

P - 9.838.-

ST. BE. 2.678.-

1
MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

202952



202952

12 ABR. 1952

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de VERWALTUNGSGESELLSCHAFT DER WERKZEUGMASCHINEN-
FABRIK OERLIKON, entidad suiza, establecida en Bichstrasse
155, Zurich-Oerlikon, Suiza, por:

" UN DISPOSITIVO DE DISPARO PARA PROYECTILES
COHETE ".-

El presente invento se refiere a un dispositi-
vo para el disparo de proyectiles cohetes con ignición
eléctrica.

5 El dispositivo disparador, que posee una vía
de lanzamiento para recibir y conducir el proyectil cohete,
se caracteriza por haberse dispuesto en el extremo posterior
de la vía de lanzamiento órganos de sujeción 7 para la fija-

12 ABR 1952
5 CENTIMOS

202952

5 ción axil del proyectil, y una palanca de ignición 8, que
gira entre dos topos entre una posición de ignición y de
una posición de carga sobre un eje dispuesto lateralmente de
la vía de lanzamiento, unida a una fuente de corriente de
10 ignición y provista de órganos de contacto, que es sostenida
en las dos posiciones por un muelle 9, y que en la posición
de ignición presenta unas partes, que sobresalen en la vía
de los gases del cohete, a la par que en la posición de ig-
nición de los órganos de contacto 10, 11 tocan piezas de
15 contacto del proyectil cohete, y en la posición de carga la
palanca de ignición no toca al proyectil cohete y no sobre-
sale en su vía, todo ello de tal forma, que al procederse
al disparo, la palanca de ignición 8 es vuelta por la acción
de los gases del cohete de su posición de ignición, a la
de carga, con objeto de hacer posible la libre introducción
del cohete siguiente.

En el dibujo adjunto se ha representado un ejemplo de realización del objeto del presente invento. En él muestran:

20 La figura 1, una vista de la parte posterior de una vía de lanzamiento;

la figura 2 una vista parcial de la vía de lanzamiento según figura 1, en planta;

25 la figura 3 una vista de la vía de lanzamiento desde atrás;

la figura 4 una sección a través del dispositivo de ignición de la vía de lanzamiento según la línea I - I en la figura 2;



202952

la figura 5, una sección a través del dispositivo de ignición según la línea II - II en la figura 4.

la figura 6, una sección a través del dispositivo de sujeción según la línea III - III en la figura 3.

5 la figura 7, una vista del dispositivo de sujeción, desde arriba;

la figura 8, una sección a través de uno de los dispositivos de sujeción según la línea III - III en la figura 3, en una posición extrema.

10 Según muestran las figuras 1 - 3, se ha previsto la vía de lanzamiento, para proyectiles cohete estabilizados por aletas. El proyectil cohete 1 con las aletas 2, es guiado durante el disparo por carriles 3, los cuales, según muestra la figura 3, se aplican al cuerpo del proyectil cohete 1. En la parte posterior, los carriles de guía 3 están unidos al anillo de soporte 5 mediante nervios 4. Sobre este anillo van montados el dispositivo de ignición 6 y los dispositivos de sujeción 7. Estos últimos, que más abajo se describen con mayor detalle, sirven para sujetar exactamente al proyectil cohete 1 en la posición de disparo. El dispositivo de ignición mostrado en las figuras 4 y 5, consiste esencialmente en una palanca de ignición giratoria 8, que es mantenida en sus dos posiciones extremas por la acción de un muelle 9.

20
25 En el ejemplo representado, se muestra un proyectil cohete, en el cual la corriente de ignición es conducida a un casquillo 1a, dispuesto en el centro de la placa de cola. En el casquillo 1a encaja un anillo aislado 1b, al

12 ABR



202952

5 cual se conduce uno de los polos de la corriente de ignición
mientras que el otro polo se une al borde exterior del cas-
quillo la. Para este objeto se han previsto en la palanca
de ignición 8 dos piezas de contacto 10 y 11. La pieza de
10 contacto 10, que se apoya con su superficie inclinada 10a
sobre la parte exterior del manguito la, puede por ejemplo,
estar unida con una de las paredes 12 de la palanca. Entre
las dos paredes 12 se hallan remachadas piezas aislantes 13
y 14, entre las cuales, a su vez, va remachado un anillo 15
de material conductor. El anillo 15 soporta la pieza de
contacto 11, cuya parte anterior, doblada en ángulo, se apli-
ca, en la posición de ignición, a un plano inclinado 11a
sobre el anillo 1b del proyectil cohete.

15 La palanca de ignición 8 va montada sobre el
eje 16, de forma que puede girar. El eje 16 es soportado en
el balancín 18 mediante los manguitos aislantes 17. El ba-
lancín 18 puede girar un pequeño valor alrededor del eje 19,
a la par que el eje 16 con su aislamiento se mueve en una
ranura 6a de la caja 6 del dispositivo de ignición. Debido
20 al asiento movable del eje 16 se consigue que las dos piezas
de contacto 10 y 11 puedan adaptarse a la posición exacta
del casquillo la del proyectil cohete. A uno de los extremos
del eje 16 va unido el cable de ignición 20. Un tope aisla-
do 21 en la caja 6, en el cual ataca un saliente 16a del eje
25 16, impide el giro de dicho eje 16, y con ello, el deterioro
del cable 20.

A la placa 15 va unida la varilla de contacto
22, que se asienta aislada en la guía giratoria 23 en la caja
6, estando unida mediante el manguito 24 con el otro cable
de ignición 25. El cable 25 es conducido fuera de la caja

202952



6 a través de la abertura 6b. La varilla 22 sirve al mismo tiempo de guía para el muelle 9, que sostiene la palanca de ignición 8 en sus dos posiciones extremas. El muelle 9 se apoya por una parte contra el platillo 22a, y por otra, contra la guía 23. Cuando se mueve la palanca desde la posición de ignición representada en la figura 4 para pasar a la posición de carga, dibujada por puntos y líneas, el muelle 9 recorre su punto muerto.

En la posición de carga, la palanca 8 se apoya sobre un tope 26. Al mismo tiempo, las prolongaciones 10 y 11 de la palanca de ignición se hallan retiradas en el interior de la caja 6, de forma que puede introducirse un nuevo proyectil cohete. Todo el dispositivo de ignición está cerrado lateralmente por medio de las chapas 27.

Los dispositivos de sujeción mostrados en las figuras 6 - 8 sirven para sujetar el proyectil cohete en la posición de disparo. En el ejemplo representado se han previsto dos dispositivos de sujeción opuestos, uno frente al otro. Hacia atrás se asegura el proyectil cohete mediante los trinquetes 31, que giran alrededor del eje 30 y atacan sobre el borde posterior de la aleta 2 del proyectil cohete. Los trinquetes 31 son mantenidos en su posición normal por los muelles 32, apoyándose con su borde 31a sobre las superficies frontales de la caja 7. El otro extremo del muelle 32 está sujeto a la placa 33, que puede girar alrededor del eje 34 y se apoya sobre el borde anterior de la aleta 2 del proyectil cohete. El muelle 32 tiene una fuerza tal, que la placa 33 no es oprimida hacia delante y hacia arriba por la

202952



aleta del proyectil cohete, hasta que éste no produce ya un determinado empuje.

Ahora bien, existe la posibilidad de que durante la carga, el proyectil cohete fuera introducido demasiado deprisa, con lo cual empujaría hacia un lado a la placa 33. Para evitar esto, se ha dispuesto en la parte exterior de la caja 7 un pequeño carro 35, que puede ser desplazado (figura 6 y 7). Este carro está unido a través de la varilla elástica 36 a la palanca 8; de forma, que durante la posición de carga de la palanca de ignición, el carro se encuentra en el extremo anterior de la caja 7, y al invertir la palanca de ignición, es retirado hacia atrás. En la posición anterior del carro 35, el tope 35a, que es elástico, se coloca debajo de la prolongación 33a de la placa 33, y limita así el camino de giro de esta última. La placa no puede girar entonces nada más que hasta la posición que muestra la figura 8. Con ello se evita que el proyectil cohete se deslice demasiado hacia adelante.

Con objeto de garantizar una introducción correcta del proyectil cohete, de forma que las aletas de éste concuerden con los dispositivos de sujeción, se ha dispuesto en el extremo posterior de la vía de lanzamiento el estribo 37 (figura 2). Al ser introducido el proyectil cohete en la vía de lanzamiento, sus aletas se deslizan a lo largo del estribo 37, hasta adoptar la posición exacta.

El funcionamiento del dispositivo es en pocas palabras el siguiente: Al introducirse el proyectil cohete, el estribo 37 lo hace girar de tal modo, que las aletas entran

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

12



202952

5 en contacto con los dispositivos de sujeción 7. Las aletas hacen girar luego los trinquetes 31 en contra de la acción del muelle 32, de forma que el proyectil cohete puede ser introducido completamente. En cuanto el proyectil cohete ha alcanzado su posición de disparo, los trinquetes giran de nuevo a su posición original y evitan ahora que el proyectil cohete se escurra saliéndose por detrás. El borde anterior de la aleta se apoya sobre la placa 33, que a su vez se halla bajo la acción del muelle 32. Cuando el proyectil cohete es empujado demasiado hacia delante, hace girar la placa 33, hasta que la prolongación 33a de esta llega a apoyarse sobre el tope 35a del carro 35 (figura 8). Ya no es posible que el proyectil cohete siga avanzando hacia delante. En cuanto la presión de empuje sobre el proyectil cohete termina, es empujado por las placas 33 hacia atrás, hasta que el borde posterior de la aleta se apoya sobre los trinquetes 31. Con ello el proyectil cohete se encuentra en la posición de disparo.

10
15
20
25 La palanca de ignición 8, que hasta ahora se encontraba en posición de descanso, es girada ahora a la posición de ignición (figura 4). En la primera parte del movimiento, se tensa el muelle 9, mientras que al final del movimiento, el muelle se destensa y aprieta a la palanca a la posición de acción. Mientras tanto el eje 16 de la palanca se ajusta automáticamente, de modo que las superficies inclinadas 10a, 11a entran en contacto con el manguito 1a y el anillo 1b. Durante el movimiento de la palanca de ignición, el carro 35 con el tope 35a es retirado por la varilla

202952



36 de su posición efectiva (figura 6). La ventaja más importante de esta disposición consiste, en que durante la carga, el cohete no puede encenderse, con lo cual se excluye todo peligro para el que efectúa la carga. El cambio de la palanca de ignición a la posición de ignición se efectúa por el lado, de forma que incluso en el caso de que la corriente de ignición estuviera conectada por equivocación, el servidor apenas se halla en peligro. Con ello la vía de lanzamiento queda lista para el disparo.

Al accionar el disparador, la corriente de ignición es conducida por una parte, a través del cable 25, el manguito 24, la varilla 22, la placa 15 y el saliente 11, hasta el anillo de contacto 1b del proyectil cohete. Por otra parte, el retorno de la corriente se efectúa desde el manguito la del proyectil cohete, a través del saliente 10, las placas 12, el eje 16, hasta el cable 20. En cuanto el empuje del proyectil cohete ha alcanzado un valor determinado, las dos placas 33 son retiradas hacia delante y el proyectil cohete puede abandonar sin trabas la vía de lanzamiento. Los gases del cohete, que chocan contra las piezas de contacto 10 y 11, hacen que la palanca 8 vuelva a su posición de carga venciendo la fuerza de un muelle 9. Al mismo tiempo, las dos piezas de contacto 10 y 11 se encuentran en el interior de la caja 6, con lo cual se hallan desde el primer momento protegidas contra el efecto de los gases. Además, la vía de lanzamiento queda inmediatamente dispuesta para recibir un nuevo cohete, en cuanto el proyectil cohete ha sido disparado.

202952



El ejemplo de realización descrito representa, naturalmente, tan solo una de las muchas posibilidades de realización de la idea del invento. Así, por ejemplo, puede emplearse también una construcción parecida para proyectiles cohete sin aletas. En este caso el dispositivo de sujeción atacaría por ejemplo en una protuberancia del cuerpo del cohete. Igualmente puede realizarse la idea del invento con proyectiles cohete, en los cuales los contactos de ignición no se encuentran en el centro de la placa de fondo. En dicho caso, puede por ejemplo, sobresalir un órgano especial de la palanca en el chorro del gas, para provocar el retroceso de la palanca a la posición de descanso.

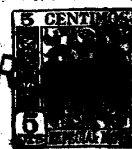
La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Suiza con fecha 16 de Octubre de 1.951, bajo el número 72.883, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años son los siguientes:

1º.- Un dispositivo de disparo para proyec-

202952



5 tiles cohete con ignición eléctrica, que posee una vía de
lanzamiento para la recepción y guía del proyectil cohete,
caracterizado por haberse dispuesto en el extremo posterior
de la vía de lanzamiento, órganos de sujeción (7) para la
fijación axial del proyectil cohete, y una palanca de igni-
10 ción (8), que puede girar entre dos toques entre una posición
de ignición y una posición de carga sobre un eje dispuesto
lateralmente a la vía de lanzamiento, unida a una fuente de
corriente de ignición y provista de órganos de contacto, que
es sostenida en sus dos posiciones por un muelle (9), y que
15 en la posición de ignición presenta unas partes, que sobre-
salen en la trayectoria de los gases del cohete, a la par
que en la posición de ignición los órganos de contacto (10,
11) tocan las piezas de contacto del proyectil cohete y en
la posición de carga la palanca de ignición (8) no toca el
proyectil y no sobresale de su trayectoria todo ello de tal
forma, que al procederse al disparo, la palanca de ignición
20 (8) es vuelta por la acción de los gases del cohete de su
posición de ignición, a la de carga, con objeto de hacer po-
sible la libre introducción del cohete siguiente.

25 2º.- Un dispositivo de disparo según reivin-
dicación 1ª, caracterizado porque la palanca de ignición (8)
está situada transversalmente al eje de la vía de lanzamien-
to, de forma móvil, con objeto de hacer posible la adapta-
ción de los órganos de contacto (10,11) de la palanca de ig-
nición a las piezas de contacto del proyectil cohete.

3º.- Un dispositivo de disparo según reivin-
dicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque la palanca de igni-

12 AB



202952

ción (8) está dispuesta de forma que pueda oscilar entre dos topes, sobre un árbol (19) montado en una caja (6), que encierra la palanca de ignición, mediante un balancín (18).

5 4.- Un dispositivo de disparo según reivin-
dicaciones 1ª, 2ª y 3ª, caracterizado porque las piezas de
contacto de la palanca de ignición (8) están hechas en forma
de dedos (10, 11) aislados entre sí y a la vez unidos rígi-
damente entre sí y con la palanca, uno de los cuales, en la
10 posición de ignición de la palanca (8) hace contacto median-
te un plano inclinado (10a) con el borde exterior de un cas-
quillo de contacto, que sobresale de la cola del cohete, mien-
tras que el otro lo hace con el borde interior de un anillo
de contacto montado aisladamente dentro del casquillo, me-
diante un plano inclinado (11a) dispuesto en una parte an-
15 terior, doblada en ángulo, al mismo tiempo que uno de los de-
dos de contacto está unido en forma conductora con uno de
los polos de una fuente de corriente, mientras el otro dedo
de contacto, lo está con el otro polo.

20 5.- Un dispositivo de disparo según reivin-
dicación 1ª, caracterizado porque los órganos de sujeción
presentan medios, que se apoyan sobre el borde anterior y
sobre el borde posterior de unos salientes dispuestos en el
cuerpo del cohete, manteniendo al proyectil cohete en la po-
sición de ignición.

25 6.- Un dispositivo de disparo según reivin-
dicaciones 1ª y 5ª, para proyectiles cohetes con planos de
guía, caracterizado porque los órganos de sujeción (7) ata-
can por lo menos a uno de los planos de guía.

12.155
202952



5 7^a.- Un dispositivo de disparo según reivindicaciones 1^a, 5^a y 6^a, caracterizado porque los órganos de sujeción (7), comprenden dos trinquetes (31,33) giratorios, con muelles, de los cuales el posterior (31) coge con una prolongación el borde posterior del plano de guía por detrás, siendo empujado hacia un lado por un plano inclinado al ser introducido el cohete, mientras que el trinquete anterior (33) hace tope con el borde anterior del plano de guía.

10 8^a.- Un dispositivo de disparo según reivindicaciones 1^a, 5^a, 6^a y 7^a, caracterizado por estar unidos ambos trinquetes mediante un muelle (32).

15 9^a.- Un dispositivo de disparo según reivindicaciones 1^a y 5^a, caracterizado por haberse previsto medios (35,36), que sirven para gobernar los órganos de sujeción (7), colaborando con la palanca de ignición (8), de forma que al encontrarse ésta en la posición retraída, evitan que los órganos de sujeción dejen en libertad al cohete.

20 10^a.- Un dispositivo de disparo según reivindicaciones 1^a, 5^a, 6^a, 7^a y 9^a, caracterizado por haberse previsto en el órgano de sujeción (7) una pieza (35) unida a la palanca de ignición (8), que en la posición retrasada de dicha palanca limita al trinquete anterior (33) al camino de tal forma, que éste no puede dejar en libertad al cohete.

25 11^a.- Un dispositivo de disparo según reivindicación 1^a, caracterizado por estar sujetos a la vía de lanzamiento medios conductores (37), que atacan con prolongaciones al proyectil cohete, colocándolo en la posición de giro exacta, al ser introducido en el dispositivo de disparo.

12 ABR
202952



5 12.- Un dispositivo de disparo según reivin-
dicaciones 1ª, 5ª, 6ª y 11ª, caracterizado por hallarse dis-
puesta en el extremo posterior de la vía de lanzamiento una
guía (37), prevista para aplicación a las aletas del proyec-
til cohete, y que se va ensanchando hacia delante.

13.- Un dispositivo de disparo para proyec-
tiles cohete.

10 Tal y como se ha descrito en la memoria que
antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y para
los fines que se han especificado.

La presente memoria consta de trece hojas
escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 12 ABR. 1952

P. A.
Alberto de Elzaburu
Ingeniero



Fig. 1

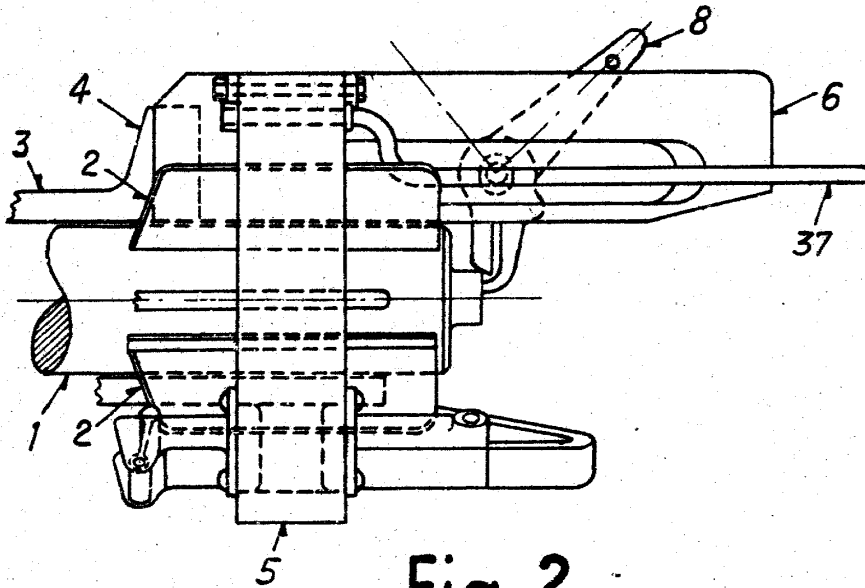


Fig. 2

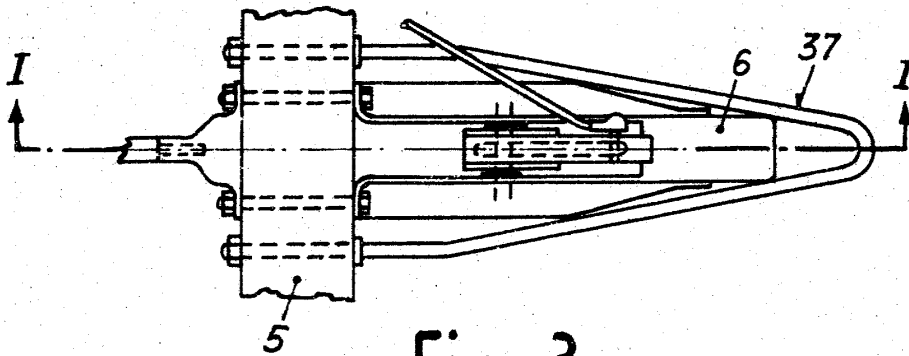
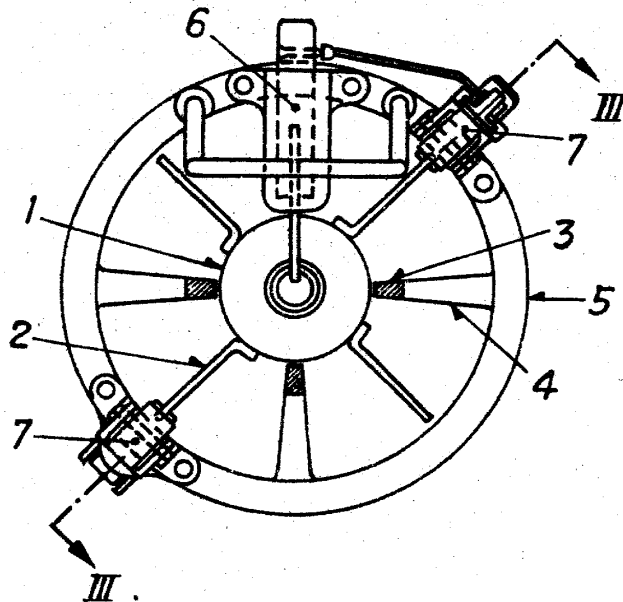


Fig. 3



P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder

202952

12 ABR



Fig. 4 202952

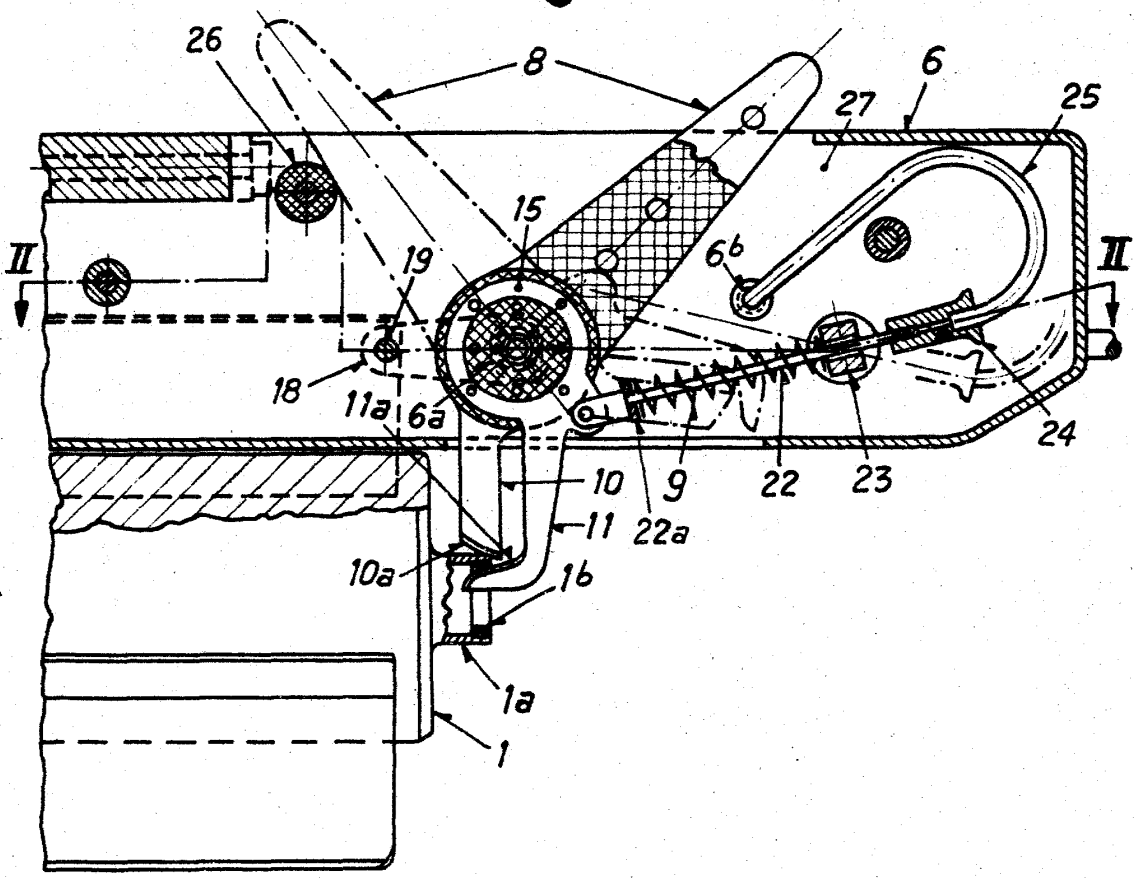
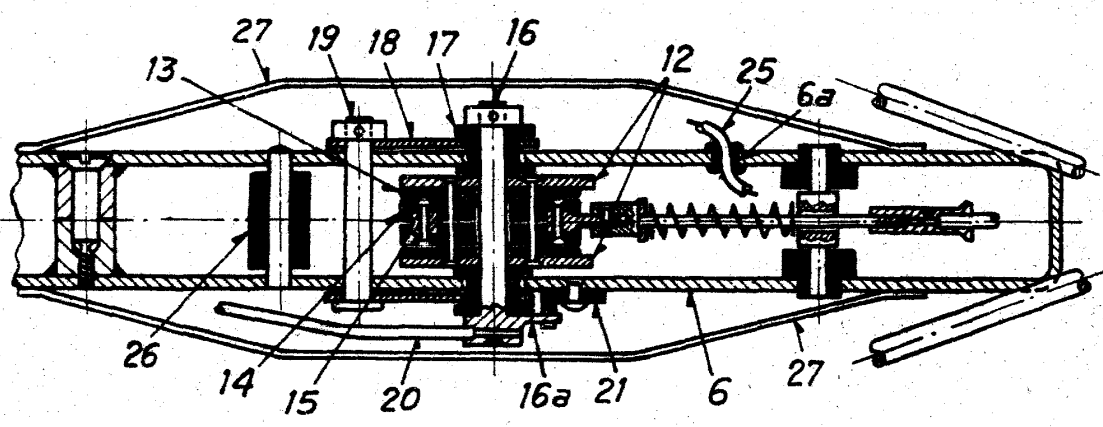
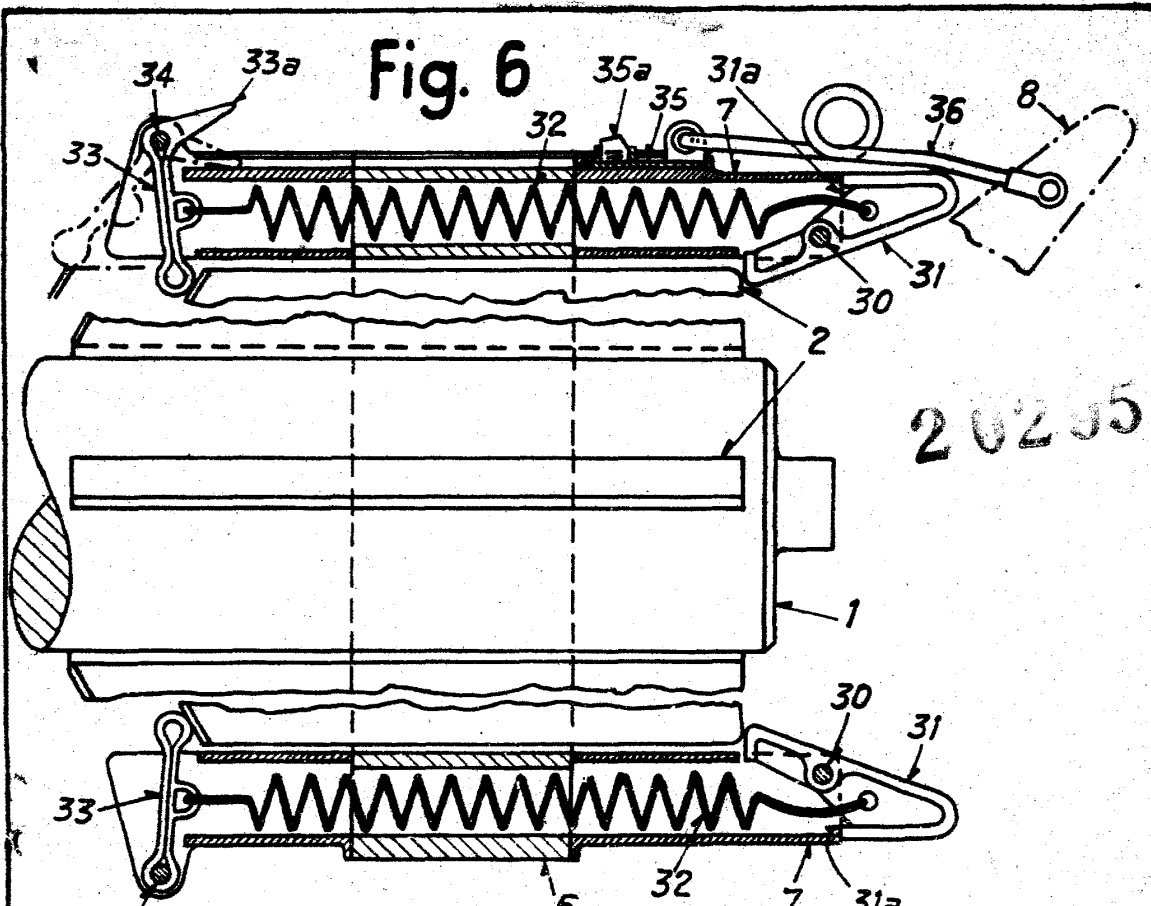


Fig. 5



Alberto de Elaburu
Pamplona



202552

Fig. 7

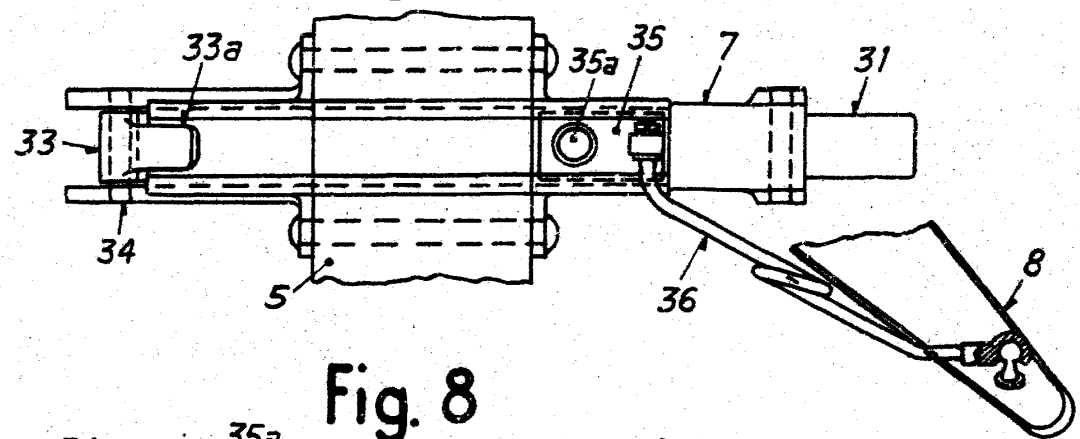
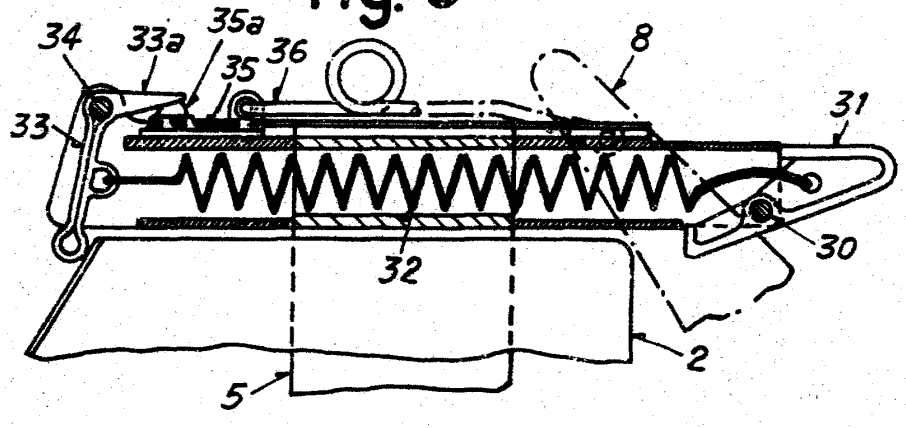


Fig. 8



P. n.
 Alberto de El...
 P. n.