

193859

193859

MEMORIA DESCRIPTIVA

Anstalt für die Entwicklung von Erfindungen und gewerblichen Anwendungen
ENERGA.- VADUZ (Principado de Liechtenstein).



193859

PATENTE DE INVENCION **193859**
por 20 años

por "Un arma para lanzar proyectiles" - - - - -

a favor de: Anstalt für die Entwicklung von Erfindungen und gewerblichen Anwendungen ENERGGA, de nacionalidad - liechtensteiniana, domiciliada en VADUZ (Principado de Liechtenstein), Hauptstrasse, nº 17.

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Constituye el objeto de la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva un arma para lanzar proyectiles autopulsados.

5 Los combates cercanos y el papel cada vez más importante de los blindajes, exigen armas ligeras, fácilmente manejables, cuyo rearmado pueda efectuarse con rapidez y que sean aptas para alcanzar objetivos móviles.

10 La autopropulsión de los proyectiles responde a estas necesidades porque permite un tiro tendido y rápido, incluso de gran alcance, valiéndose de armas lan



193859

zadoras de reducido peso y que no dan lugar al menor retroceso.

5 El arma que constituye la invención es del tipo que comprende un tubo cañón abierto por la parte posterior, un mecanismo disparador, un cerrojo de fijación del proyectil al cañón del arma y un dispositivo mecánico de percusión con rearme automático del gatillo portapercutor por la acción directa de los gases de autopropulsión.

10 Esta arma es especialmente notable porque su gatillo es apto para liberar, al producirse el disparo, el cerrojo de fijación que retiene al proyectil, cerrojo que es asimismo apto para ser retirado manualmente por intermediación, por lo menos, de un órgano exterior al mecanismo de percusión.

15 De esta manera, hay una sincronización de funcionamiento del gatillo portapercutor y del cerrojo de fijación del proyectil al arma, lo cual da por resultado que solamente en el instante de la percusión sea el proyectil liberado.

20 Gracias a ello, el cerrojo asegura de manera imperativa la inmovilidad perfecta del proyectil en el cañón, sin que se derive de ello ningún inconveniente para el disparo, ya que dicho cerrojo se retira, en todo caso, antes de la percusión. El arma provista de su proyectil puede ser por lo tanto transportada y manejada sin precaución particular, tanto si su boca está dirigida 25 hacia arriba como hacia abajo, a la manera de un fusil, ya que el resorte que mantiene el cerrojo en posición activa puede presentar una resistencia suficiente para permitirlo.



193859

- 3 -

5 Por otra parte, pudiendo ser retirado el cerrojo ma-
nualmente, resulta posible para el tirador extraer el pro-
yectil del arma sin tener que actuar sobre el mecanismo -
de percusión, manteniéndose constantemente el gatillo en
su posición armada.

10 Según una forma de ejecución preferente, el gatillo
está retenido en su posición armada por un primer trin-
quete y luego por un segundo trinquete, antes del retorno
del disparador a su posición inicial, retirándose el se-
gundo trinquete después de dicho retorno del disparador.

15 La acción combinada de dos trinquetes que actúen su-
cesivamente para retener el gatillo, permite un roarme -
instantáneo y automático, independiente de la duración -
del tiempo que el tirador mantiene el disparador en el fi-
nal de su carrera.

20 Los citados trinquetes pueden ser movidos, según la
invención, por desplazamiento de una leva que tiene una -
parte oblicua en la cual se apoyan las extremidades de --
los trinquetes opuestas a las que actúan sobre el gatillo,
de suerte que tal leva gobierna a la vez, bajo la acción
del disparador, el descenso de un trinquete y el levanta-
miento del otro.

25 Con el fin de reducir el volumen del mecanismo, los
citados trinquetes se dispondrán, preferentemente, para--
llos y giratorios alrededor de un mismo eje.

El arrastre del cerrojo por el gatillo, puede efec-
tuarse de diversas maneras, y más particularmente por me-
dio de un pasador solidario con el gatillo, que, cuando -



193859

- 4 -

5 se produzca el rebatimiento del último, choque con un to
pe recortado en el contorno del cerrojo. Esta construc-
ción permite fijar exactamente la posición del gatillo -
al tener lugar la liberación del cerrojo, por ser esta -
liberación determinada por el camino que recorre el pasa-
dor antes de encontrar dicho topo.

10 La invención comprende también una forma de realiza-
ción según la cual, el gatillo y el cerrojo giran en sen-
tidos contrarios alrededor de dos ejes paralelos, situa-
dos a uno y otro lado del pestillo del cerrojo.

Se tiene la ventaja de que el proyectil que entra -
en el cañón por detrás, no corra el peligro de rebasar -
la posición en que actúa sobre él el cerrojo provocando
la formación de un par que tienda a bajar dicho cerrojo.

15 Según una última forma de realización de la inven-
ción, el cerrojo se retira paralelamente a sí mismo bajo
la acción del gatillo portapercutor venciendo la acción
de un resorte que tiende a devolverlo a su posición nor-
mal. Esta construcción permite realizar una acción impera-
20 tiva del cerrojo, tanto en la introducción del proyectil en
el arma como en el transcurso de los transportes y manipulaciones.

25 Para facilitar la penetración del proyectil en el ar-
ma, el pestillo del cerrojo precitado puede igualmente, se-
gún la invención, presentar por lo menos una parte incli-
nada hacia la parte trasera del tubo, la cual entrando pri-
meramente en contacto con la base de la ojiva haga que el
cerrojo se retire fácilmente, de suerte que el proyectil
puede penetrar enteramente y sin resistencia en el cañón.



193859 - 5 -

Como es preferible que el proyectil aflore por la ex tremidad trasera del tubo cañón, para que pueda ser más - fácilmente introducido o extraído del arma, el mecanismo de percusión rebasa, según la invención, esta extremidad.

5

Dicho mecanismo queda pues al alcance de la mano del tirador, y el fácilmente desmontable, quedando su inte- - rior al abrigo de cuerpos extraños, ya que, en posición - normal, el gatillo portapercutor obtura la abertura de la caja.

10

Además, con el fin de disminuir las violencias a que está sometido el mecanismo de percusión, la invención com prende también un elemento amortiguador plástico o olásti- co, contra el cual va a chocar el gatillo portapercutor - cuando se produce el rearme por los gases de autopropul- sión.

15

Finalmente, el collar posterior del arma, comprende, según una forma preferible de realización, una prolonga- ción de forma y superficie aptas para compensar y anular el efecto de levantamiento provocado por la acción de los gases sobre la parte sobresaliente del mecanismo de percusión.

20

Otras ventajas y particularidades de la invención se desprenderán de la descripción que sigue.

En el dibujo adjunto, dado solamente a título de - ejemplo:

25

La figura 1, es una vista general, a escala reducida, del arma que constituye la invención.

La figura 2, representa, mitad en sección longitudi- nal, el mecanismo disparador.



193859 - 6 -

La figura 3, representa, en vista exterior, la empuñadura del arma.

5 Las figuras 4 y 5, son secciones transversales, según las líneas IV-IV y V-V, de la figura 8. (Para mayor claridad, el emplazamiento de tales secciones está también indicado en la figura 1.

La figura 6, es una vista de la caja que contiene el mecanismo de percusión.

10 La figura 7, es una vista en planta del mecanismo de percusión.

Las figuras 8, 9 y 10, son secciones axiales que demuestran tres fases del funcionamiento del mecanismo de percusión.

15 Las figuras 11 y 12, representan, respectivamente en sección longitudinal y en planta, una variante de construcción del mecanismo de percusión según la figura 8; y

Las figuras 13 y 14, representan, igualmente en sección longitudinal y en planta, una segunda variante del mecanismo según la figura 8.

20 El arma de lanzamiento para proyectil autopropulsado, comprende, según la figura 1, un tubo cañón 1, un collar medio 2, al cual está fijado el aparato de mira 3, y el mecanismo disparador 4. Un collar trasero 5, lleva el mecanismo de percusión 6, mientras que un cárter longitudinal 7, une entre sí los mecanismos 4 y 6.

25

El disparador 8, (figura 2), puede girar alrededor del eje 9, apoyándose la ruedecilla 10, montada localmente en la parte posterior del propio disparador, sobre la rama



193859

- 7 -

anterior de la palanca de seguridad 11. El órgano traba-
dor 12, accionable por el botón 13 (figura 3), alojado en
el hueco 14 de la empuñadura 15 del arma, inmoviliza duran-
te el transporte y las manipulaciones a la palanca 11. No
5 obstante, una rotación de un cuarto de vuelta en uno u -
otro sentido del botón 13, libera, venciendo la acción -
del resorte 16, a la palanca de seguridad 11 que no es en-
tonces mantenida en posición normal más que por el resorte
laminar 17.

10 Cuando el arma queda libre de la acción del cerrojo,
la presión ejercida por el tirador sobre el disparador 8,
empuja, por mediación de la palanca de seguridad, un vástago
de transmisión 18, deslizable en el cárter 7.

15 El vástago 18 suelta el mecanismo de percusión 6, cu-
yos distintos elementos están montados en una platina 19,
en el interior de la caja 20 (figuras 4 a 6). El conjun-
to del mecanismo es mantenido en un alojamiento adecuado,
situado más atrás del collar 5, por dos varillas de traba-
zón 21, cada una de las cuales penetra longitudinalmente
20 en dos ranuras, situadas una frente a la otra, practica--
das respectivamente en la platina 19 y en el collar 5.

25 En la figura 4, el cerrojo 22 de fijación del proyec-
til al tubo cañón está representado en sección transver--
sal, así como su pestillo 23, cuya parte superior cóncava
presenta la misma curvatura que el tubo cañón 1, pero for-
mando un ligero saliente hacia el interior del mismo. El
proyector, no representado, inserto por detrás en el arma
de lanzamiento, queda detenido por el pestillo 23, cuya -



193859

- 8 -

5 parte cóncava viene a ajustarse en una ranura de una ale-
ta por lo menos de la cola del proyectil, o en una gargan-
ta practicada en la parte trasera de este último. El re-
sorte curvado 24, (figura 8) mantiene al pestillo 23, en
posición activa, y por una de sus extremidades se apoya -
en el gatillo 25, que lleva el percutor 26.

10 El gatillo 25, es armado, en posición horizontal, -
venciendo la acción de los resortes de percusión 27, por
un trinquete 28, cuya cabeza está enganchada en un salien-
te 29, recortado en el cuerpo del gatillo 25.

Un pasador 31, solidario en su rotación alrededor -
del eje 30, con dicho gatillo 25, arrastra al final de su
carrera al cerrojo 22, gracias al tope 32, con el cual -
viene a chocar dicho pasador.

15 El gatillo 25, y el cerrojo 22, giran alrededor del
mismo eje 30, y el pasador 31, está dispuesto de manera -
que el cerrojo se oculte inmediatamente antes de actuar -
el percutor 26, sobre el cebo (no representado).

20 El vástago 18, accionado por el mecanismo disparador
4, venciendo la acción del resorte 33 que es comprimido -
por un tope 34, acciona la palanca acodada 35 que bascula
alrededor del eje 36, y que presenta dos apoyos oblicuos,
37 (figura 7) y 38, en los cuales descansan, a diferentes
niveles, las extremidades redondeadas 39 y 40, de los trin-
25 quetes 28 y 41, bajo la presión de las láminas de resorte
42 y 43. El trinquete 28, es más largo que el 41.

El movimiento de la palanca acodada 35, alrededor del
eje 36, produce respectivamente la elevación de la extre-



193859

midad 39, y el descenso de la extremidad 40 de los trinquetes 28 y 41.

Como es consiguiente, el pico del trinquete 28 abandona el saliente 29, liberando al gatillo portapercutor 25.

5 Estando ligeramente desplazado con relación al pico del trinquete 28, el pico del trinquete 41 no puede retener al gatillo 25, y se efectúa la percusión tal como lo demuestra la figura 9.

10 Los gases expulsados por la o las toberas del proyectil rebaten el gatillo 25, cuyo movimiento de retroceso es detenido por un amortiguador 44 (figura 10) elástico o plástico, por ejemplo una almohadilla de caucho (o eventualmente un resorte).

15 El gatillo 25 es entonces enganchado provisionalmente por el trinquete 41 bajo la acción del resorte laminar 43 (figura 9), hasta que la palanca acodada 35 recobra su posición primitiva, esto es, hasta el momento en que el tirador suelta el disparador, y el vástago 18 vuelve a su posición inicial (figura 8).

20 Finalmente, el mecanismo de percusión comprende, exteriormente al collar 5, dos botones 45 (figura 4), solidarios con el cerrojo 22 y simétricamente dispuestos a una y otra parte de la caja, que permiten una actuación manual del cerrojo cuando el tirador desea retirar el proyectil del arma.

25 Según la variante representada en las figuras 11 y 12, el gatillo 25 y el cerrojo 22, basculan alrededor de dos ejes paralelos 30 y 47, situados a una y otra parte -



193859

- 10 -

del pestillo 23, de suerte que la liberación por el cerrojo 22, tiene lugar cuando el dedo 48 del gatillo choca con el tope 49 del propio cerrojo y hace que éste gire alrededor del eje 47, al que está articulado por los brazos 46.

5 Esta forma de realización se distingue de la precedente por el hecho de que el cerrojo 22, libera el proyectil por un desplazamiento angular en el sentido dextrogiro, mientras que el cerrojo correspondiente, representado en las figuras 8 a 10, actúa en sentido opuesto bajo la acción del gatillo 25. Se deriva de ello que el movimiento del proyectil, que penetra por detrás en el tubo cañón, 1, se opone al par que tendería a liberar el cerrojo 22 y a dejar pasar más allá dicho proyectil.

10 Según una última variante, el cerrojo 22, representado en las figuras 13 y 14, se desplaza paralelamente a sí mismo, venciendo la acción del resorte 50 y guiado por un botón 51 deslizable en un alojamiento cilíndrico 52, de la platina 19, limitando su carrera vertical un pasador 53.

15 El cerrojo 22, representado en las figuras 11 a 14, tiene además, en el pestillo 23, una porción inclinada 55, que facilita la penetración del proyectil.

20 Es de notar que esta forma de realización no requiere la caja 20, que era necesaria en las construcciones precedentemente descritas. En efecto, los ejes de los diferentes elementos móviles del mecanismo, tienen sus apoyos en los costados 54, formados de una sola pieza con la platina 19. Esta construcción simplifica particularmente el mecanismo de percusión, y el cerrojo 22, no puede originar --



193859

- 11 -

ningún par de rotación en uno o en otro sentido que tienda a liberar el proyectil.

Además, el tirador puede fácilmente extraer del arma en un solo bloque el mecanismo de percusión, después de haber retirado las varillas de fijación tal como está representado en 21, (figura 4), sin que ninguna de las piezas que lo constituye se desencaje ni se escape.

El collar 5, presenta una prolongación posterior 56, (figura 8), que compensa el efecto de levantamiento producido por los gases de autopropulsión sobre el mecanismo de percusión 6.

El tubo cañón 1, del arma, no sufre presión interior alguna, por lo cual puede ser de reducido peso (aleación de aluminio, acero de débil espesor) y estar provisto de un revestimiento aislante térmico.

Como es natural, la invención ha sido representada en los dibujos y descrita respecto a ellos a simple título de ejemplo, por lo cual, sin salirse del campo de la misma, será posible introducir en sus diferentes casos de ejecución, diversas modificaciones.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:



193859

5 1. - Un arma para lanzar proyectiles autopropulsados, que comprende un tubo cañón abierto por la parte poste- - rior, un mecanismo disparador, un cerrojo de fijación del proyectil al cañón del arma y un dispositivo mecánico de percusión y rearme automático por la acción directa de - los gases de autopropulsión sobre el gatillo portapercu- - tor, caracterizada por el hecho de que este gatillo es ap- to para liberar, al producirse el disparo, el cerrojo de fijación que retiene el proyectil en el arma, cerrojo que 10 es a su vez apto para ser retirado manualmente por medio de por lo menos un órgano exterior al mecanismo de percusión.

15 2. - Un arma para lanzar proyectiles, tal como la es- pecificada en 1, caracterizada por el hecho de que el ga- tillo es retenido en posición armada primero por un trin- quete y luego por otro, antes del retorno del disparador a su posición inicial, retirándose el segundo trinquete - después de dicho retorno del disparador.

20 3. - Un arma para lanzar proyectiles, tal como la es- pecificada en 1 y 2, caracterizada por el hecho de que - los citados gatillos son accionados por el desplazamiento de una leva en la cual se apoyan las extremidades de los mismos opuestas a las que actúan directamente sobre el ga- tillo, de suerte que la leva produzca a la vez, accionada por el disparador, el descenso de un gatillo y el levanta- 25 miento del otro.

4. - Un arma para lanzar proyectiles, tal como la es- pecificada en 1 y 2, caracterizada por el hecho de que - los trinquetes giran alrededor de un mismo eje.



193859

5.- Un arma para lanzar proyectiles, tal como la especificada en 1, caracterizada por el hecho de que el gatillo y el cerrojo giran alrededor del mismo eje, y que un pasador solidario con el gatillo arrastra al final de la carrera el cerrojo de fijación, chocando con el tope del mismo.

6.- Un arma para lanzar proyectiles, tal como la especificada en 1, caracterizada por el hecho de que el gatillo y el cerrojo giran alrededor de dos ejes paralelos, efectuándose las rotaciones de uno y otro en sentidos contrarios entre sí.

7.- Un arma para lanzar proyectiles, tal como la especificada en 1, caracterizada por el hecho de que bajo la acción del gatillo el cerrojo se retira paralelamente a sí mismo, venciendo la acción de un resorte.

8.- Un arma para lanzar proyectiles, tal como la especificada en 1 a 7, caracterizada por el hecho de que el cerrojo es guiado por un tetón solidario con el mismo, que se desliza en un alojamiento practicado en la platina de soporte del mecanismo.

9.- Un arma para lanzar proyectiles, tal como la especificada en 1, caracterizada por el hecho de que el cerrojo comprende por lo menos una parte, inclinada hacia la parte posterior del arma, que facilita la entrada del proyectil en el tubo cañón.

10.- Un arma para lanzar proyectiles, tal como la especificada en 1, caracterizada por el hecho de que el mecanismo que gobierna la percusión está dispuesto en una -



JUL 1950

193859

platina que se encaja en un alojamiento practicado en el interior de un collar que rodea la parte posterior del tubo cañón.

- 5 11.- Un arma para lanzar proyectiles, tal como la especificada en 1, caracterizada por el hecho de que el gatillo, al ser armado, toma una posición sensiblemente paralela al eje del cañón y obtura la abertura del mecanismo de percusión, en la cual se halla alojado, de suerte que, normalmente, ningún cuerpo extraño puede penetrar en el interior del mecanismo de percusión.
- 10 12.- Un arma para lanzar proyectiles, tal como la especificada en 1, caracterizada por el hecho de que el mecanismo de percusión comprende, interiormente, un elemento amortiguador contra el cual choca el gatillo al ser empujado por los gases de autopropulsión para volverlo a su posición de armado.
- 15 13.- Un arma para lanzar proyectiles, tal como la especificada en 1, caracterizada por el hecho de que el mecanismo de percusión rebasa la extremidad posterior del tubo cañón.
- 20 14.- Un arma para lanzar proyectiles, tal como la especificada en 1, caracterizada por el hecho de que el mecanismo disparador y el aparato de mira, son solidarios con un mismo collar que rodea el tubo cañón.
- 25 15.- Un arma para lanzar proyectiles, tal como la especificada en 1, caracterizada por el hecho de que la parte posterior del tubo cañón termina, por su parte alta, en una prolongación cuya forma y superficie son aptas

193859



- 15 -

para compensar, y en consecuencia anular, el efecto de levantamiento del arma, provocado por la acción de los gases de autopropulsión sobre la parte sobresaliente del mecanismo de percusión.

16.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Un arma para lanzar proyectiles".

Consta la presente memoria de quince hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 3 de Julio de 1950.

P. p. de: Anstalt für die Entwicklung von Erfindungen
und gewerblichen Anwendungen ENERGIA,

J. BONET DEL RIO
P. P.



Fig. 1.

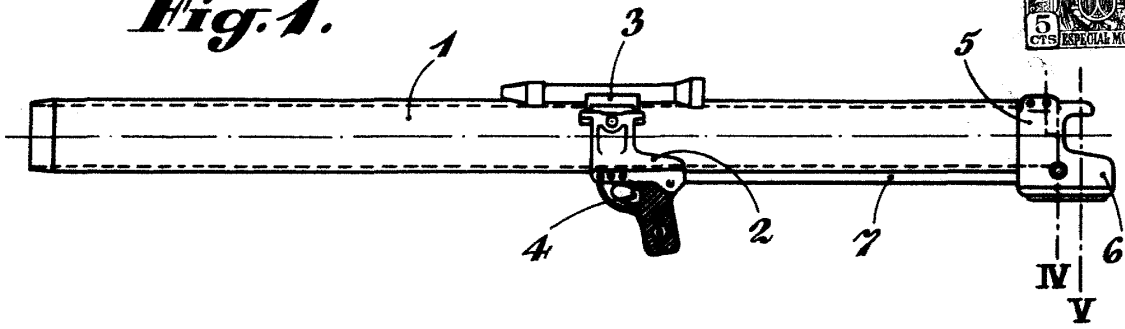


Fig. 2.

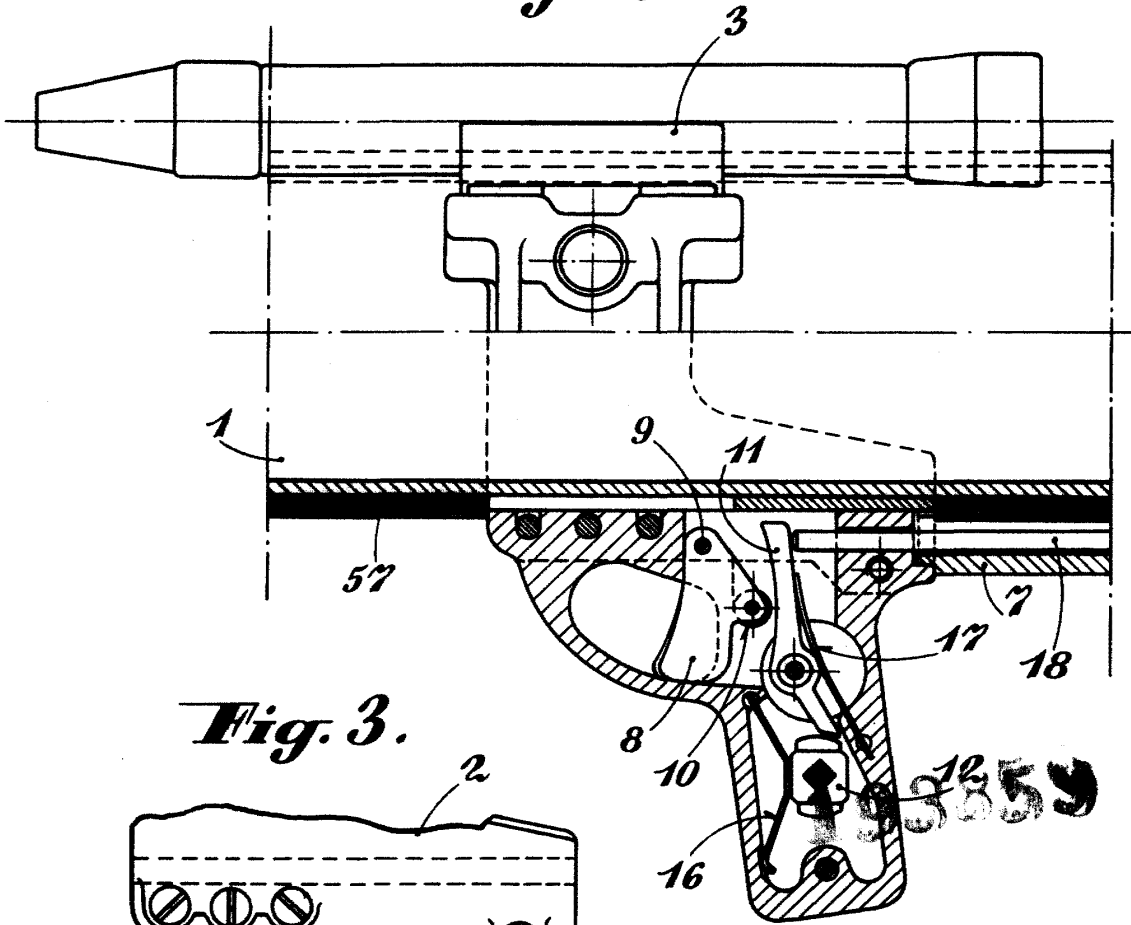
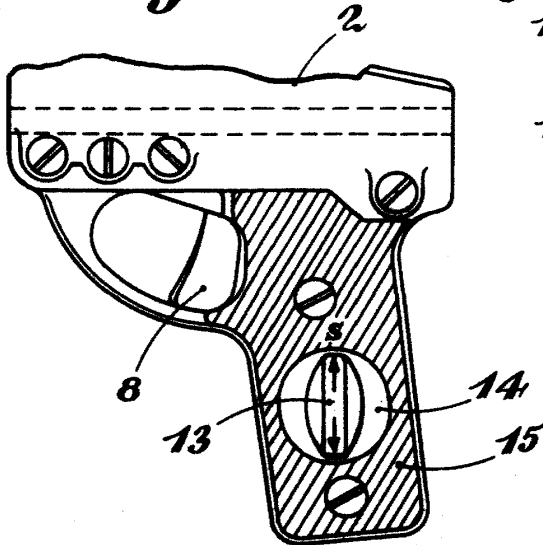


Fig. 3.



ESCALA VARIABLE

Barcelona el 6 JUL. 1960

INGENIERO DEL RIO

Manpassand



Fig. 4.

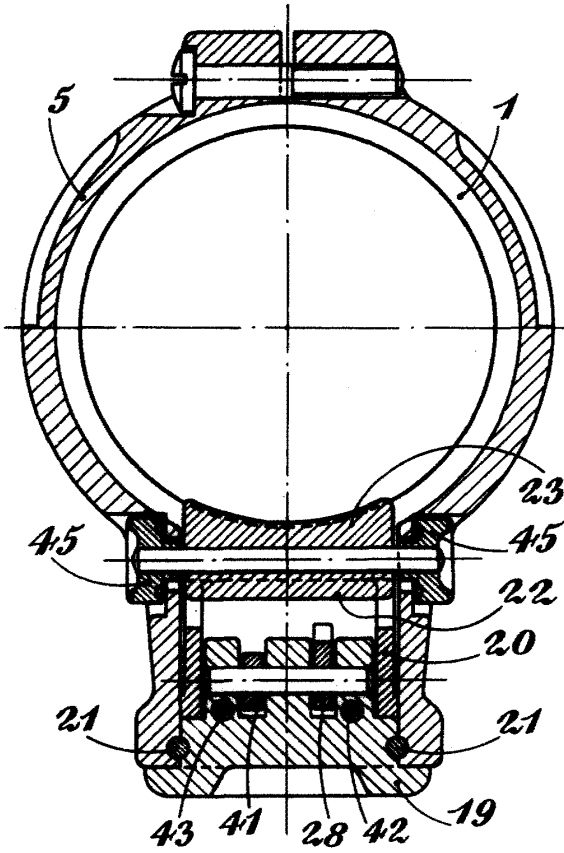


Fig. 5.

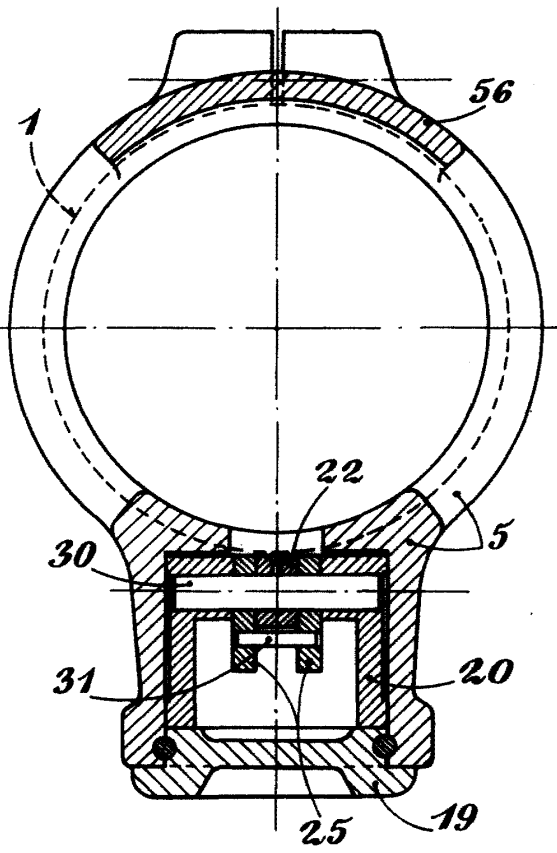


Fig. 6.

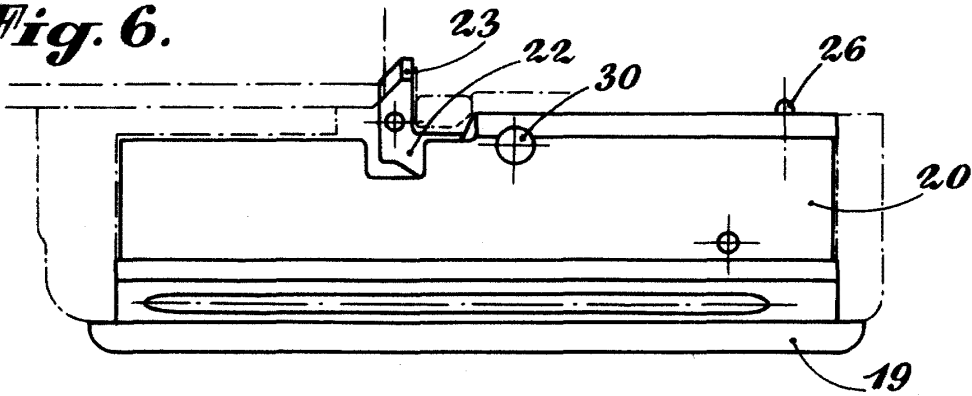
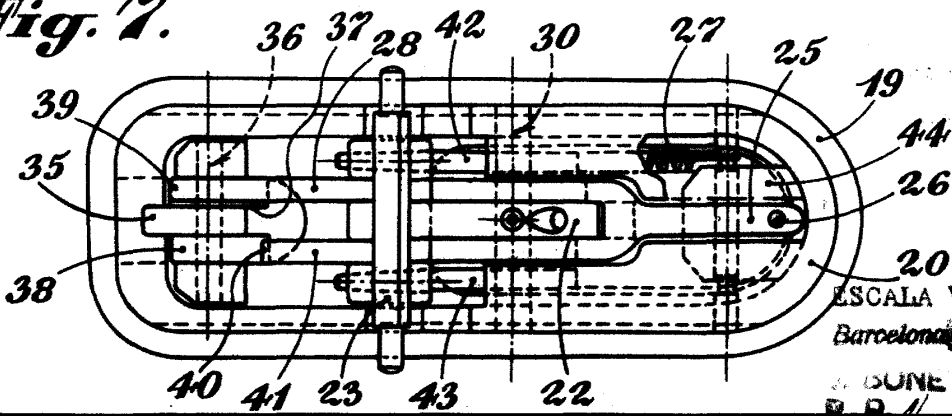


Fig. 7.



ESCALA VARIABLE
Barcelona J. M. 1914
DUNET DEL RIO
P. P.
Compassano

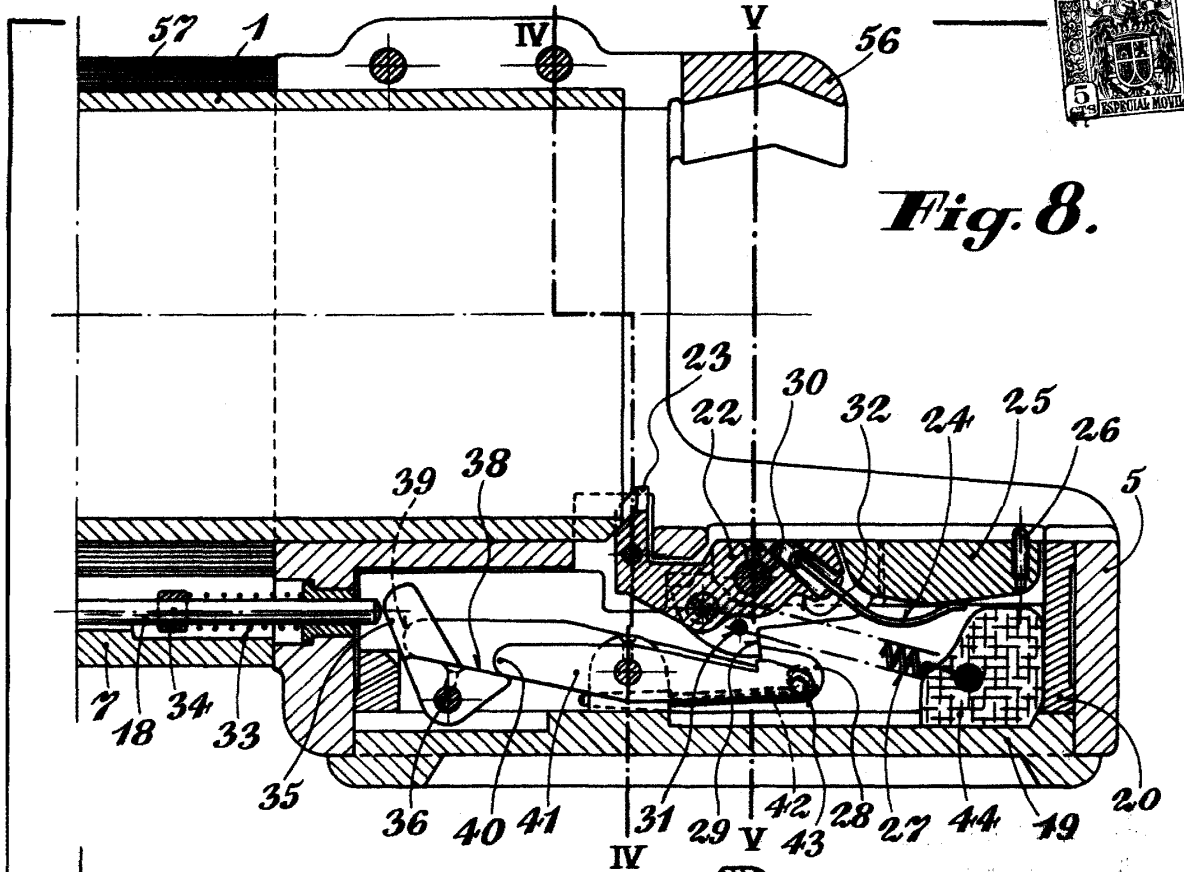


Fig. 8.

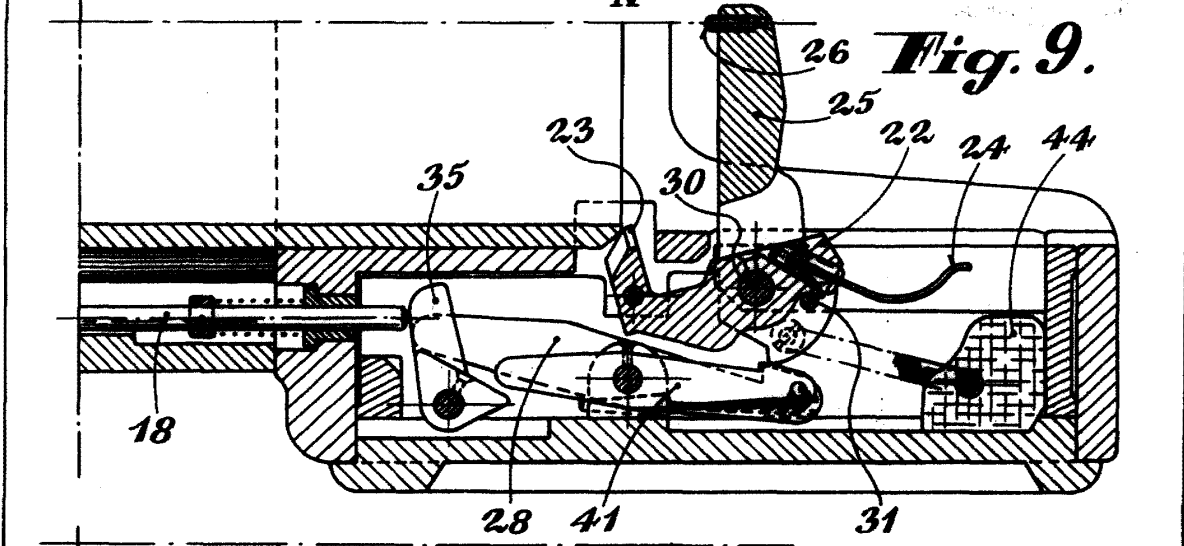


Fig. 9.

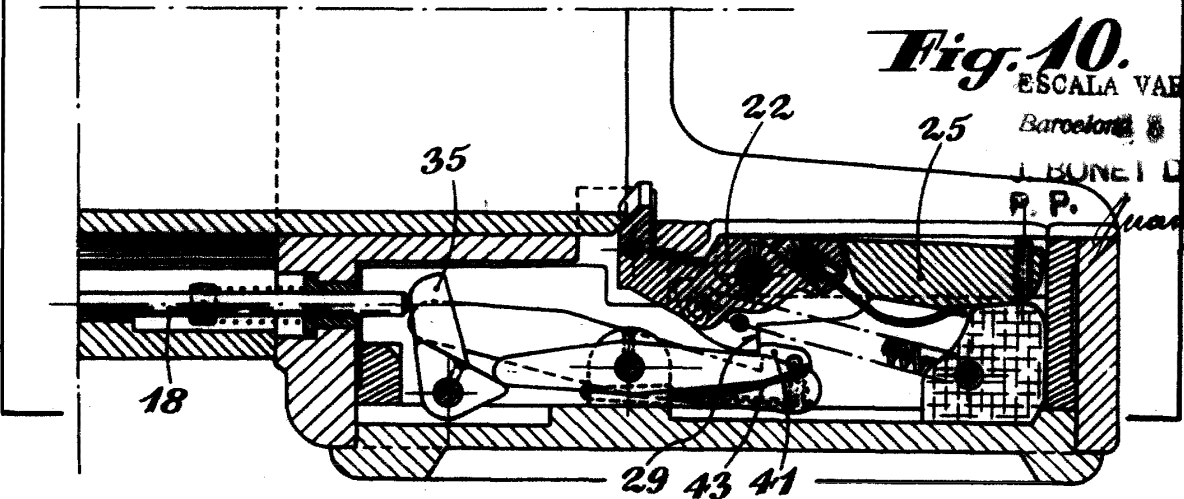


Fig. 10.

ESCALA VARIABLE
 Barcelona & AL. 1864
 J. BONEI DEL RIO
 P. P. *Guampass...*

193859

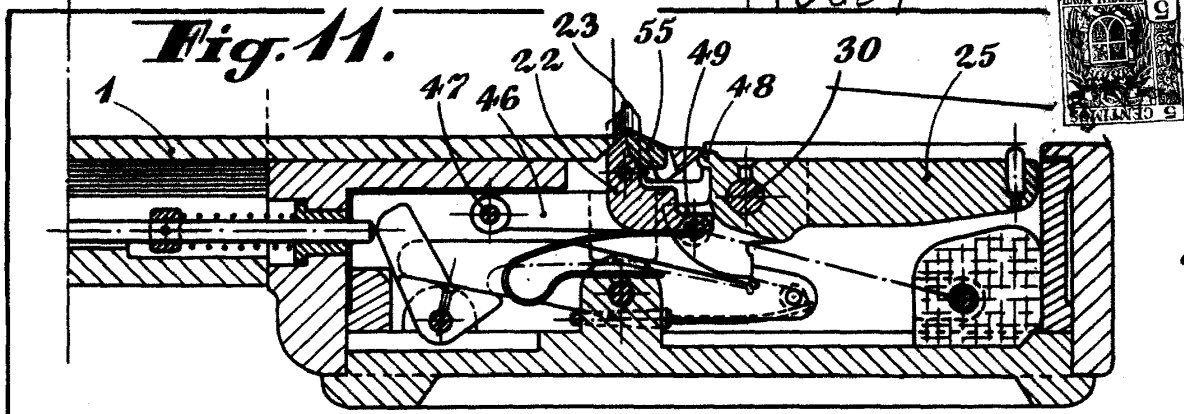
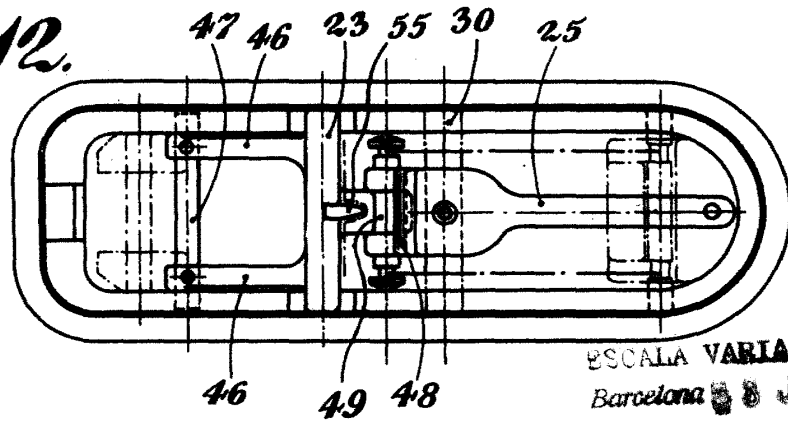


Fig. 12.



ESCALA VARIABLE

Barcelona 30 de Julio de 1908

J. BONET DEL RIO

54 P.

Fig. 13.

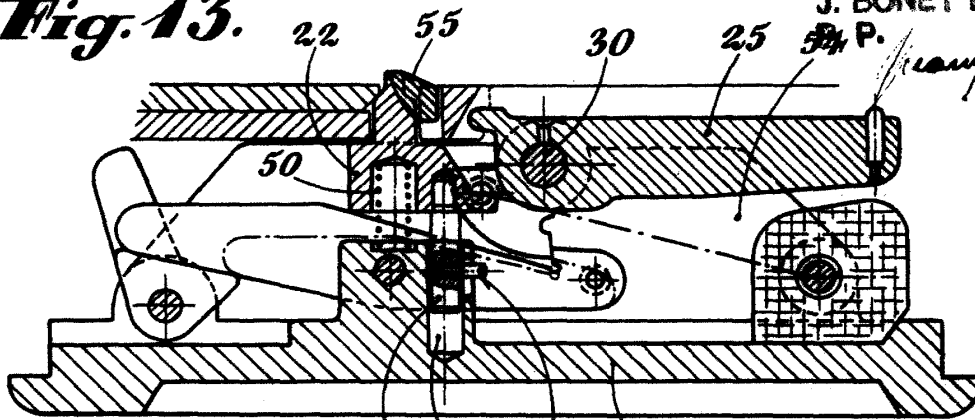


Fig. 14.

