

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

19 ES	21	75747	10 A1
22		FECHA DE PRESENTACION	
		22 NOV. 1978	

20 FEB 1979

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A63B	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"APARATO DEPORTIVO LANZADOR DE OBJETOS DIRIGIDOS"		
71 SOLICITANTE (S)		
D. David FABRA Llauradó		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
BARCELONA - Avda. S. Antonio María Claret, 51		
72 INVENTOR (ES)		
D. David FABRA Llauradó		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. Alfonso Durán Olivella		

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a un aparato destinado al lanzamiento de objetos, especialmente objetos dirigidos contra un objetivo determinado o, por lo menos, una zona prefijada, que se caracteriza por las ventajas que aporta respecto a otros tipos de aparatos de funcionamiento mecánico o electromecánico.

El lanzador de objetos que se describirá permite la propulsión a distancia de proyectiles consistentes en objetos de forma ahusada o similar, así como de otros objetos, y funciona con energía obtenida mediante unos elementos elásticos que son primeramente tensados entre unos puntos determinados pertenecientes al cuerpo del aparato, y esa energía potencial acumulada resulta aplicada adecuadamente sobre un dispositivo lanzador propiamente dicho, que es el encargado de expulsar los objetos dirigidos. El aparato posee medios de sujeción segura y cómoda, un dispositivo de mira y puntería y un dispositivo de seguridad que impide su disparo fortuito.

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 un aparato lanzador de objetos dirigidos, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva del aparato, cargado con un proyectil a punto de ser disparado, estando tensados los elementos elásticos determinantes de

la fuerza propulsora. Anexo a la citada figura aparecen tres representaciones de la sección transversal del cuerpo principal del aparato en otros tantos puntos del mismo.

5. La figura 2 muestra la disposición de un soporte auxiliar para un elemento complementario del aparato lanzador, con una sección del mismo, acoplado al aparato.

- La figura 3 ilustra la culata de apoyo del cuerpo del aparato, el dispositivo de disparo visto exteriormente y el dispositivo de regulación de la posición de disparo, el cual aparece ampliado y en sección transversal por un plano indicado IV-IV en la anexa figura 4.
- 10.

Las figuras 5, 6 y 7 se refieren al dispositivo de mira y puntería.

15. Las figuras 8, 9 y 10 se refieren al mecanismo plegable que sustenta los rodillos tensores de los componentes elásticos, siendo las dos últimas figuras citadas sendas secciones del mecanismo por planos indicados IX-IX y X-X.

20. La figura 11 muestra en proyección lateral y en vista en planta el elemento elástico originante de la fuerza de propulsión del aparato, elemento representado en versión simple en dicha figura y en versión triple en la figura 12.

25. Las figuras 13, 14 y 15 hacen referencia al mecanismo de carga del dispositivo de propulsión, indicándose tres posiciones distintas del sistema móvil que origina el tensado del componente elástico y la fijación del

lanzador.

Las figuras 16, 17 y 18 muestran el componente asociado al dispositivo tensor y conjugado del mecanismo propulsor de los objetos a lanzar, así como el mecanismo de disparo y el dispositivo de doble seguridad para el mismo.

Las figuras 19, 20 y 21 muestran la manera en que se realiza la carga del aparato con un objeto a lanzar y dos realizaciones de este último en la parte que queda inserta en el cuerpo del aparato.

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

-1-, cuerpo principal del aparato lanzador, en forma de caja alargada de sección rectangular, que en su extremo posterior se une a la culata -2-, provista del elemento -3- de apoyo del aparato contra el hombro del usuario, a cuyo fin dicho elemento es de configuración anatómica y puede fijarse a una distancia variable respecto a la culata -2-, disponiendo de un vástago -4- con una graduación -5-, susceptible de quedar enclavado en la posición deseada mediante un sencillo mecanismo de excéntrica, mandado mediante el botón externo -6- y la excéntrica -7- interior a la culata y que actúa a modo de leva de fijación;

-8-, soporte de sección en forma de H tendida, para la sustentación, incorporada al aparato, de un accesorio -9-, el cual forma dos expansiones -10- conjugadas de los entrantes definidos por el mencionado saliente -8-;

-11-, objeto a lanzar, que en el caso de las fi-

- guras 1, 19, 20 y 21 adopta la forma de un cohete ahusado, provisto de una expansión inferior por la que se introducirá en el interior del cuerpo -1-, discurriendo a lo largo del mismo merced a la canaladura -12- de sección en forma de cruz -13-, practicada longitudinalmente en aquél;
5. -14-, elementos elásticos de gran resistencia, constituidos ventajosamente por tramos de cordón de caucho sintético, eventualmente recubiertos por fundas de un tejido asimismo elástico; -15-, rodillo de forma hiperbólica,
10. dispuesto en la parte delantera e inferior del cuerpo -1-, determinando, junto con los rodillos -16-, existentes en los extremos de unos brazos articulados en las partes laterales y delanteras del cuerpo -1-, un cuadrilátero semi-regular que se completa con la pieza -17-, susceptible
15. de discurrir a lo largo de la abertura longitudinal del cuerpo -1-, cerrada por sus partes anterior y posterior, incidiendo en su momento contra el cuerpo a lanzar, al que comunica su energía potencial acumulada; -18-, elevación en la parte central y posterior del elemento -17-;
20. -19-, columna de mira, provista de una graduación -20- y de una prolongación -21- destinada a su inserción en un orificio situado en la parte posterior del cuerpo -1-, permitiendo la posición correcta del ocular telescópico -22-, provisto de una expansión -23- deslizable sobre la columna graduada;
25. -24-, marco de mira, provisto de un retículo -25- conjugado del ocular -22-, estando articulado alrededor de la bisagra -26-, que permitirá su colocación a uno u otro lado del cuerpo -1- del aparato,

según el ojo utilizado por el tirador; -27-, posición inferior, en la que puede disponerse optativamente el marco de mira, según las características, peso y forma del objeto a lanzar. En las flechas de la figura 5 se representa

5. la posibilidad de giro de la mira -24- de objetivo, y en líneas de trazos la doble posibilidad de colocación de la mira de ocular -22-.

-28- y -29-, brazos articulados entre sí y al cuerpo -1- del aparato, determinando, cuando se hallan

10. desplegados, dos alas o expansiones simétricas respecto al cuerpo -1-, sustentando los rodillos -16- de guiado para los elementos filares elásticos, siendo -30- la parte superior del componente cargador, en el que se articula el brazo -28- mediante la unión -31-, siendo -32- la articulación entre los dos brazos;

15.

-33-, cabeza de un vástago perpendicular al cuerpo -1- conjugado del dispositivo desplazable, en la parte superior del componente cargador -40-;

-34-, saliente en forma de cruz, derivado de la

20. parte inferior del objeto -11- a lanzar, para su inserción en una abertura -35- comunicada con la canaladura -12- de circulación del móvil por el cuerpo -1- del aparato;

-36-, elementos estabilizadores del objeto a lanzar; -37-, nervios dispuestos en la dirección del movimiento, para disminuir en lo posible el rozamiento entre la expansión -34- y las paredes internas de la abertura -13- del cuerpo -1-;

25.

-38-, expansión oblicua en el elemento deslizante -17-; éste presenta lateralmente unos orificios -39-

para la inserción de los cordones elásticos -14- de propulsión;

- 40-, componente cargador, en forma de culata de configuración anatómica para su fácil sujeción manual;
5. -41-, vástago vertical montado en el componente anterior, empujado hacia arriba mediante el resorte helicoidal -42- y guiado para su movimiento ascendente y descendente;
- 43- y -44-, componentes articulados de configuración peculiar, provistos de sendos dedos, conjugados de una expansión transversal del vástago -41-, para su enclavamiento;
10. -45-, pares de expansiones paralelas del componente -43-, para su retención del saliente -46- derivado del vástago de cabeza -33-, que producirá en su momento el desplazamiento del mismo; -47-, pieza articulada alrededor de un
15. eje transversal, susceptible de presentar su extremo angular emergiendo sobre el cuerpo -1-, en conjugación con el entrante formado por la parte posterior -18- de la pieza -17- deslizante;
- 48-, orificio inferior del cuerpo -1-, a cuyo
20. través emergerá en su momento la cabeza del vástago -41- al elevarse éste por acción de su resorte asociado;
- 49-, gatillo de disparo, que presenta la forma representada en las figuras 13, 17 y 18, con un apéndice
25. -50- conjugado del tetón terminal de la pieza -47- antedicha y el entrante -51- destinado a recibir un apéndice formado por el elemento -52-, articulado en la culata -2- y conjugado a su vez de la pieza -54-, de forma angular, asimismo articulada, que presenta una zona -55- emergente por

la parte posterior de la culata. Los elementos -53-55-
constituyen un mecanismo de seguridad, accionado por el re-
sorte intermedio -58- articulado centralmente, de manera
que para que sea efectiva la acción de disparo mediante el
5. gatillo -49-, deben oprimirse simultáneamente las menciona-
das piezas por sus partes delantera y posterior de la cula-
ta;

-56-, entrante conjugado del diente -57- del gati-
llo; -59-, anillo de guarde del gatillo de disparo.

10. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique
la esencia del aparato descrito, será variable a los efectos
de la actual Patente.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

5. 1.- Aparato deportivo lanzador de objetos dirigidos, caracterizado esencialmente por comprender un cuerpo rígido de configuración rectilínea, provisto de una perforación longitudinal destinada a constituir el camino de circulación y de guiado para una expansión de sección en forma de cruz derivada inferiormente de cada uno de los objetos a lanzar, prolongándose inferiormente dicho cuerpo en una culata trasera de sustentación, y, en su parte media y en situación deslizante funcionalmente, un segundo elemento de sujeción, asimismo en forma de culata de configuración anatómica, para su mejor asido manual.
10. 15. 2.- Aparato deportivo lanzador de objetos dirigidos, según la reivindicación anterior, caracterizado porque la culata fija lleva acoplado un dispositivo ajustable para regular la distancia de la culata al hombro del tirador, compendiando dicho dispositivo un vástago graduado que atraviesa longitudinalmente la parte inferior de la culata y forma en su extremo posterior una expansión curvilínea de forma adaptable al hombro del usuario, fijándose la posición del dispositivo mediante un mecanismo de excéntrica.
20. 25. 3.- Aparato deportivo lanzador de objetos dirigidos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por comprender un dispositivo de mira telescópica, constituido por un ocular de posición ajustable en altura respec-

to a un vástago vertical susceptible de ocupar dos posiciones simétricas con relación al plano longitudinal de simetría del aparato, permitiendo al tirador la mira con uno u otro ojo, comprendiendo asimismo el dispositivo de puntería un centrador de objetivo constituido por un marco reticulado susceptible de ser colocado a uno u otro lado del extremo del cuerpo rígido y desplazable verticalmente según las características del objeto a lanzar.

4.- Aparato deportivo lanzador de objetos dirigidos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la propulsión de los objetos a lanzar resulta de la inicial extensión de por lo menos un componente filar elástico y resistente, dispuesto formando un circuito expansionable en forma de cuadrilátero simétrico alrededor del plano longitudinal de simetría del cuerpo del aparato y definido por sus vértices, constituidos por un rodillo de sección hiperbólica situado en la parte central y delantera del cuerpo rígido del aparato, dos rodillos análogos al anterior, dispuestos lateralmente en simetría, y una pieza deslizante a lo largo y por el interior del cuerpo rígido, en el que concurren los extremos del elemento filar elástico.

5.- Aparato deportivo lanzador de objetos dirigidos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los rodillos determinantes de la expansión lateral, según un cuadrilátero simétrico, del elemento filar elástico quedan sustentados en los extremos de sendos pares de brazos articulados angularmente, plegables a lo largo del cuerpo rígido del aparato, estando uno de los extremos

de cada par de brazos articulado al cuerpo rígido y el otro extremo a uno de los lados de un componente en forma de bloque deslizante respecto al cuerpo rígido del aparato y que presenta en su parte superior unas expansiones en forma de apéndice prensor.

5.

6.- Aparato deportivo lanzador de objetos dirigidos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo retenedor temporalmente del componente deslizante asociado al paralelogramo filar elástico de propulsión comprende un vástago guiado de movimiento vertical, condicionado en su desplazamiento ascendente mediante un resorte helicoidal, con una expansión transversal conjugada de unos apéndices derivados de sendas piezas articuladas comprendidas en el propio dispositivo y terminando en una cabeza redondeada susceptible de insertarse en su momento en uno de diferentes orificios practicados en la parte inferior del cuerpo rígido.

10.

15.

7.- Aparato deportivo lanzador de objetos dirigidos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada uno de los elementos articulados, asociados al vástago descrito en la reivindicación anterior, comprende un apéndice lateral, y una de dichas piezas forma además dos apéndices paralelos en orden a la retención, en su momento, de un tetón derivado de un segundo vástago de movimiento vertical, cuya cabeza resulta emergente por la parte superior del cuerpo rígido, estando condicionada la citada segunda pieza mediante un resorte solidario de la culata desplazable.

20.

25.

- 8.- Aparato deportivo lanzador de objetos dirigidos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el mecanismo disparador comprende un gatillo formante de un apéndice contiguo a su articulación, conjugado de un diente derivado de un elemento articulado de configuración triangular, cuyo extremo angular se conjuga de un entrante formado por la pieza solidaria del cuadrilátero de propulsión, la cual es susceptible de adoptar dos posiciones límites, correspondientes, respectivamente, a su inhibición, estando alineada en la dirección de circulación del componente de propulsión, y a una situación saliente de retención del citado elemento.
- 5.
- 10.

- 9.- Aparato deportivo lanzador de objetos dirigidos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el gatillo disparador presenta posteriormente un diente y dos expansiones formantes de un entrante angular, conjugándose el primero de un entrante formado en el extremo de una pieza angular articulada y el segundo destinándose a recibir una expansión de una segunda pieza articulada, formando estas dos últimas un sistema de seguridad contra el disparo accidental del aparato, cuya posición relativa queda condicionada por la acción de un resorte filar de configuración angular, dispuesto intermedio en el espacio determinado por aquellos elementos, cuyos bordes libres de actuación manual resultan accesibles, en orden a su apretado, en las partes delantera y posterior de la culata fija de sujeción del cuerpo rígido.
- 15.
- 20.
- 25.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran

en la esencialidad de la Patente de invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

10.- "APARATO DEPORTIVO LANZADOR DE OBJETOS DIRIGIDOS".

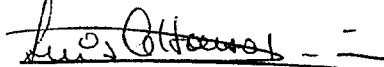
5. Consta la presente memoria de trece hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 22 NOV. 1978

P.A. de D. David FABRA Llauredó

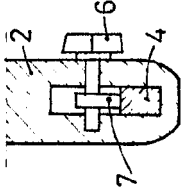
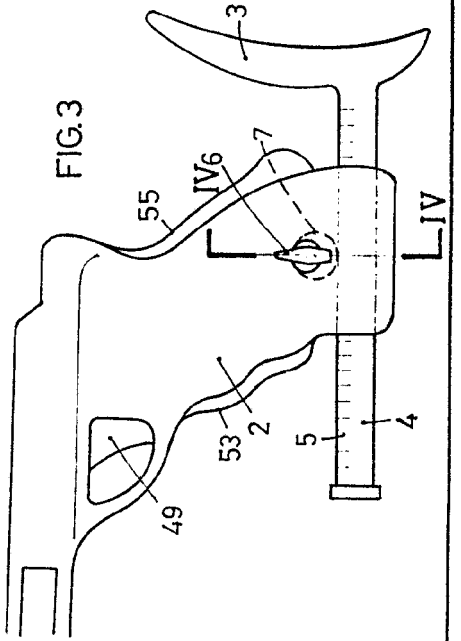
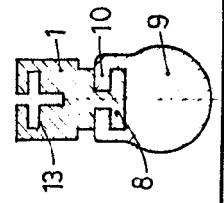
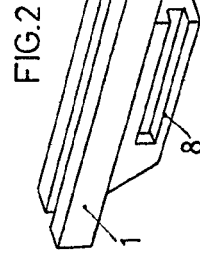
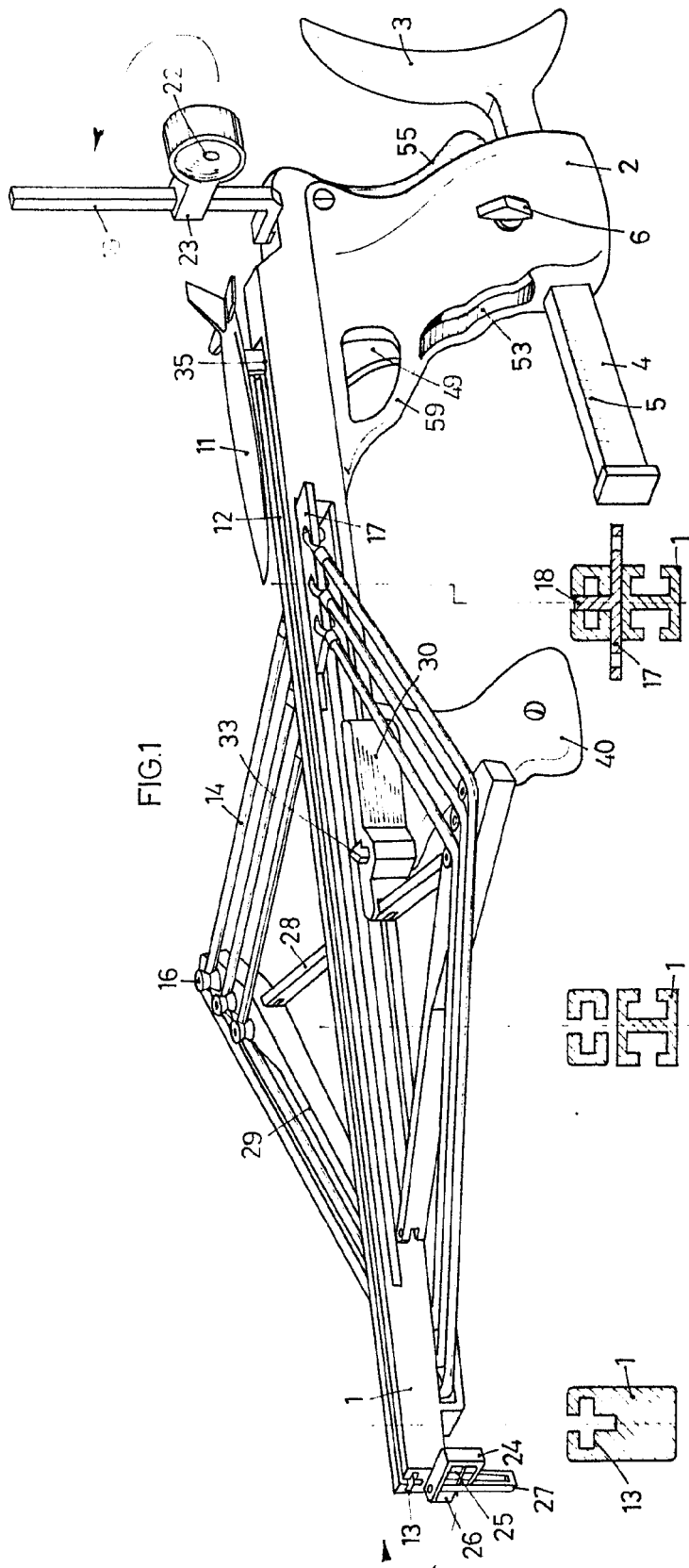
ALFONSO DURÁN

p. p.



Fdo: Luis A. Durán Moya

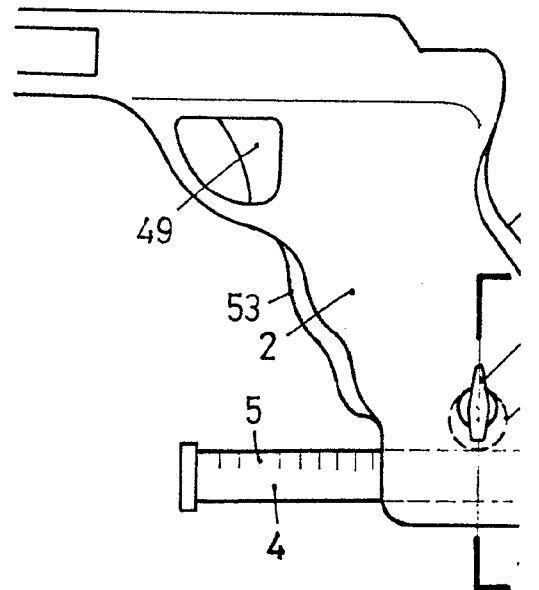
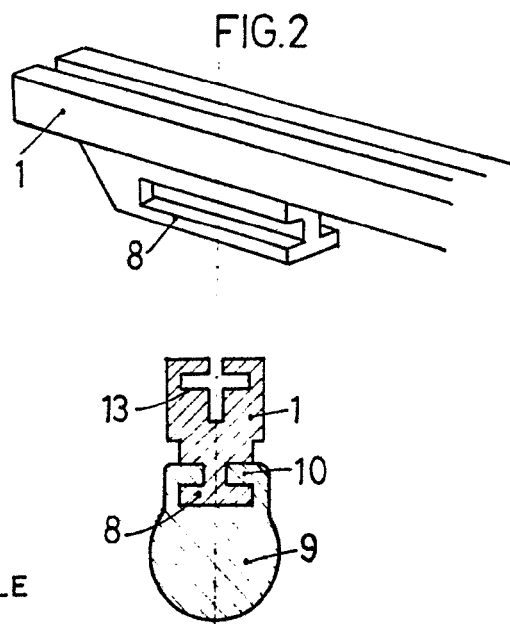
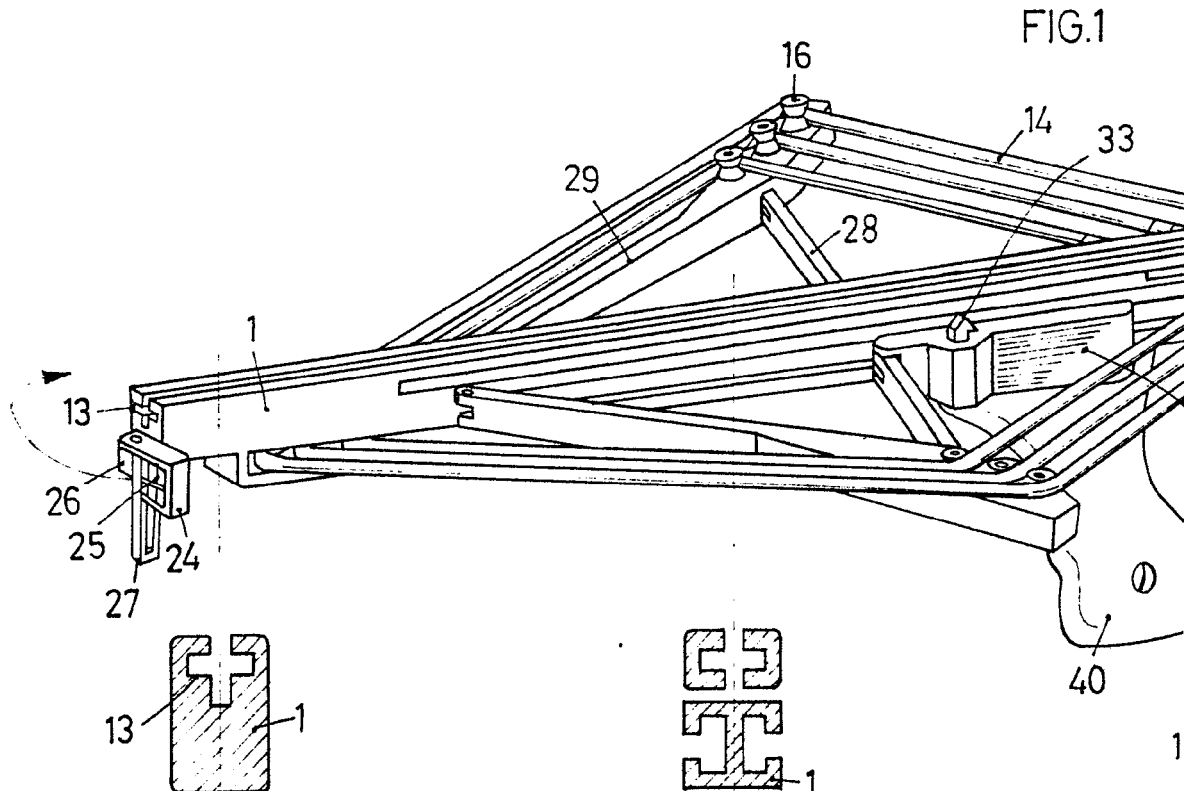
FE/mp



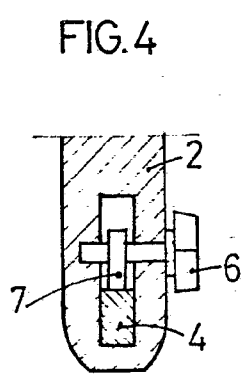
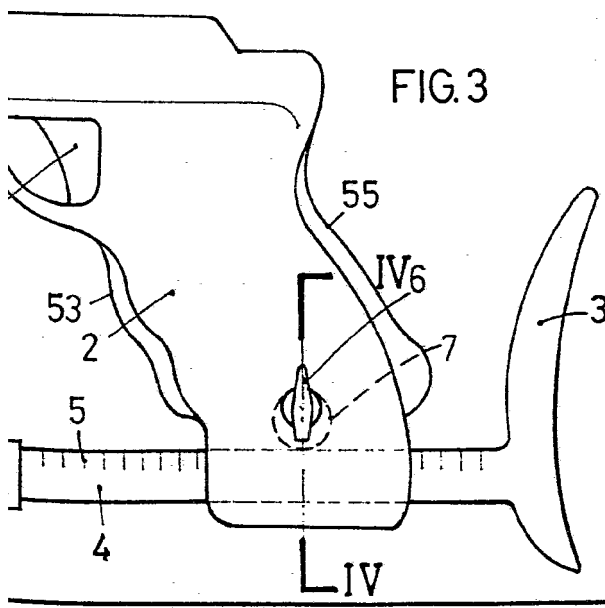
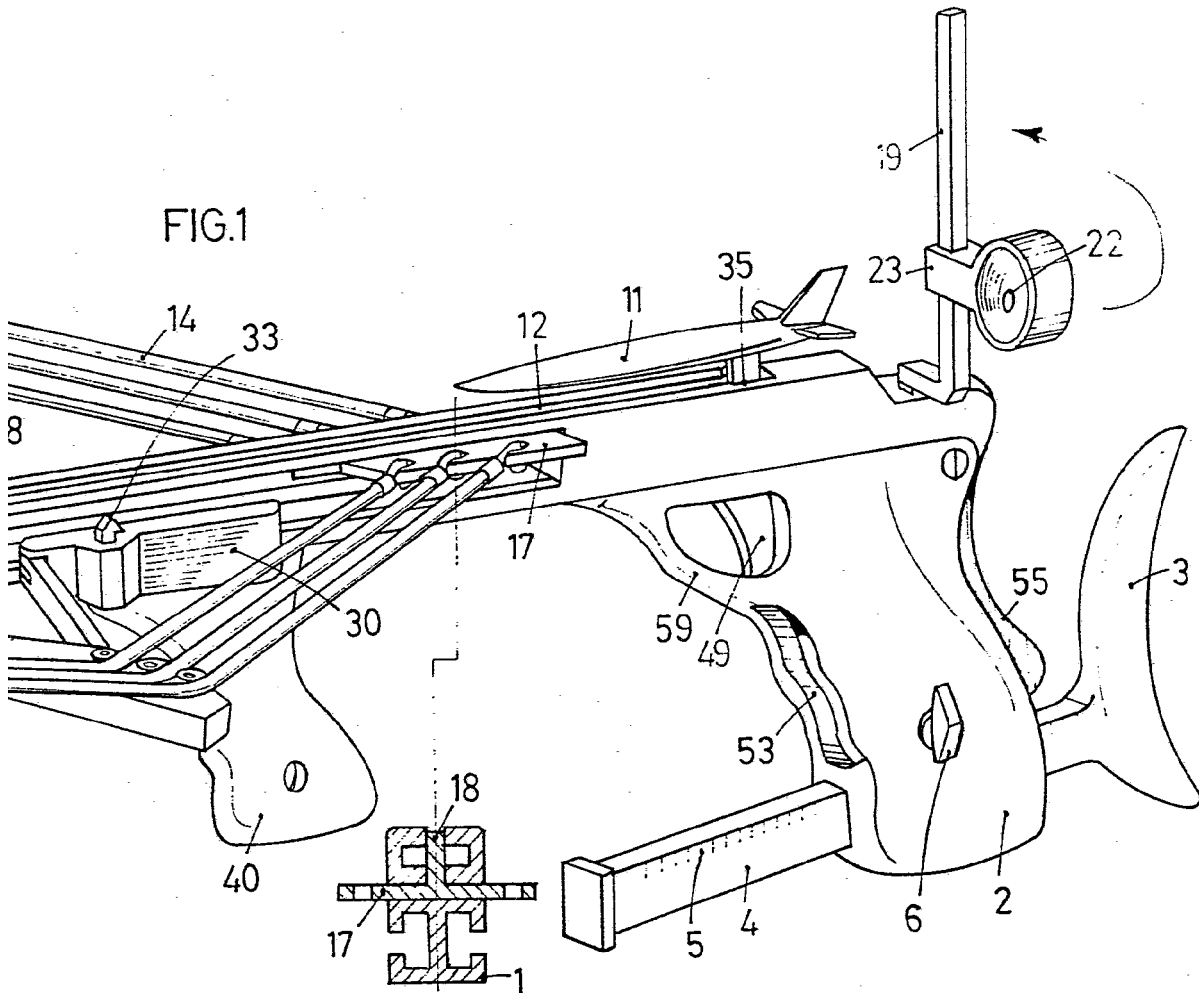
BARCELONA, 22 NOV. 1978
P.A. ALFONSO DURAN
P.P.
Alfonso Duran

ESCALA VARIABLE

D. DAVID FABRA LLAURADÓ



ESCALA VARIABLE



BARCELONA, 22 NOV. 1978
P.A. ALFONSO DURÁN
P. P.
Alfonso Durán

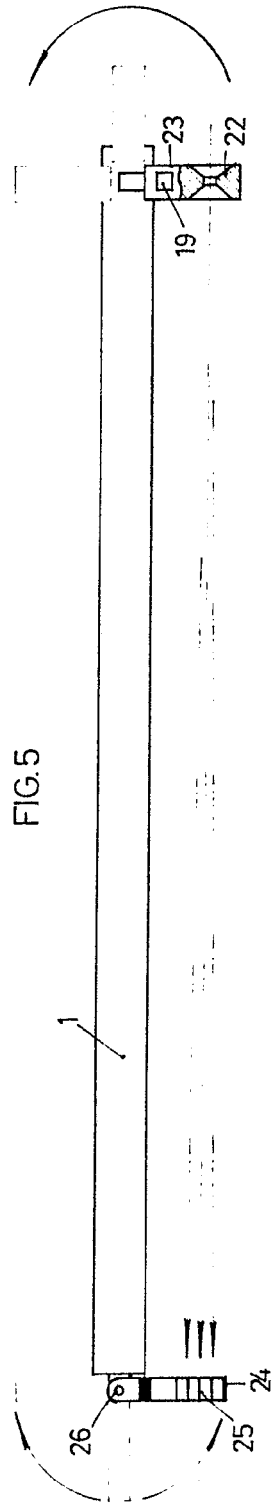


FIG. 5

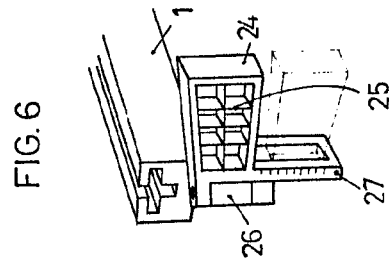


FIG. 6

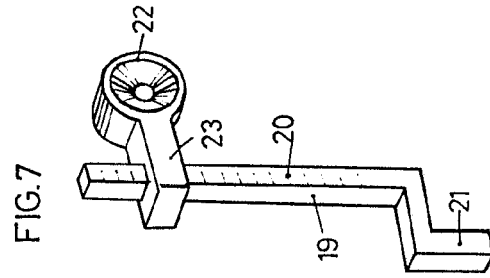


FIG. 7

BARCELONA, 22 NOV. 1978
P.A. ALFONSO DURAN

P. P.

7
8
9

D. DAVID FABRA LLAURADÓ

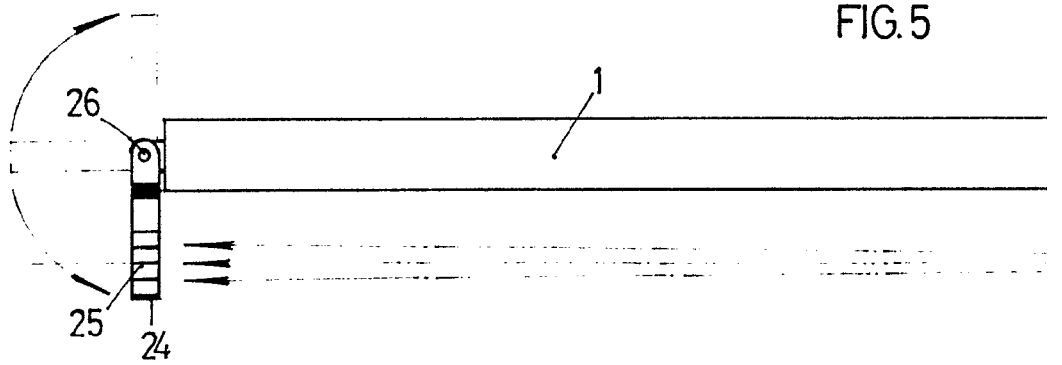


FIG. 5

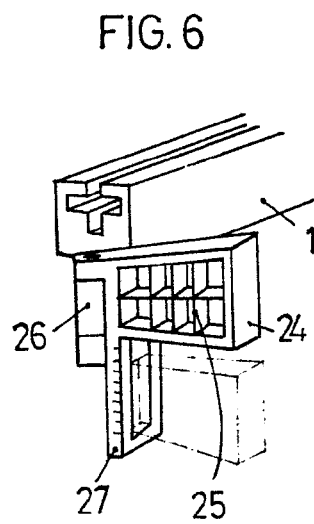


FIG. 6

ESCALA VARIABLE

FIG.5

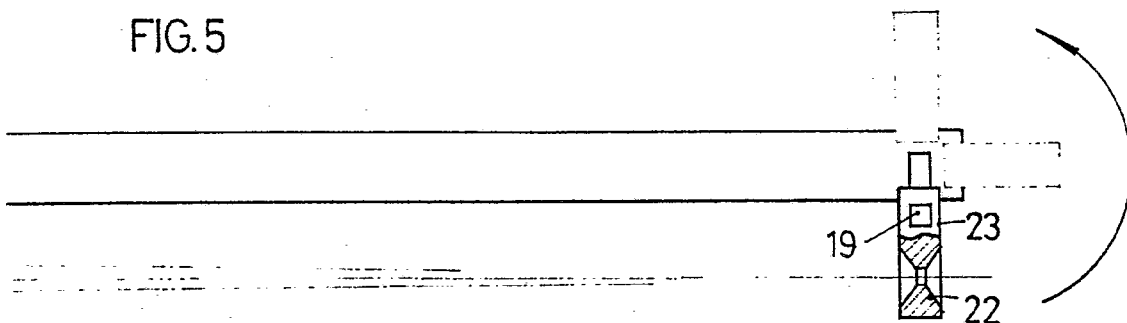
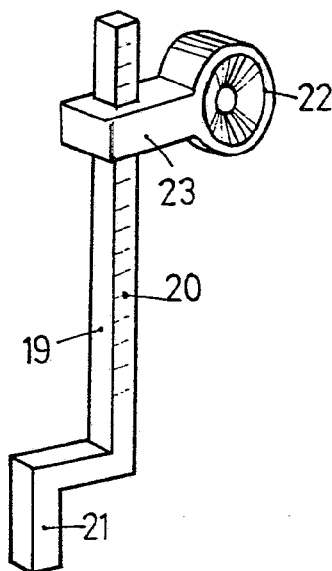


FIG.7



BARCELONA, 22 NOV. 1978
P.A. ALFONSO DURÁN

P. P.

[Handwritten signature]

FIG. 8

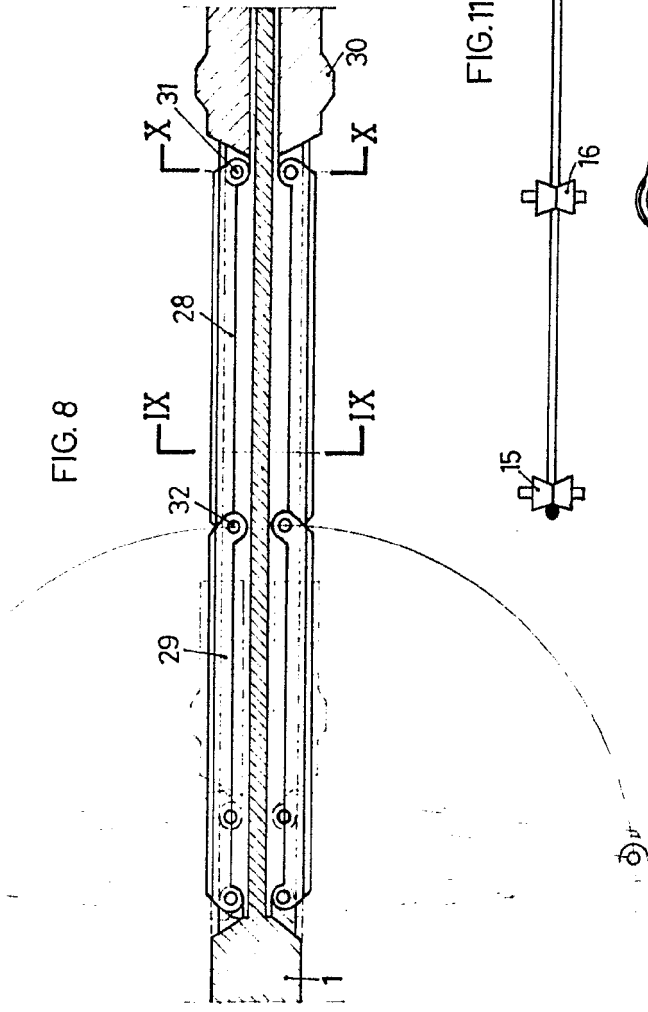


FIG. 9

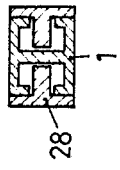


FIG. 10

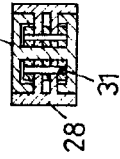
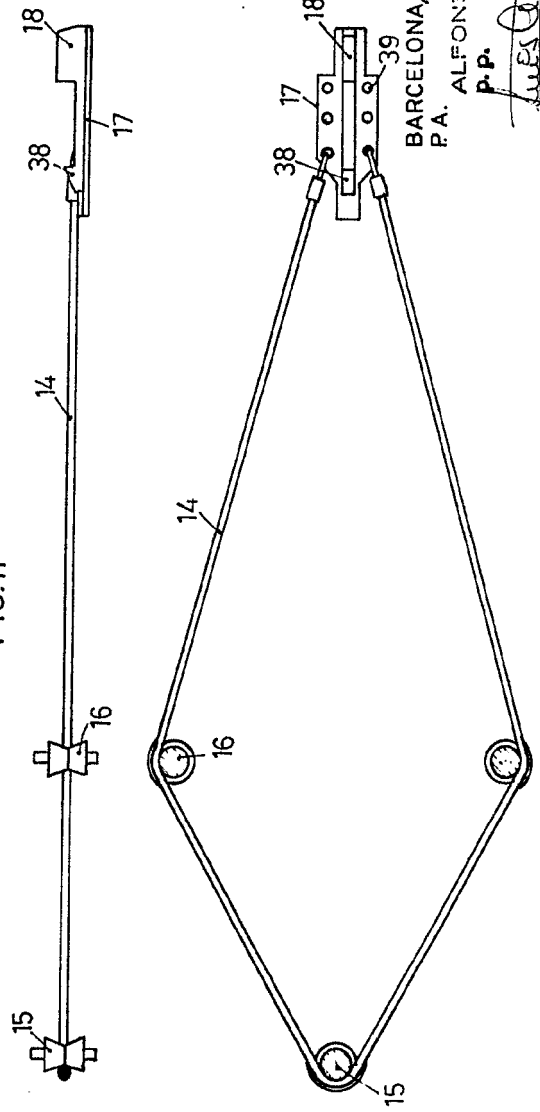


FIG. 11

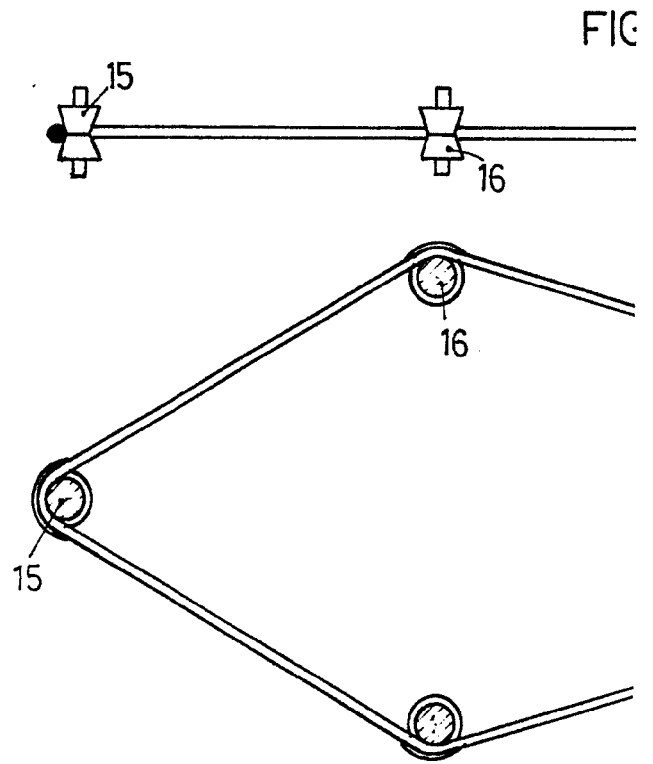
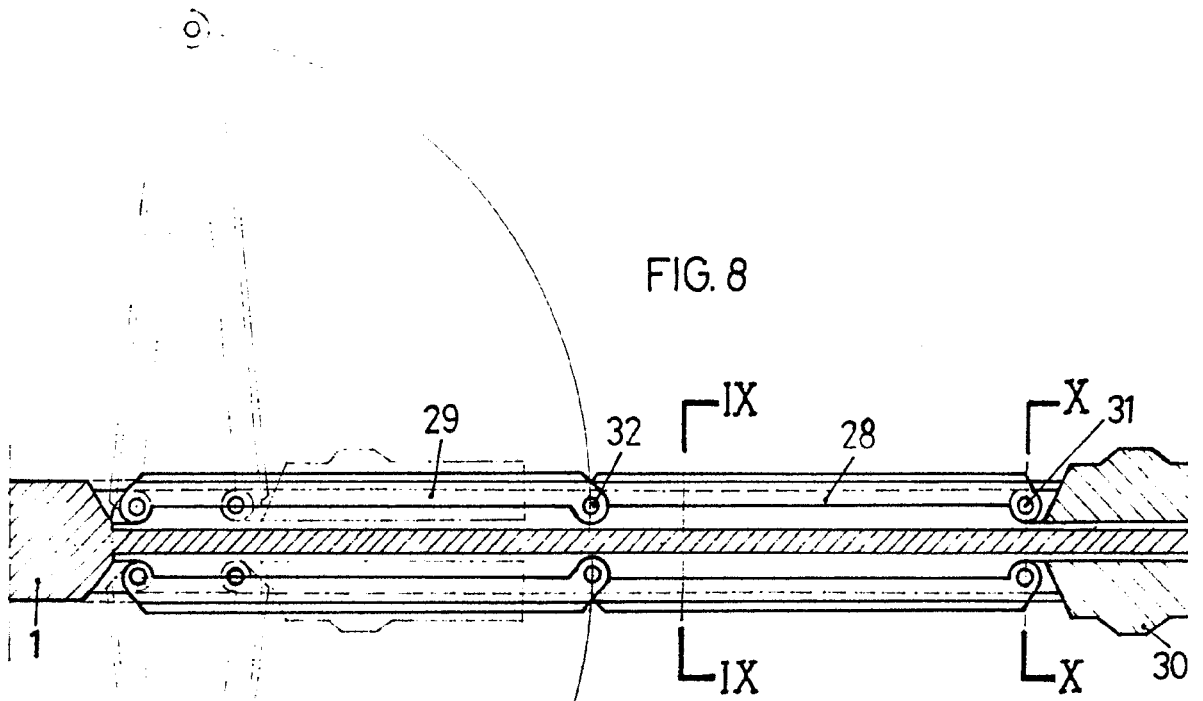


BARCELONA, 2 NOV. 1978
P.A. ALFONSO DURAN

P.P.

Alfonso Duran

D. DAVID FABRA LLAURADÓ



ESCALA VARIABLE

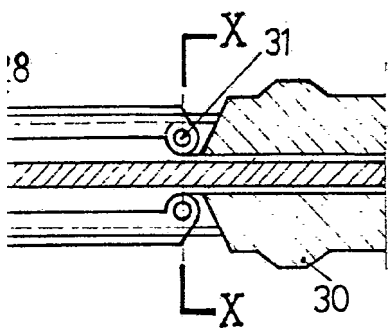


FIG.9

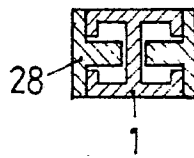


FIG.10

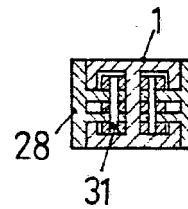
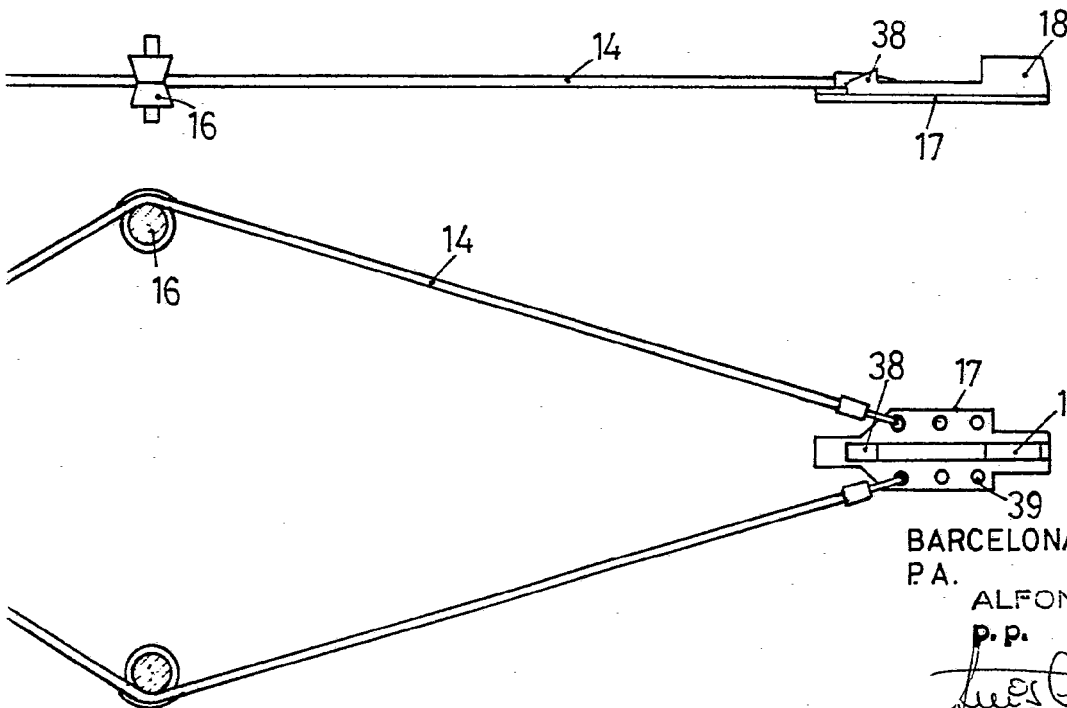


FIG.11



BARCELONA, 22 NOV. 1978

P.A.

ALFONSO DURÁN

p.p.

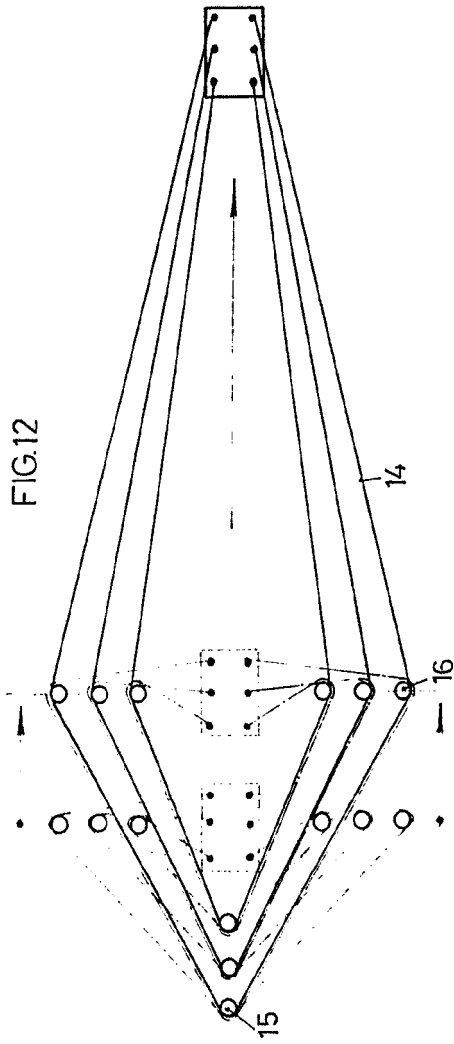


FIG.12

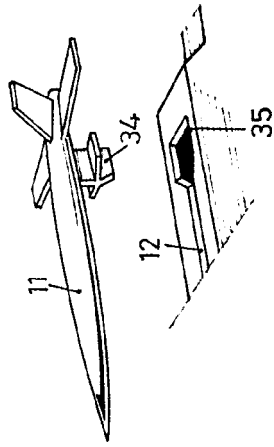


FIG.19

FIG.20

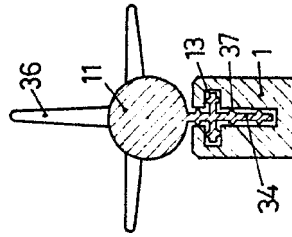
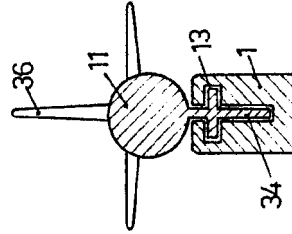


FIG.21



1
2
3

D. DAVID FABRA LLAURADÓ

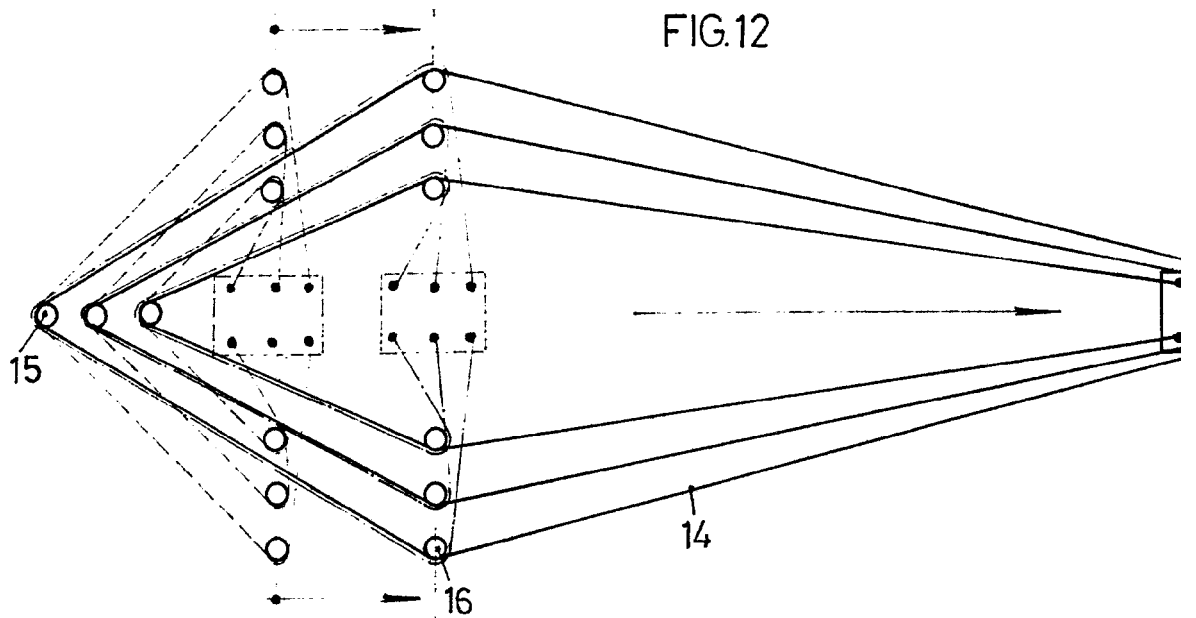
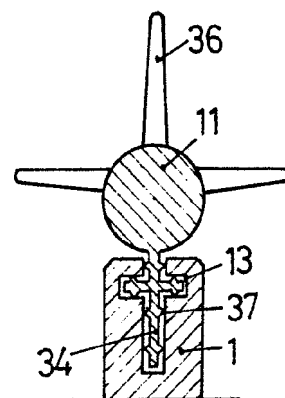


FIG.20



ESCALA VARIABLE

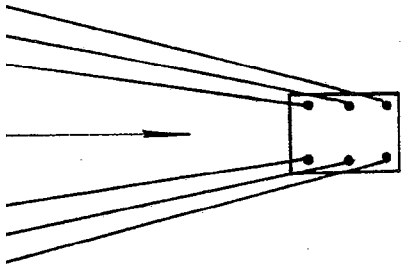


FIG. 19

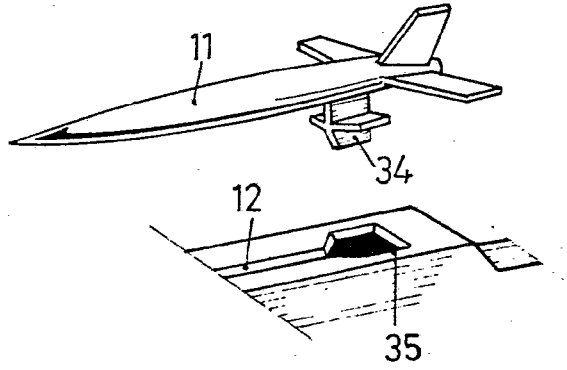
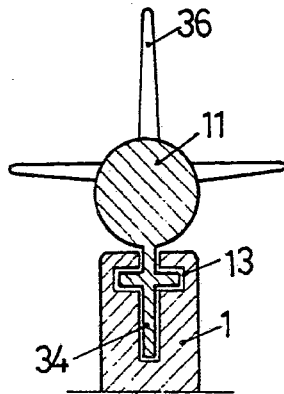


FIG. 21



BARCELONA, 22 NOV. 1978
P.A. ALFONSO DURÁN

p.p.

Alfonso Durán

D. DAVID FABRA LLAURADÓ

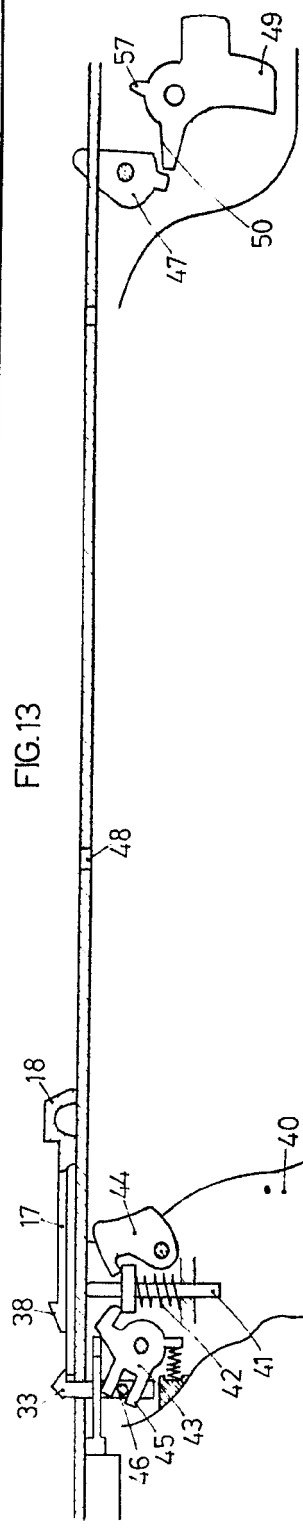


FIG. 13

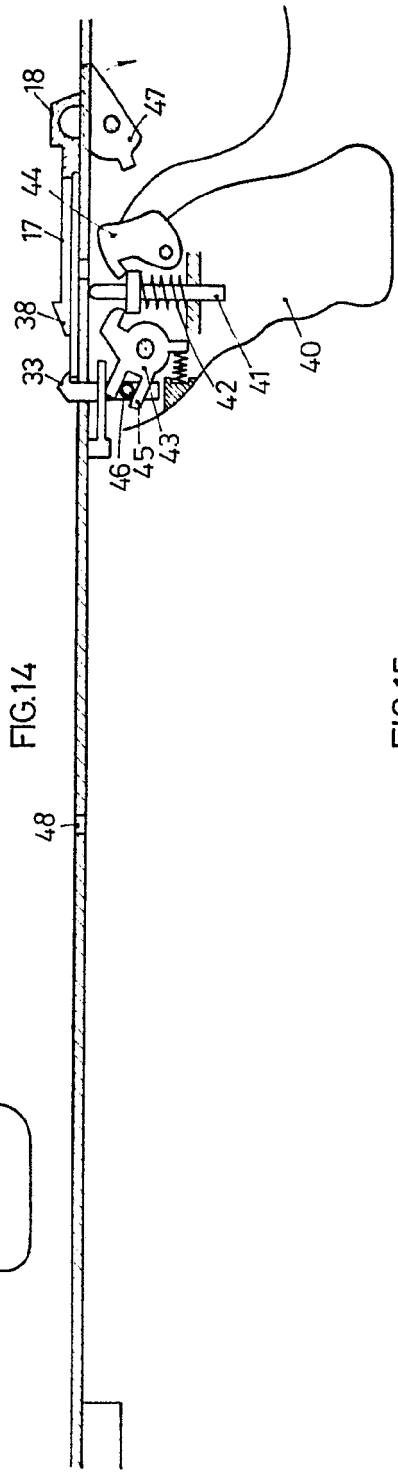


FIG. 14

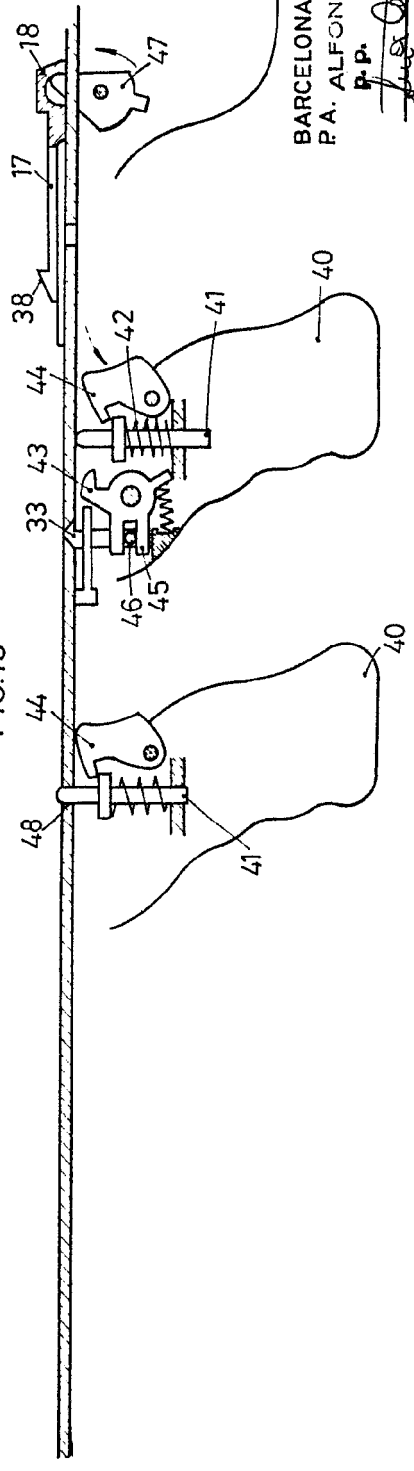


FIG. 15

BARCELONA, 22 NOV. 1978
P.A. ALFONSO DURÁN

P. P.

ESCALA VARIABLE

D. DAVID FABRA LLAURADÓ

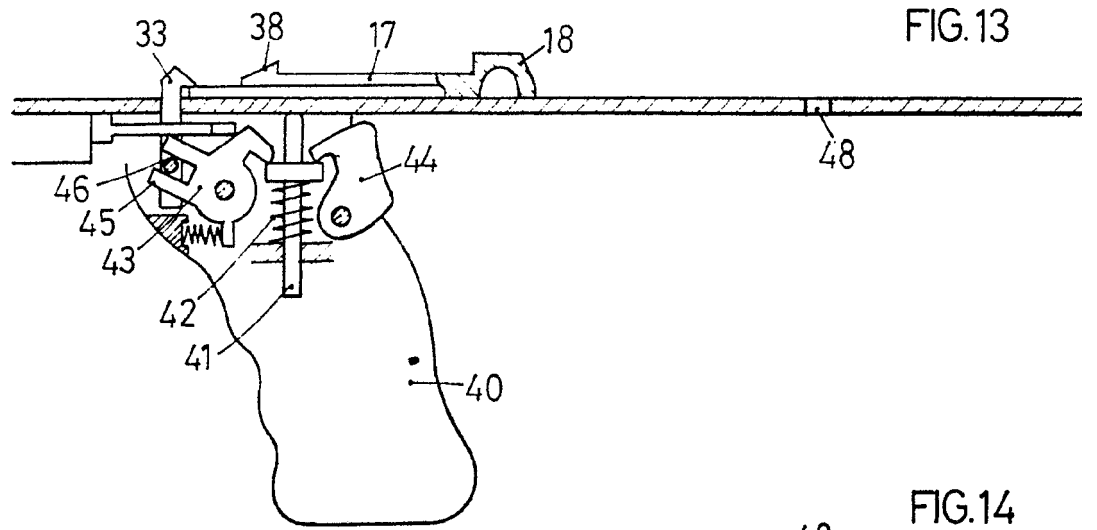


FIG. 13



FIG. 14

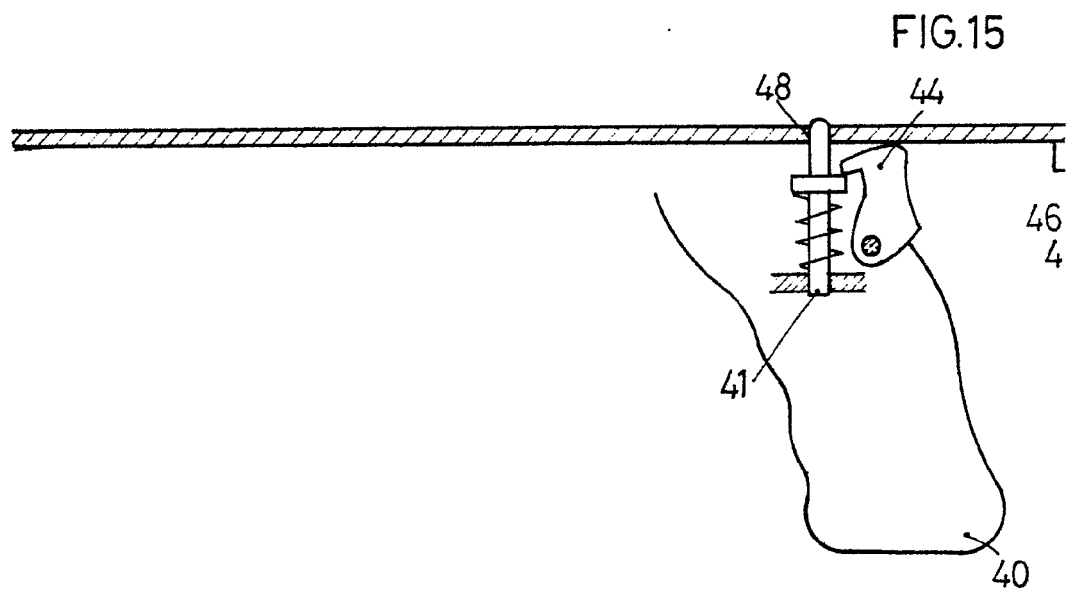


FIG. 15

ESCALA VARIABLE

FIG.13

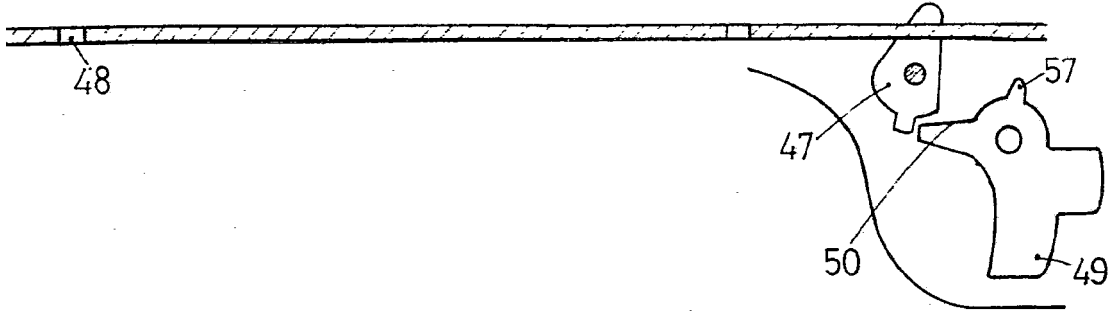


FIG.14

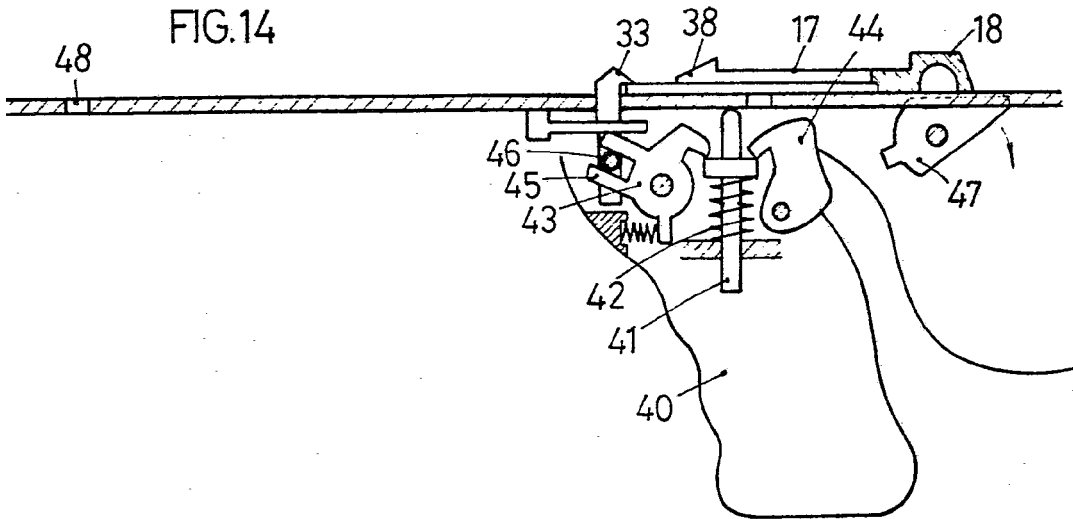
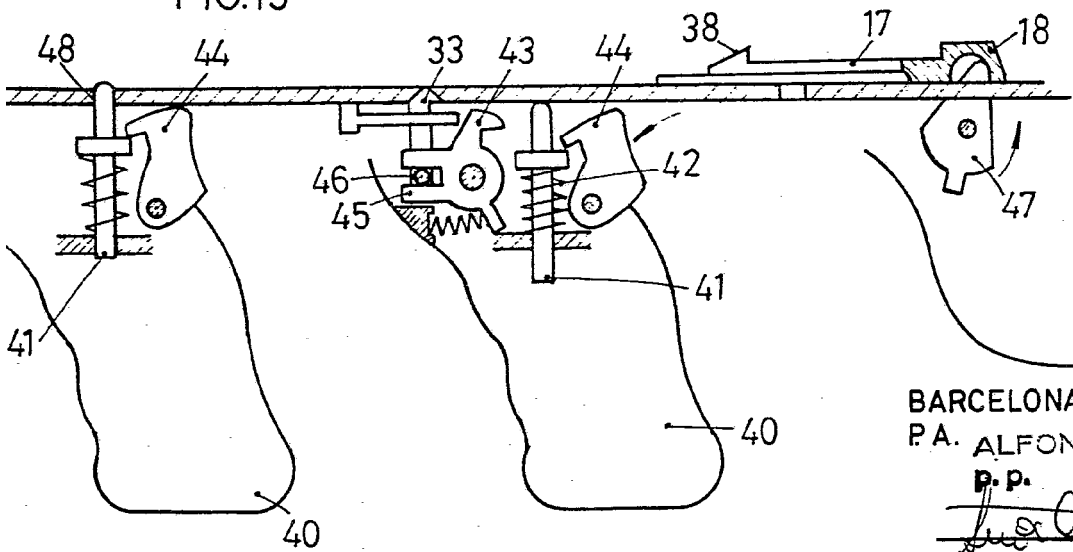


FIG.15



BARCELONA, 22 NOV. 1978
P.A. ALFONSO DURÁN

P. P.

Alfonso Durán

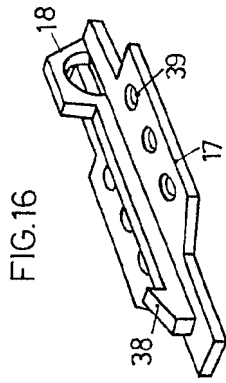


FIG. 16

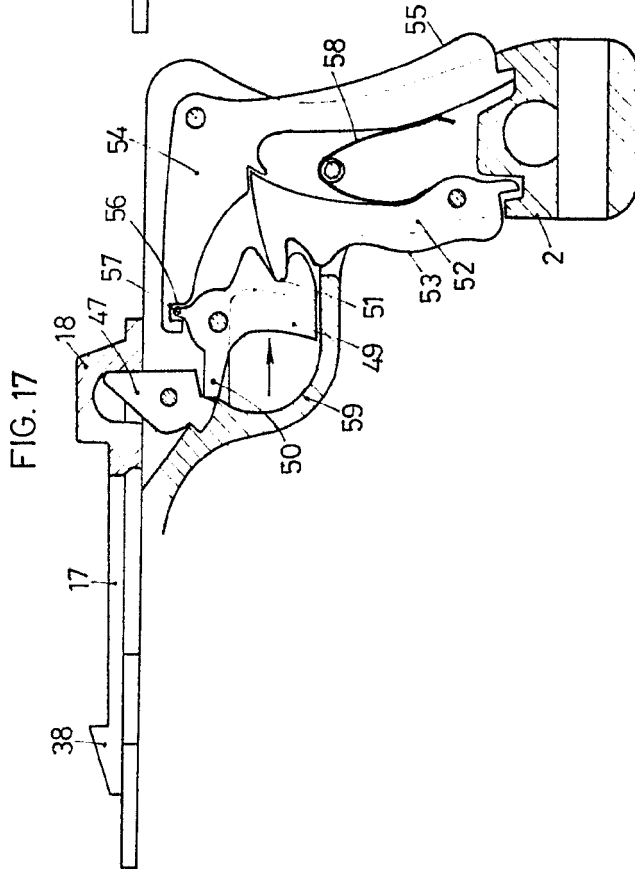


FIG. 17

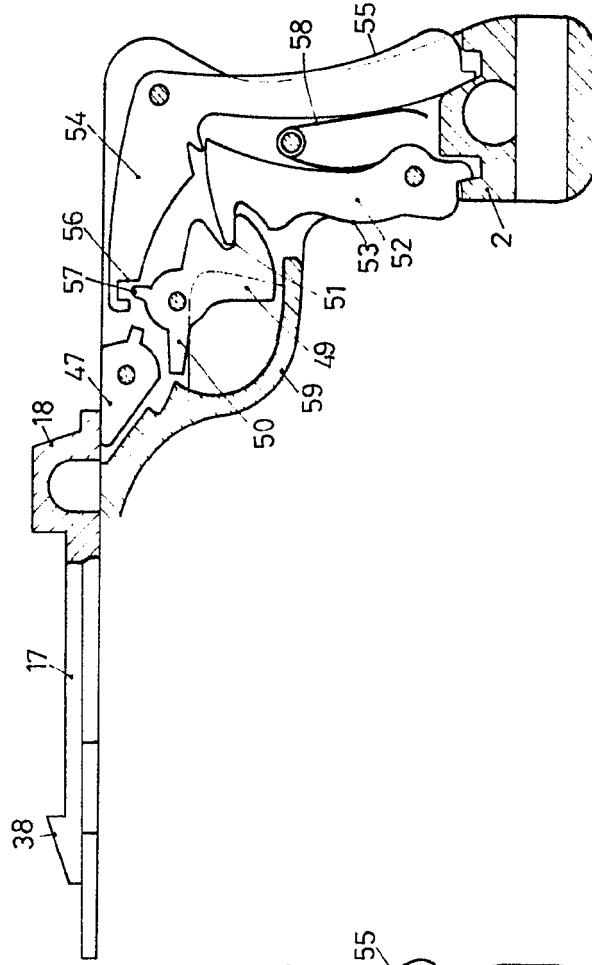


FIG. 18

BARCELONA, 22 NOV. 1978
P. A. ALFONSO DURAN

P. P.

D. DAVID FABRA LLAURADÓ

FIG.16

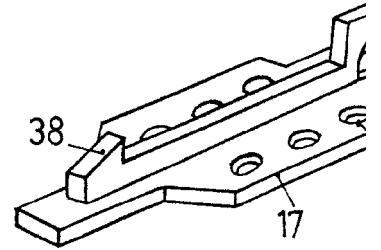
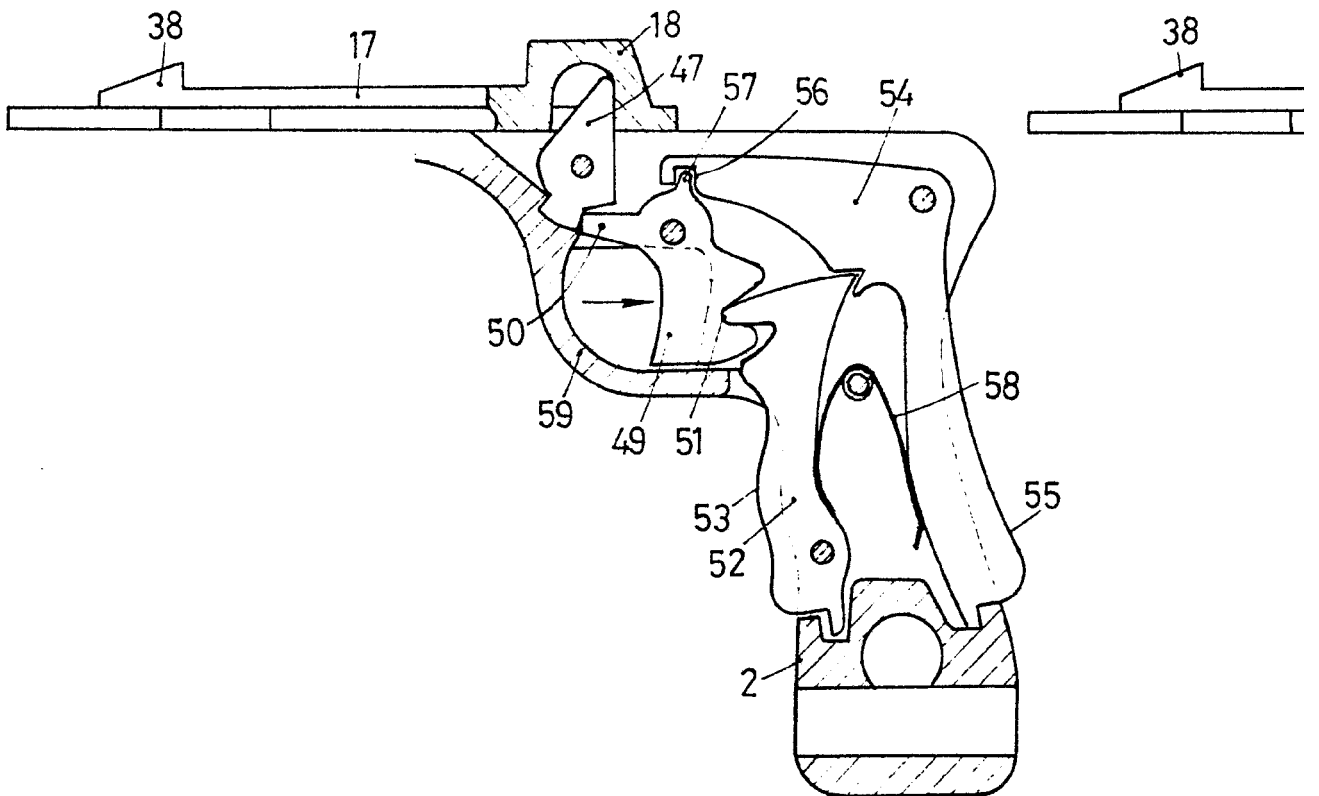


FIG.17



ESCALA VARIABLE

FIG.16

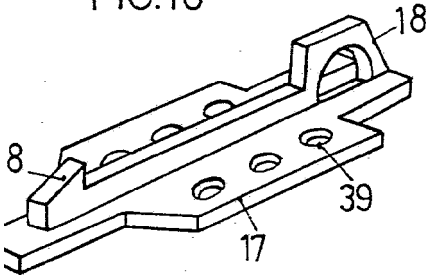
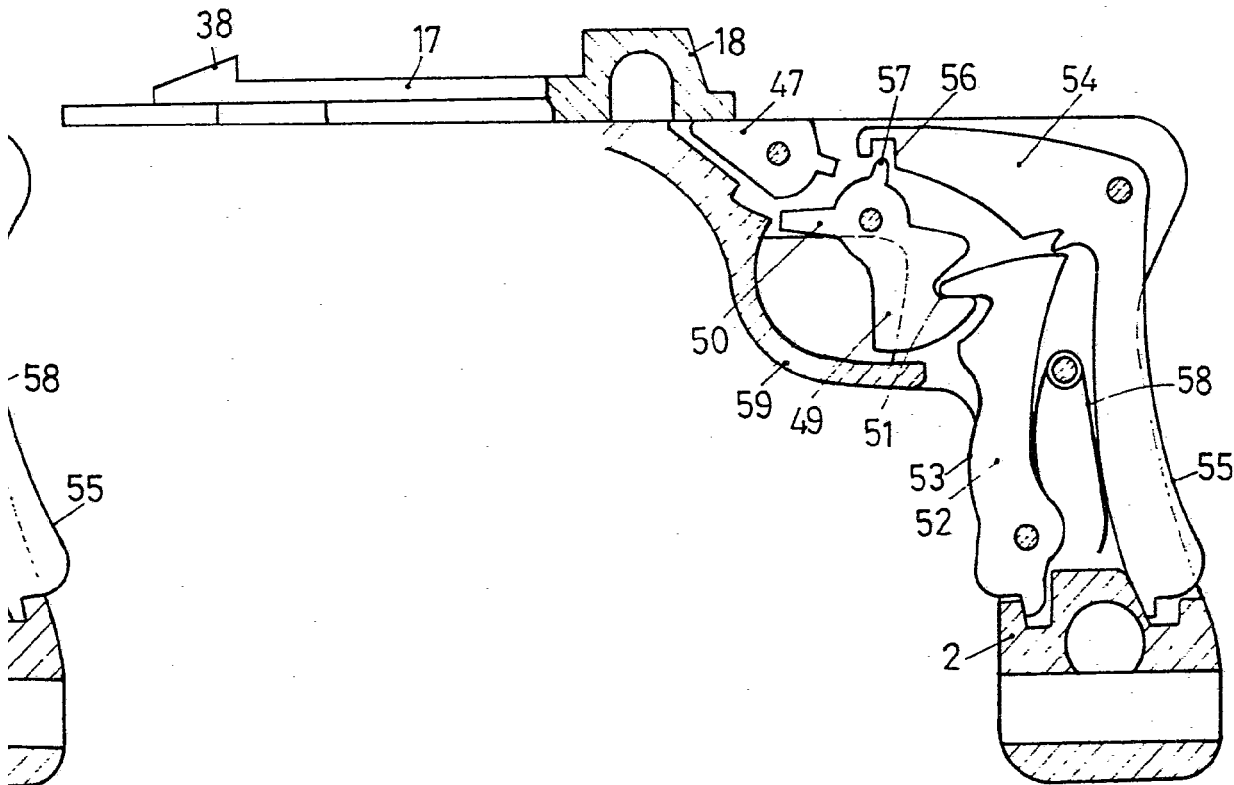


FIG.18



BARCELONA, 22 NOV. 1978
P.A. ALFONSO DURAN

P.P.

Alfonso Duran