

P - 7829

1068 Sp.



NOV. 1949

190635

190635

30 NOV. 1949

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de JACQUES BERTSCHINGER, de nacionalidad suiza,
residente en Bahnhofstrasse, Wohlen, Cantón Aargau, Suiza,
por:

"UNA DISPOSICION EN ARMAS DE FUEGO".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

La presente invención se refiere a una dispo-
sición en armas de fuego que permite la utilización de las
mismas como armas neumáticas, y tiene por objeto proveer
una disposición que pueda ser montada en la caja de cerro-
jo de un arma de fuego, por ejemplo la carabina suiza mode-
lo 1931, con la finalidad de permitir que el tirador pueda

5



1949

190635

entrenarse en su domicilio con su arma, utilizando munición sin pólvora, al efecto de mantener sus condiciones de puntería hasta el momento en que fuese necesario hacer uso de las mismas.

5 Ahora bien, una disposición de esta clase puede prometer éxito solamente en el caso de que se cumplan ciertas condiciones, o sea:

10 1º. - La precisión de tiro a corta distancia, y sobre un blanco correspondientemente menor, debe ser la misma que en el tiro con el arma de fuego a gran distancia y sobre blancos mayores.

2º. - El peso total, y la distribución de los pesos tienen que ser los mismos tanto en el caso del arma de fuego, como tal del arma neumática.

15 3º. - La presión digital a ser ejercida sobre la cola del disparador, no debe sufrir ninguna alteración cuando se utilice el aditivo de arma neumática.

20 4º. - La conversión del arma de fuego en arma neumática, y vice-versa, debe poder realizarse en virtud de un mínimo de manipulaciones.

Con el fin de mantener el arma constantemente listo para el uso, no debe crearse ninguna posibilidad de que puedan producirse desperfectos a causa de los manipulados de conversión o del uso, a saber:

25 a) Debe poder realizarse la conversión sin tener que retirar o desmontar piezas en operaciones no autorizadas para personas no - especializadas.

b) Las partes de la disposición de disparo



190635

no deben ser cargadas con una presión de resorte mayor que la indicada en el caso del empleo como arma de fuego, con el objeto de impedir un desgaste mayor que el normal.

5 o) Partes móviles deben ser montadas únicamente en puntos o ubicaciones ya previstas en principio para tal movimiento correspondiente. Para la protección del alma del cañón y del almacén para los proyectiles, estas partes igualmente deben ser protegidas contra el contacto con elementos móviles.

10 Todas estas presunciones y condiciones se llenan y se cumplen en la forma más amplia en la disposición de acuerdo con la invención de modo que se obtiene la garantía de conseguirse el objeto final, o sea, de permitir que el tirador pueda llegar a, y mantenerse en, un determinado grado de perfeccionamiento, con un gasto pecuniario muy
15 reducido y sin ningún peligro particular para los circunstancias.

De acuerdo con el desarrollo actual de la técnica, la presente construcción presenta innovaciones
20 que las hacen aplicables no sólo al aditivo de arma neumática sino, en general, a rifles y pistolas del tipo neumático.

De acuerdo con la presente invención se prescinde de la práctica corriente, de acuerdo con la cual
25 los órganos destinados a mantener al resorte del émbolo, respectivamente al pistón compresor de aire, en posición tendida, o montada, eran enganchados por auto-enclavamiento, sino que, en el presente caso, se bloquea el enganche y,



1949

190635

una vez anulado el bloqueo (en virtud del accionamiento del disparador), el resorte del pistón anula automáticamente el enganche.

Frente a las construcciones de disparo conocidas en las cuales, durante la operación de tender el resorte de pistón se lleva bajo tensión un percutor particular el que permite la distensión de dicho resorte al tirar de la cola del disparador, la innovación según la invención ofrece la ventaja de que, en virtud del bloqueo del resorte de pistón enganchado, se provee una mayor seguridad contra el disparo accidental producido por trepidaciones o sacudimientos impartidos al arma montada en posición de disparo. Simultáneamente con la ventaja de las construcciones conocidas, en el sentido de que la cola del disparador no está ya sujeta a la carga representada por la fuerza total del resorte de pistón, sino que solo debe resistir la tensión del órgano percutor, en el dispositivo de acuerdo con la invención existe una ventaja adicional; pues, en vista de que en la presente innovación el resorte de pistón, respectivamente el pistón neumático no es enganchado en forma de auto-enclavamiento como en las construcciones conocidas, sino en forma de auto-desenganche, tampoco es necesario que el resorte que anula el bloqueo sea tan potente como el resorte del órgano percutor de las construcciones conocidas hasta el presente, que está obligado a vencer el total de la fricción producida por el resorte de pistón en las superficies de enganche.

Resulta particularmente ventajoso que los



30 NOV 1949

190635

elementos para poner bajo tensión al resorte de pistón estén
dispuestos en posición lateral sobre el arma, y que la ten-
sión, o el montaje, se efectúen sea por tracción rectilínea
o bien a causa de la oscilación de una palanca tensora par-
5 ticular. Esta disposición elimina la desventaja que en ge-
neral acusan las armas neumáticas (rifles y pistolas neumá-
ticas) frente a las armas de fuego, de que después de efec-
tuado el disparo debe modificarse fundamentalmente la posi-
ción del arma para poder llevarlo nuevamente a la posición
10 de disparo.

A continuación se describe detalladamente la
invención ilustrada en los dibujos acompañados, por vía de
la aplicación de una disposición a un fusil habiéndose dibu-
jado las partes correspondientes al aditivo de arma neumáti-
15 ca en líneas negras, o llenas, y las partes correspondientes
al arma de fuego en líneas de rayas y puntos. Las diferentes
figuras de los dibujos representan:

La figura 1 una sección vertical longitudinal
demostrándose el arma con el mecanismo montado listo para el
20 disparo.

La figura 2 es una vista en elevación de arri-
ba, con los órganos montadores en posición montada.

La figura 3 es una vista en elevación late-
ral de los órganos montadores, en posición montada.

25 La figura 4 es un corte longitudinal horizon-
tal y elevación de los órganos montadores, desde arriba, es-
tando el arma en posición descargada.

La figura 5 es una sección transversal de los



38

190635

órganos montadores, siguiendo la línea de corte V-V de la figura 4, con el arma en posición descargada.

La figura 6 es un corte longitudinal vertical a través del dispositivo de retención, en mayor escala.

5 La figura 7 representa una vista en elevación, en mayor escala, mirando desde el lado de carga de los proyectiles.

10 La figura 8 representa una vista en elevación de arriba del dispositivo de retención, con el estribo retentor, en mayor escala.

La figura 9 es una vista en elevación de arriba, en mayor escala, del dispositivo de retención habiéndose omitido dicho estribo.

15 La figura 10 es una sección transversal a través de las partes del dispositivo de retención, representada en mayor escala, siguiendo la línea de corte X-X de la figura 6; y

20 La figura 11 es una sección transversal a través del dispositivo de retención, en mayor escala, siguiendo la línea de corte XI-XI de la figura 6, siendo visible el estribo retentor.

Las partes constitutivas del arma de fuego están indicadas con letras mayúsculas, y las partes subsidiarias se indican por mayúsculas acompañadas de minúsculas.

25 Las partes constitutivas del arma neumática están indicadas por números y las partes subsidiarias están designadas por números acompañados de letras minúsculas.

Después de retirado el cerrojo del arma de



V. 1949

190635

fuego, se procede a insertar en el orificio de la caja de cerrojo del mismo, el aditivo completo de arma neumática, y el enclavamiento de éste último en el arma se produce automáticamente por el hecho de que la nariz 20ª del resorte de hoja 20 toma y engancha detrás del plano Aa de la caja de cerrojo A.

El montaje del arma para llevarlo a la posición de disparo, se efectúa tirando hacia atrás la palanca montadora 23 hasta producirse un tope sensible. Luego, la palanca montadora 23 de nuevo es llevada a su posición inicial y el arma está montada lista para disparar.

Para la carga, se desatornilla el botón cargador 15 y, después de haberse introducido el proyectil esférico o fusiforme, se vuelve a atornillar el botón 15 con lo cual el cañón 3 queda herméticamente cerrado hacia atrás por medio del disco de guarnición 15a. Con esto, simultáneamente, el proyectil es avanzado hasta quedar delante del orificio de admisión de aire 3a, quedando así el arma lista para el disparo.

El retiro del aditivo neumático es realizado igualmente en forma muy simple. Primero se levanta el resorte 20 de su encaje y se extrae el aditivo hasta notarse un tope sensible, después de lo cual se oprime la pieza de retención B del cerrojo y se retira por completo la unidad, la que puede ser sustituida otra vez por el cerrojo del arma de fuego.

La disposición montadora consta de tres partes. La palanca montadora 23, en forma de "U" está pivotada



1949

190635

por medio del eje 26 en el ojo la solidariamente conectado con el cilindro de aire 1. En la "U" de la palanca 23, está intercalada en su montaje pivotal 25 la pieza intermediaria 22. Esta pieza intermediaria 22 transmite el movimiento oscilante de la palanca 23, en el eje 24, sobre el cerrojo 21 susceptible de moverse en sentido longitudinal en la guía Ab de la caja de cerrojo A del arma de fuego.

En la posición inicial de los órganos montados, demostrada en la figura 4, los mismos son mantenidos en esa posición en virtud del efecto diferencial del resorte Ba sobre el portacerrojo B y mediante el encaje de su lengüeta Bb en el rebajo 22a de la pieza intermediaria 22. Como tope final durante el montaje sirve un rebajo 21b en el cerrojo, en la que encaja la lengüeta Bb del porta-cerrojo B.

Durante el proceso del montaje del mecanismo, la vaina 5 en la proyección 5a, es arrastrada por la nariz 21a del cerrojo 21 que atraviesa el cilindro de aire 1 en la ranura 1c. El guiado para impedir su rotación se efectúa igualmente en una canaleta 5b de la vaina de cerrojo 5 en la cual toma la nariz 21a.

En dicha vaina 5 se atornilla el cañón 3, después de haber sido insertado desde atrás a través del fondo de cilindro 2 solidario del cilindro de aire 1, y de haber colocado el resorte de pistón 14. Este resorte 14 se apoya con un extremo en el fondo 2 del cilindro, y con el otro contra el fondo de la vaina de cerrojo 5.

Entre el dispositivo disparador y el dispositivo de retención del pistón está intercalada una pieza dispa-



30

190635

5 radora 16. Esta pieza 16 es tirada hacia atrás por el resorte de tracción 19, conectado con un extremo al perno 17, y con el otro al perno 18, y en la condición descargada del arma se apoya contra el borde posterior de la caladura 1d del cilindro neumático. El perno 17 atraviesa la pieza disparadora 16 y el perno 18 tiene su asiento en la caja 1b solidariamente conectada con el cilindro 1.

10 El dispositivo retentor para el resorte de pistón montado, respectivamente para el pistón neumático, consiste en la pieza de retención 8 conectada a rosca con el cañón 3, y dispuesta detrás del disco 6 y guarnición 7 del pistón, así como en la vaina de bloqueo 9 enchufada en forma longitudinalmente desplazable sobre la pieza de retención 8 y que se halla bajo la presión del resorte bloqueador 10. En la condición descargada del arma, la vaina de bloqueo 9 se apoya contra el disco de pistón 6. Esta pieza de retención 8 tiene en 15 ambos lados una muesca 8a (figura 9) en las que están alojados los dos estribos retentores 13 (figura 11). El enclavamiento del pistón neumático, en la posición montada, se produce por medio de ambos estribos 13 contra la superficie sesgada 11a del anillo retentor 11. Este anillo 11 es apretado 20 contra el extremo posterior del cilindro 1, cuando se atornilla la tapa de cierre 12, con lo que queda sostenido.

25 Ahora, cuando el mecanismo es montado para el disparo, el cañón 3 con todas sus partes asociadas es desplazado hacia atrás. Al deslizarse el descanso 9a de la vaina de bloqueo 9, encima de la pieza disparadora 16, éste escapa hacia abajo volviendo a encajar hacia arriba delante del des-



190635

caso 9a. Al realizarse el movimiento de retorno de los órganos montadores, de el extremo anterior de la pieza disparadora 16 se apoya en la nariz C.

5 Simultáneamente, bajo el efecto del resorte de pistón 14, el cañón 3 cede en la dirección hacia delante (mientras que la vaina bloqueadora 9 no participa de este movimiento), hasta que ambas lengüetas 9b se han colocado debajo de los estribos retentores 13 separándolos en virtud del efecto de cuña de las superficies sesgadas 9c. Los estribos
10 retentores 13 se adaptan contra el sesgo posterior 11a del arco de retención 11 y, en consecuencia, queda bloqueado el avance ulterior del cañón 3.

Ahora los órganos montadores pueden ser retornados a su posición original y, hasta aquí, el mecanismo del
15 arma queda montado y el mismo puede ser cargado.

Al accionarse la cola del disparador, la nariz C es tirada hacia abajo. Bajo la influencia del resorte de bloqueo 10, la vaina de bloqueo 9 y la pieza disparadora 16 son lanzadas hacia delante. El extremo posterior de la pieza
20 disparadora se desvía hacia abajo a causa del deslizamiento de la curva 16a a lo largo del borde anterior de la caladura 1d del cilindro neumático, dejando el camino libre para el descanso 9a. Al mismo tiempo también se ha anulado el enclavamiento de los dos estribos retentores 13, puesto que las
25 dos superficies sesgadas 9c se han desviado hacia adelante, quedando expedita la vía para la reunión de los dos estribos retentores 13. A causa del efecto de tracción del resorte de pistón 14, los dos estribos retentores 13 resbalan por el



30 NOV. 1949

190635

5 sesgo lla del anillo de retención 11, y ahora el resorte de pistón 14 puede distenderse libremente. El aire comprimido creado en el espacio del cilindro neumático le penetra por los orificios 3a al cañón 3 y expulsa el proyectil a través del mismo. Durante el disparo, el cañón 3 es guiado por una vaina de guía 4 atornillada en el cilindro neumático 1.

10 No es imprescindible necesario que el cañón participe de los movimientos del pistón neumático, sino que las presentes mejoras también pueden ser aplicadas a un sistema ya conocido de rifle neumático en el cual el pistón está provisto de una varilla que, luego, es bloqueada en el dispositivo retentor. En ese caso, la carga del arma puede ser llevada a cabo a través de la abertura del almacén por medio de una disposición de carga individual o múltiple.

15 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Suiza, el 1º de Diciembre de 1948, bajo el número 39.895, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

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

1º. - Una disposición en armas de fuego, que permite su empleo como armas neumáticas, provista de un dis-



V. 1949

190635

positivo de retención para el resorte de pistón puesto bajo tensión, caracterizado porque durante el proceso de poner bajo tensión al resorte de pistón, respectivamente durante el accionamiento de los órganos montadores, se lleva a cabo el enclavamiento auto-liberado del pistón neumático que es bloqueado automáticamente.

22. - Una disposición de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que con el accionamiento del disparador se anula el bloqueo y, con ello, el pistón neumático, respectivamente el resorte de pistón, queda liberado para su distensión.

32. - Una disposición de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque los órganos montadores están provistos sobre el arma en posición lateral y porque el montaje se efectúa por tracción rectilínea o por oscilación lateral de la palanca montadora.

42. - Una disposición de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la misma puede ser insertada como unidad completa de la caja de cerrojo del arma de fuego.

52. - Una disposición de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque la misma está provista de un resorte de gatillo que retiene automáticamente la disposición después de su inserción en la caja del arma.

62. - Una disposición de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada porque entre la nariz disparadora del arma de fuego y el dispositivo de enclavamiento del arma neumática se dispone una pieza disparadora que se apoya



190635

en la nariz disparadora del arma de fuego y que se desvía hacia abajo durante el transcurso del deslizamiento del descanso durante el proceso del montaje.

5 72. - Una disposición de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada porque, cuando se acciona el disparador, la pieza disparadora es lanzada hacia delante, resbala hacia abajo a lo largo de una curva, dejando con ello expedito el camino para el descanso, respectivamente para el pistón neumático para la distensión del resorte de pistón.

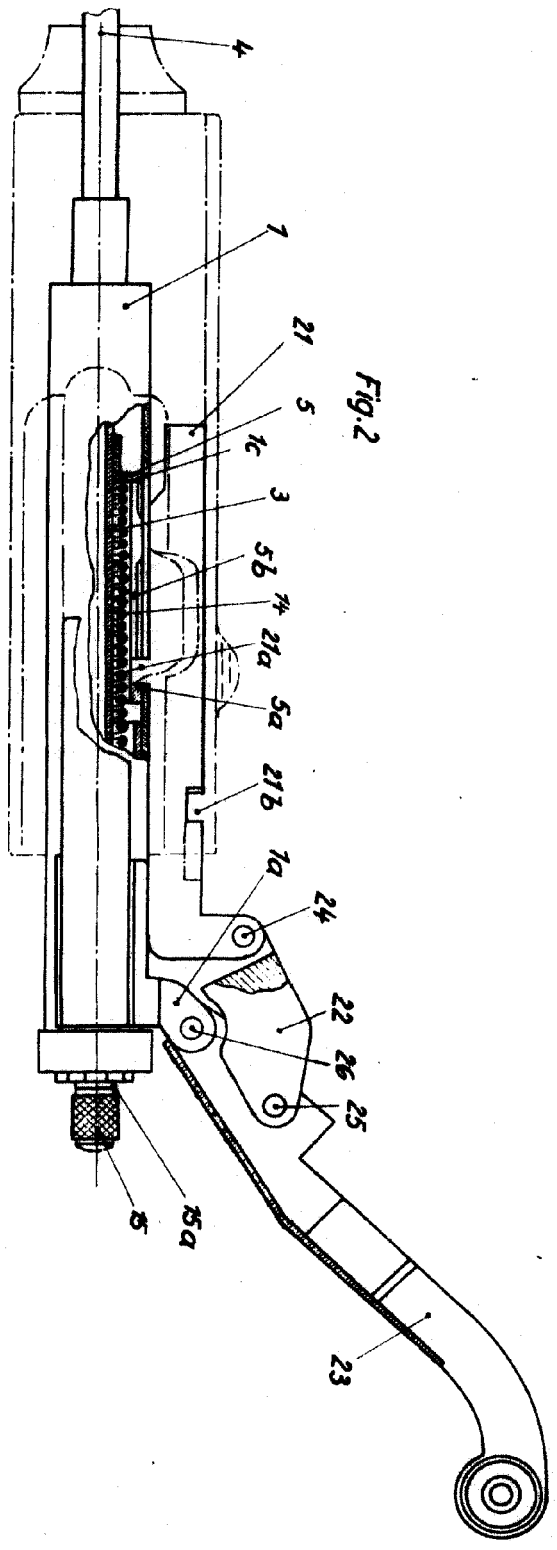
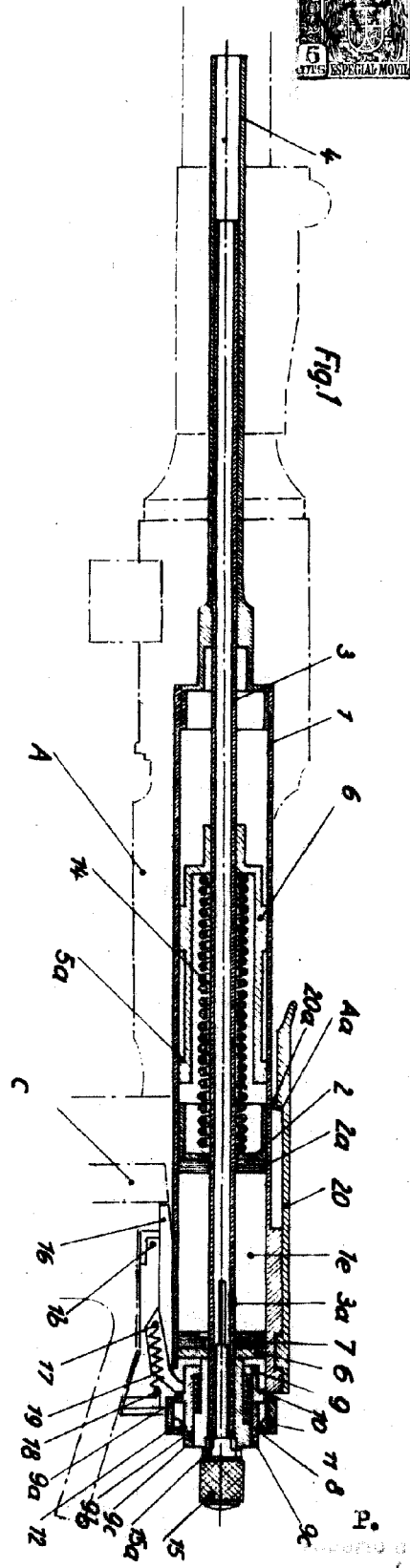
10 82. - Una disposición en armas de fuego.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de trece hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 30 NOV. 1949

P. A.
Alberto de Elzaburu
Por Poder



190635

62860

[Handwritten signature]

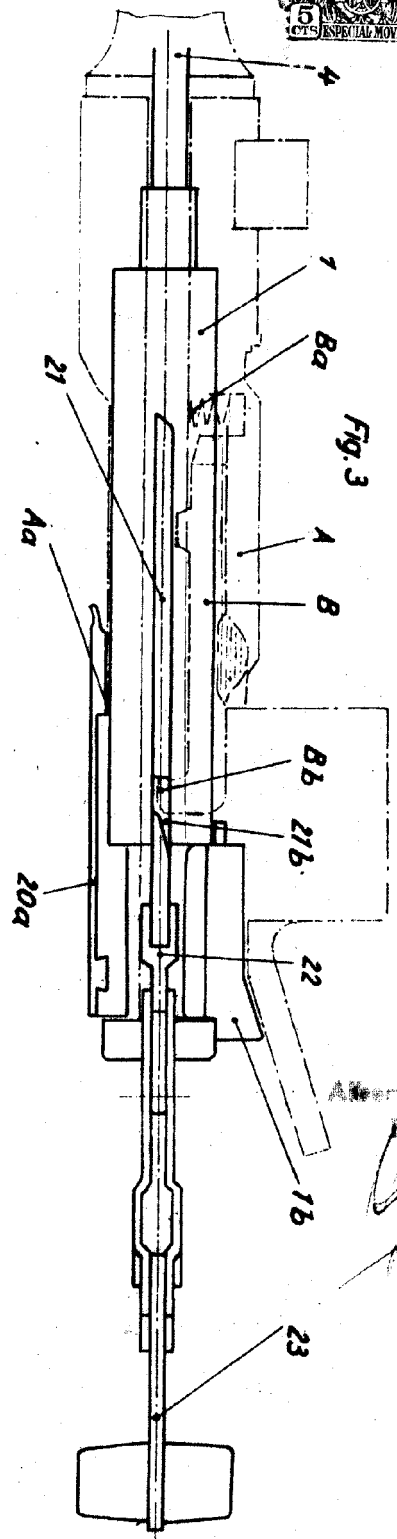


Fig. 3

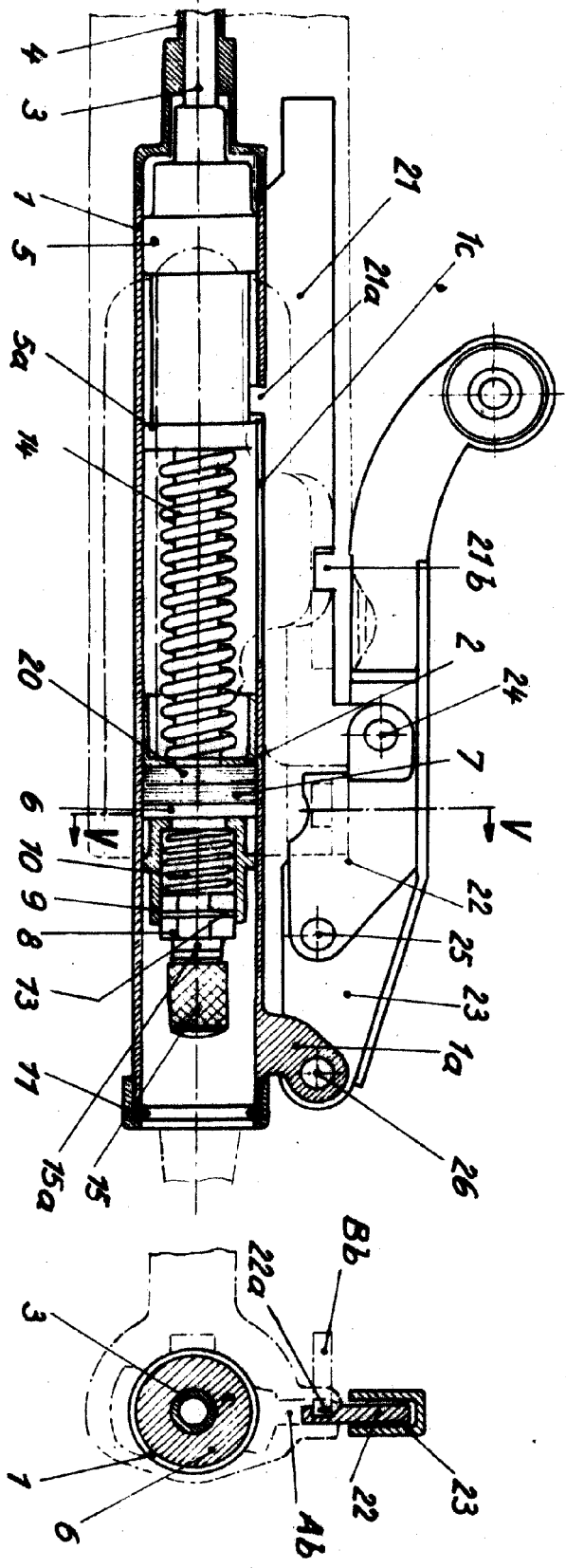


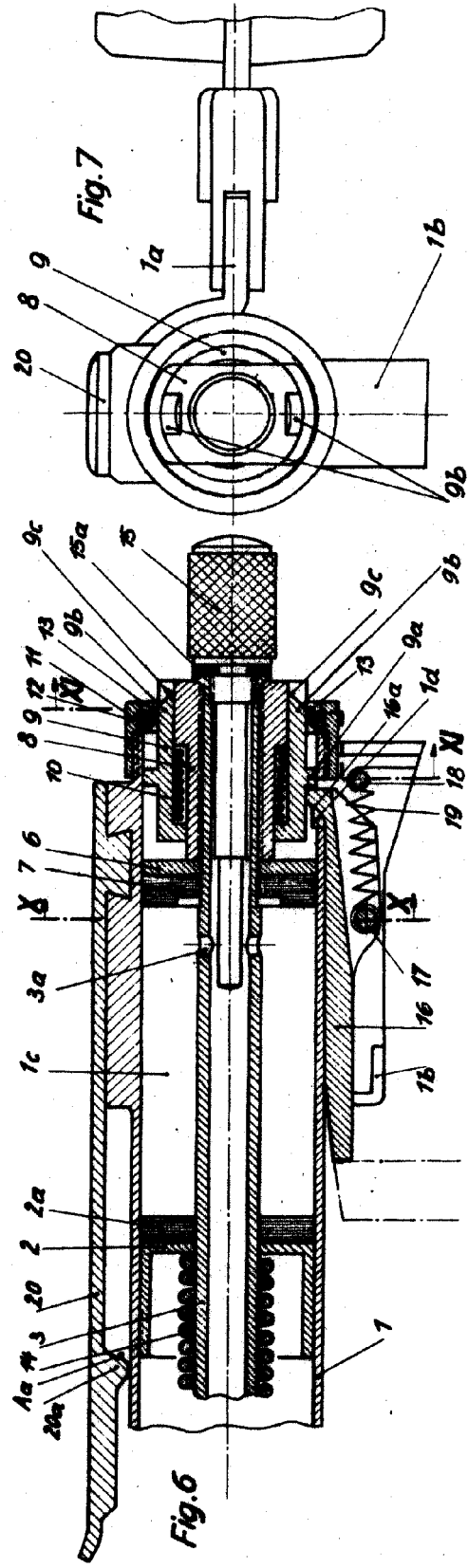
Fig. 4

Fig. 5

190635

P. A.
 A. B. Bertschinger
 Paris
 1906

190635



P. A.
 Alberto de S. S. S.
Alberto de S. S. S.



Fig. 8

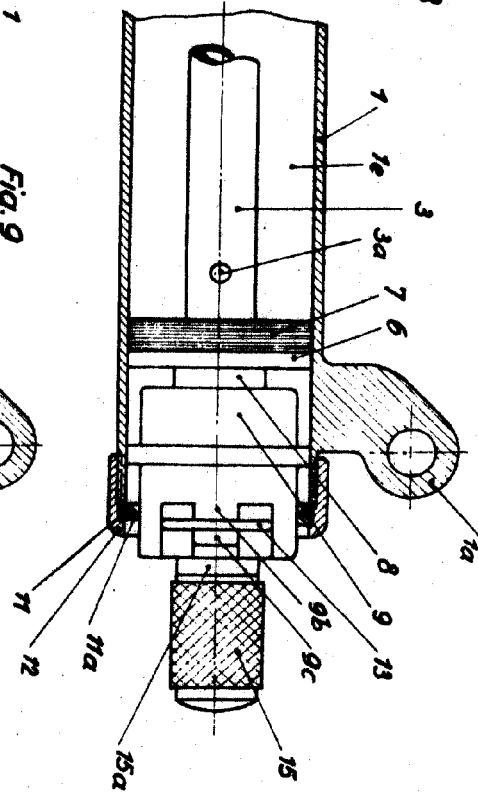
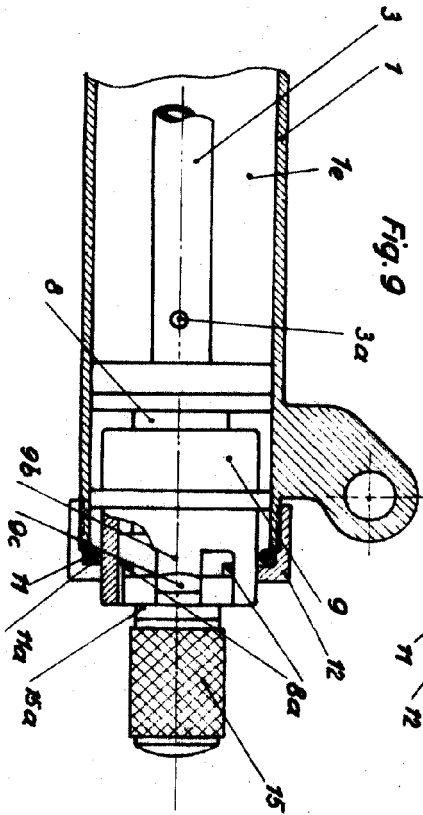


Fig. 9



190635

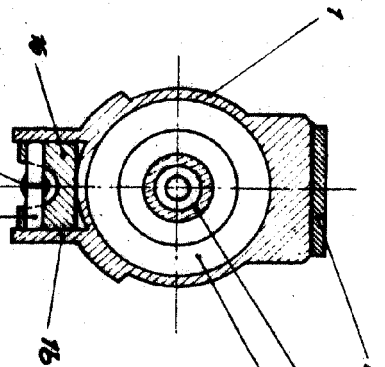


Fig. 10

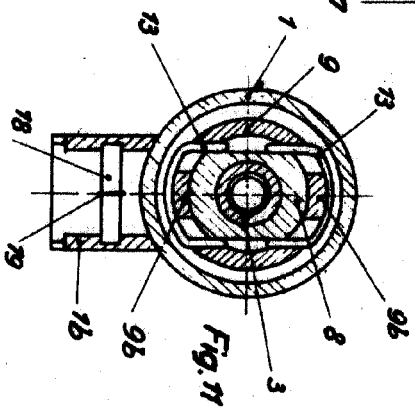


Fig. 11

Alberto de Elzabou

Per

62841