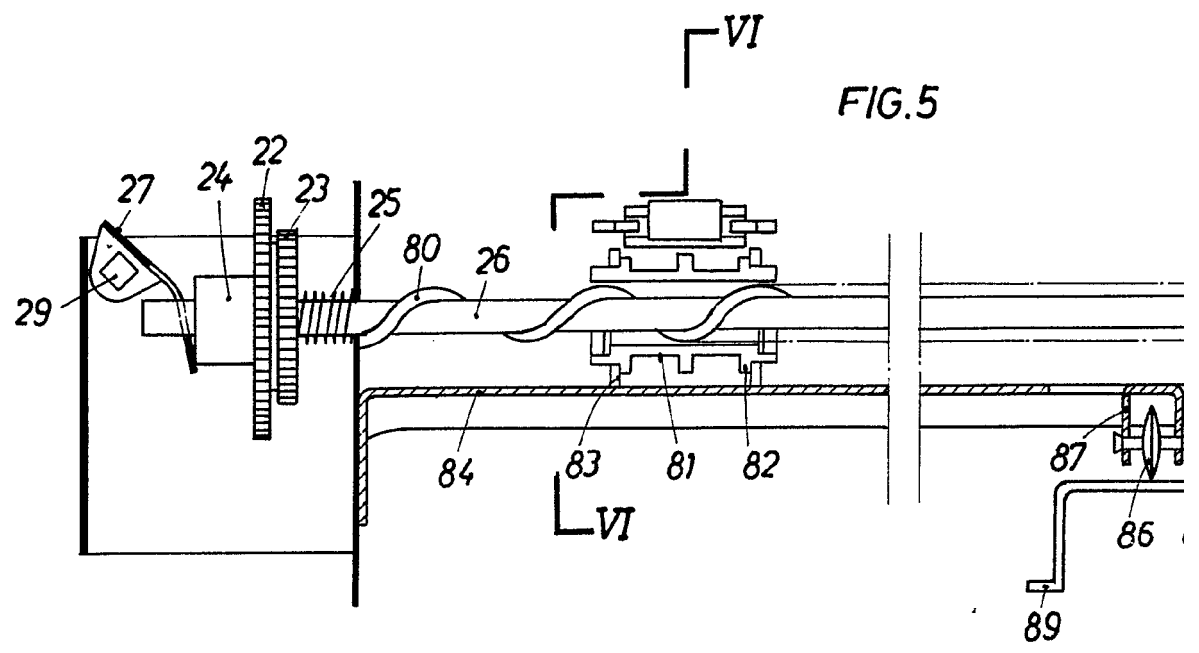
FIG. 8

BARCELONA, 1974  
P. A.  
ALFONSO DURÁN  
P. P.

ESCALA VARIABLE

Fab. Luis Durán Benavente

D. JOSÉ CATALÁ BORRÁS



ESCALA VARIABLE

5

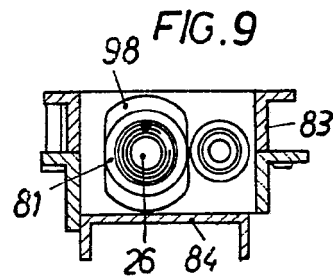
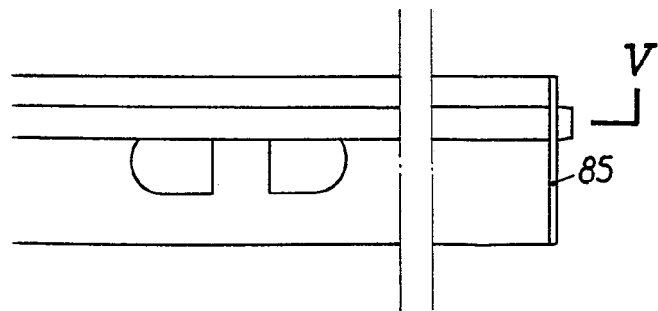
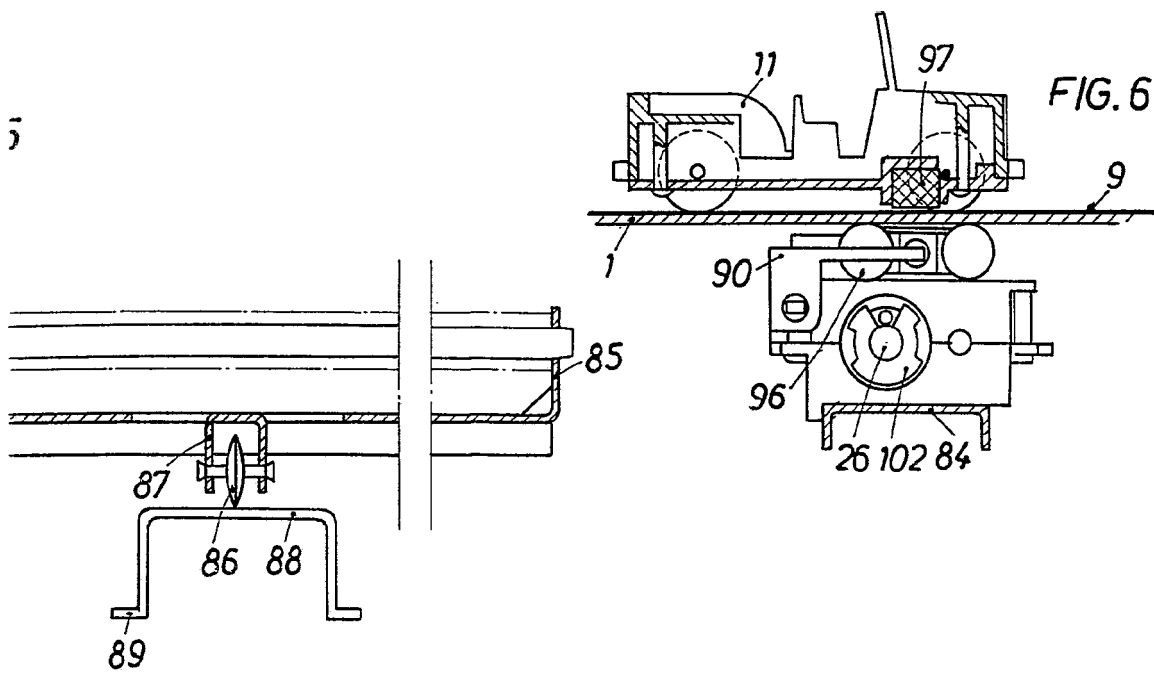


FIG. 8

BARCELONA, - 4 SET. 1974

P. A.

ALFONSO DURÁN

P. P.

Fdo: Luis Durán Benjumea

D. JOSÉ CATALÁ BORRÁS

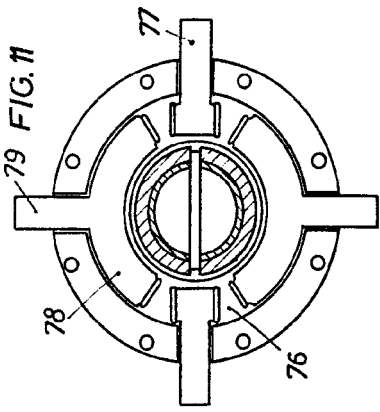


FIG. 11

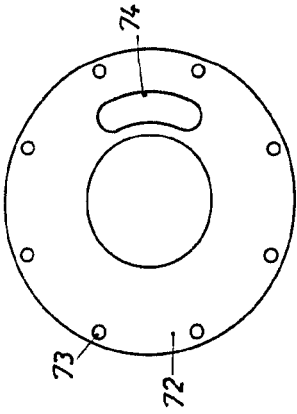


FIG. 13

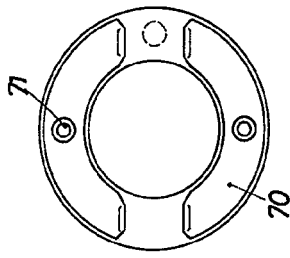


FIG. 12

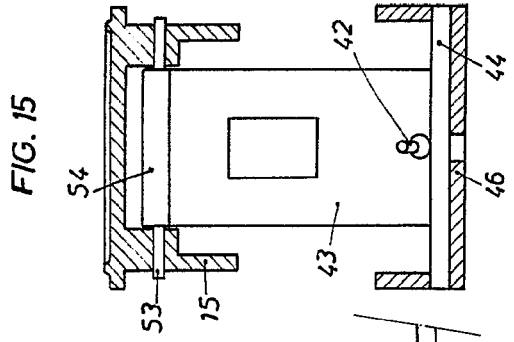


FIG. 15

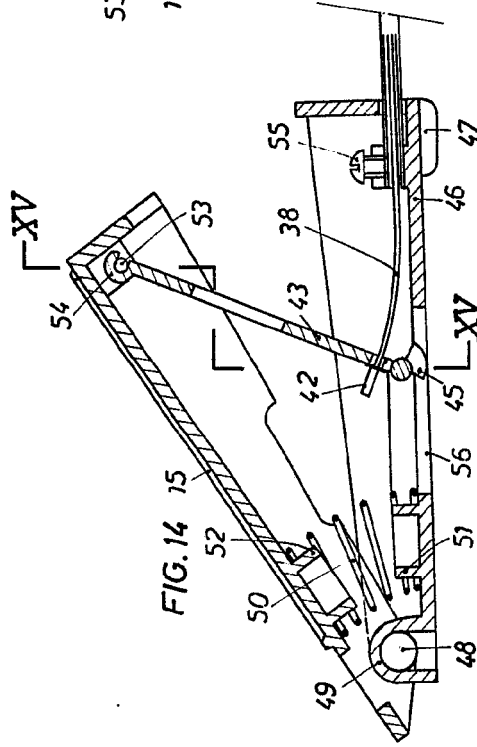


FIG. 14

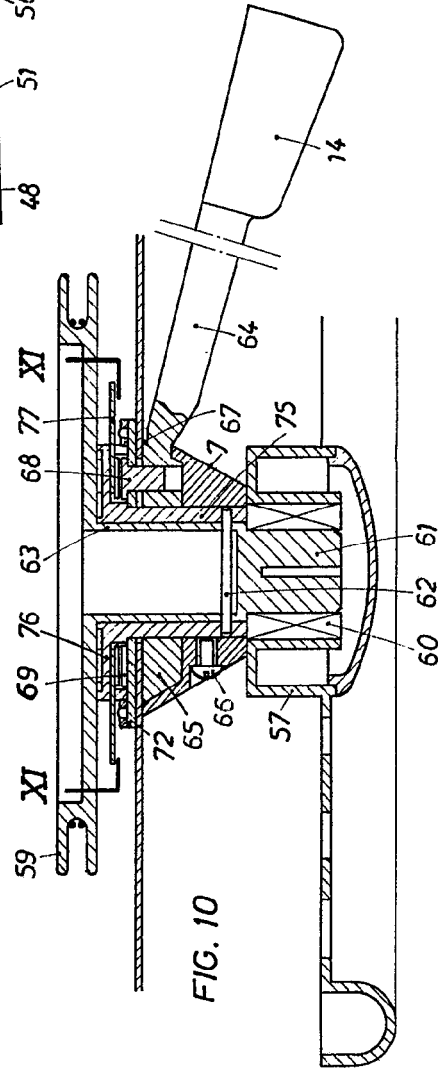


FIG. 10

BARCELONA, 11 SET. 1974  
P. A.  
ALFONSO DURÁN  
P. P.

*Alfonso Durán*  
Fotos: Lluís Durán Benjumea

ESCALA VARIABLE

D. JOSÉ CATALÁ BORRÁS

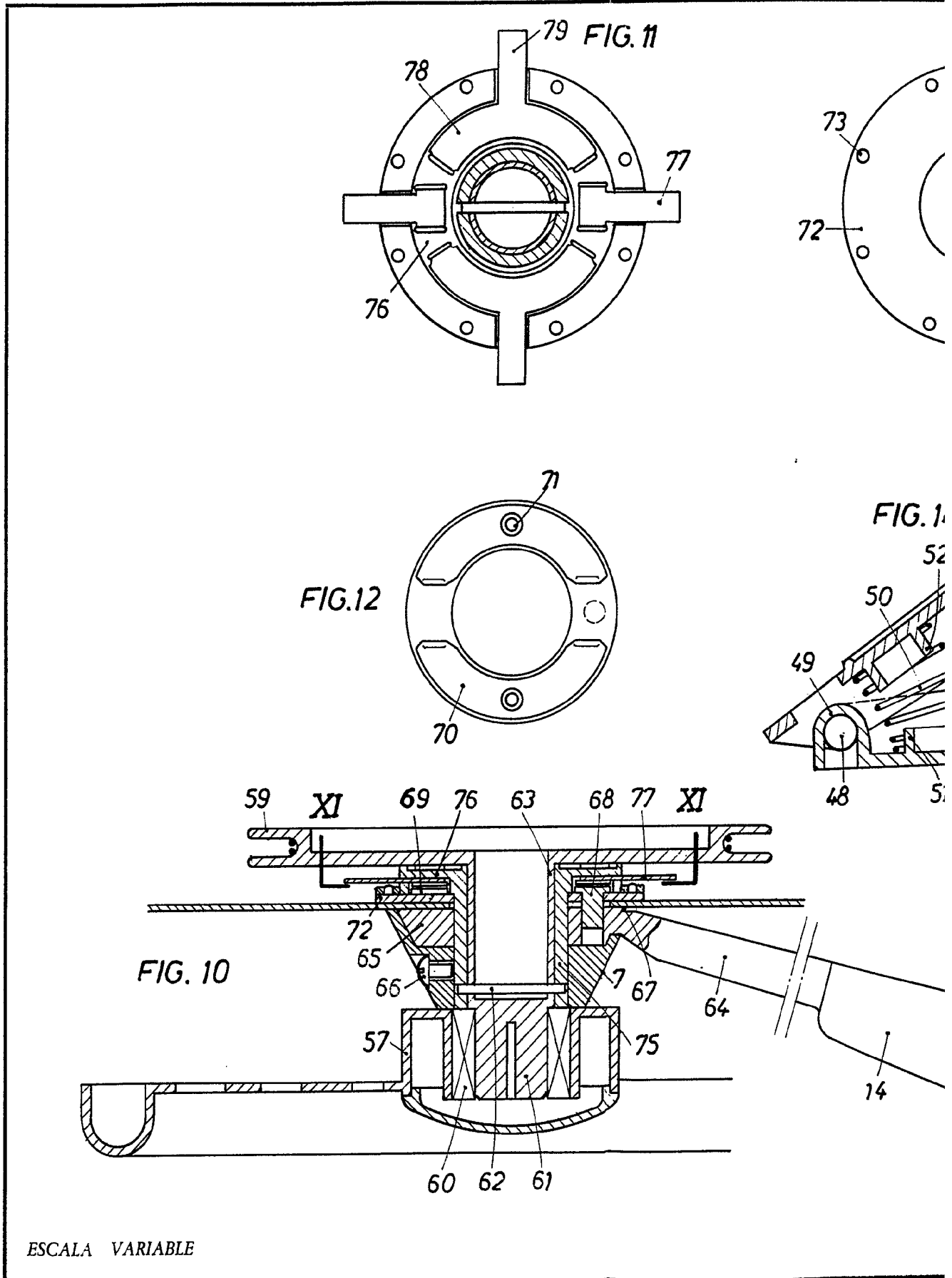


FIG.13

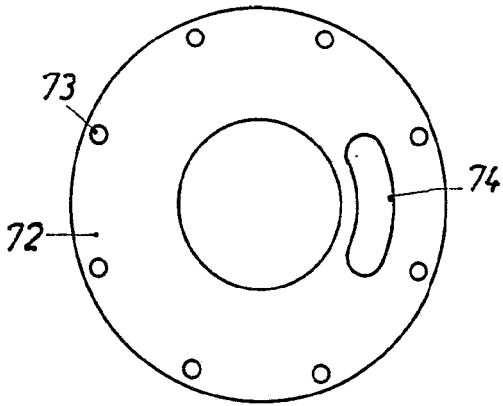


FIG.15

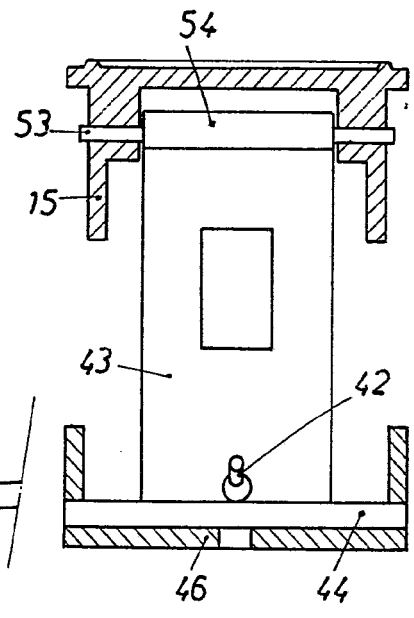
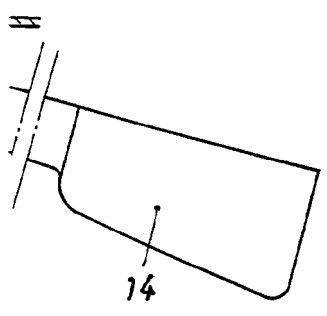
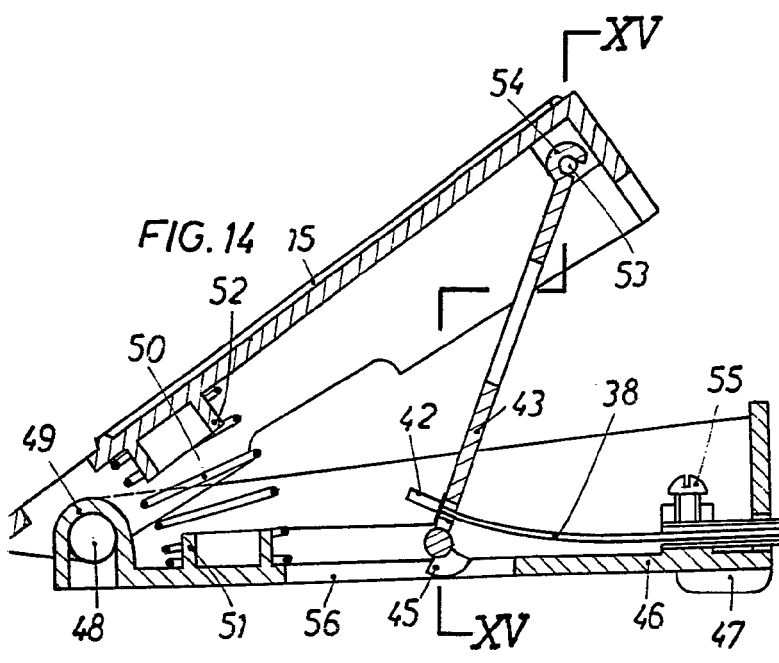


FIG.14



BARCELONA, - 1 SET. 1974  
P. A.  
ALFONSO DURÁN  
p. p.

Edo.: Luis Durán Benjumea