

96281

= M E M O R I A =

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña

a la

solicitud de una patente de invencion por veinte años en España

a favor de

Monsieur Fernand ROCROY domiciliado en 9 Rue Benoit Malon en ROANNE

(Loira) Francia

por

PERFECCIONAMIENTOS EN LAS ARMAS DE TIRO DE GASES COMPRIMIDOS

---- oOo ----

Esta invencion tiene por objeto perfeccionamientos introducidos en las armas de tiro que utilizan para la proyeccion del proyectil la fuerza expansiva de un gas comprimido en un deposito. Estos perfeccionamientos consisten notablement en un sistema de apertura y de cierre automatico del deposito permitiendo provocar la salida brusca del gas comprimido utilizando su propia presion y en un dispositivo de carga que permite la introduccion del proyectil en el cañon del arma en la salida misma del gas del deposito.

Los dispositivos de la invencion pueden ser aplicados a las diversas armas utilizables para el tiro: carabinas, fusiles, pistolas, cañones, ametralladoras, etc.

A titulo de demostracion, los adjuntos dibujos representan una carabina de este sistema funcionando por aire comprimido producido por una bomba de compresion adaptada al arma y maniobrada a mano

Estando colocada la carabina horizontalmente en la posicion normal de tiro:

La fig. es una vista en elevacion del arma.

La fig. 2 es una vista en plano.

La fig. 3 es un corte longitudinal del arma siguiendo un plano vertical que pasa por el eje del cañon.



La fig. 4 es una vista en corte a mayor escala de la parte del arma representada por la fig. 3, mostrando: el deposito de aire comprimido con su dispositivo interior de apertura y de cierre, y el dispositivo de carga para la introduccion del proyectil en el cañon, y una parte de la bomba de compresion. En esta fig., el cargador obtura la apertura de entrada del proyectil.

La fig. 5 es una vista del corte longitudinal a mayor escala que en la fig. 3, del cañon del arma. En esta fig. el cargador descubre la apertura de entrada del proyectil; este puede, entonces ser introducido en el cañon.

La fig. 6 es un corte transversal de la parte del deposito de aire comprimido, siguiendo un plano vertical A-A de la fig. 4.

El arma comprende la culata 1 y la caja hueca 2, la bomba de compresion de aire alojada en el hueco de la caja con su piston 3 y su vastago de manobra 4. El deposito de aire comprimido 5 es un tubo de forma cilindrica colocado tangencialmente a la bomba de compresion y comunicando con ella por los canales 6 y 7, el primero de los cuales esta obturado por la valvula 8. El deposito 5 esta obturado en una de sus extremidades cerca del gatillo 9 por una valvula 10 de cabeza movil 11, que se abre bajo el choque del gatillo para poner en comunicacion la parte del deposito 12 con el exterior, por los canales 13 y 14 y los orificios 15.

En el interior del deposito, una pieza 16 denominada piston-obturador, puede desplazarse a frotamiento suave en el sentido longitudinal, lleva en una de sus extremidades un piston 17 y en la otra una cabeza 18. El piston 17 divide el deposito en dos compartimentos, 12 y 19. Este piston presenta un canal interior 20 seguido de otro de mayor diametro 21 que desemboca en el compartimento 19 del deposito por los orificios 22. El canal 21 encierra un muelle 23 que obra sobre una bola 24 para abrir y cerrar automaticamente el canal 20 y permitir la entrada del aire en el compartimento 19 y impidiendo a la vez su salida por este lado.



Un muelle 25 de fuerza conveniente reposando sobre un reborde anular fijo 26, tiende a empujar constantemente el piston-obturador del lado del cañon. La cabeza 18 del piston obturador presenta sobre su contorno externo un cruzamiento cuyos brazos 27 se apoyan por sus extremidades, sobre la pared interior del deposito y sirven para guiar el piston-obturador y mantenerle siempre centrado en el deposito. El cuerpo de esta cabeza es de forma cilindrica hueca formando cubeta y llevando en el fondo una junta anular de caucho 28 mantenida por un tornillo 29 (figs.4 y 5). Esta junta sirve de asiento a la extremidad de la parte movil 30 que constituye el cargador; realiza el cierre del deposito bajo el efecto del muelle 25.

El cañon 31 esta formado por un tubo de forma interior cilindrica fijandose por su parte 32 al tubo 5 del deposito, de manera que sus ejes se encuentren en prolongacion uno del otro y que la extremidad de la parte 32 del cañon repose sobre la junta anular 33 del cargador 30.

Este cargador tiene la forma general de un cilindro hueco de igual diametro interior que el del cañon. Presenta, en su parte posterior, un reborde o cabeza cilindrica 34 que recibe la junta anular 33. Reposo por esta parte posterior sobre la junta 28 del piston obturador del deposito. Puede deslizarse longitudinalmente a frotamiento suave por medio de un boton de traccion 35 que se reconduce hacia atras en un ahuecamiento cilindrico 36 que le sirve de alojamiento en la base del cañon, mientras que su cabeza 34 se desliza en el interior del deposito 5, de manera que descubra la apertura de entrada/³⁷del proyectil 38 y permita la introduccion de éste en el hueco 36 del cañon. En esta maniobra, la parte posterior del cargador que reposa sobre la junta 28 del piston-obturador del deposito, hace recular este piston-obturador comprimiendo el muelle 25, tomando el piston-obturador y el cargador la posicion indica sobre la fig. 5. Al liberar el boton de traccion



35, estas piezas son llevadas por la expansion del muelle 25, a su posicion inicial indicada en la fig. 4 y el proyectil entra en el interior del cargador. Este dispositivo asegura el cierre hermetico del deposito.

El funcionamiento del arma se explica de la siguiente manera: Se levanta el gatillo 9, el deposito se encuentra entonces hermeticamente cerrado. Se lleva el boton 25 del cargador hacia atras de manera que descubra la apertura 37 de introduccion del proyectil y se introduce éste. Se pone el deposito en presion con ayuda de la bomba de aire. El aire penetra en el compartimento 12, despues en el compartimento 19, levantando la bola 24 que es vuelta a colocar sobre su sitio despues de cada entrada de aire por el muelle 21.

Cuando se cesa de obrar sobre la bomba de compresion, los compartimentos 12 y 19 del deposito no comunican entre si, pero la presion del aire es la misma en ambos compartimentos. Cuando esta presion se estima suficiente para el tiro a efectuar, el arma esta pronta para el disparo.

Para hacer salir el tiro, se obra sobre el fiador 39 como en las armas ordinarias; el gatillo golpea la cabeza movil 11, lo que provoca la apertura de la valvula 10 y el escape al atmosfera del aire contenido en el compartimento 12 del deposito por los canales 13 y 14 y los orificios 15. Bajo el efecto de la depresion asi producida en el compartimento 12 y de la presion del aire contenido en el compartimento 19, el piston obturador sufre un brusco retroceso. La apertura del cargador 30 se encuentra entonces descubierta y el aire comprimido en el compartimento 19 entra bruscamente en este cargador, despues, en el cañon y empuja el proyectil. El disparo esta hecho.

El muelle 25 rechaza entonces el piston-obturador 16 hacia adelante y le vuelva a colocar en su posicion anterior al disparo, viniendo su cabeza 18 a obturar la apertura del cargador. Levantando



el gatillo, el deposito se encuentra pronto para ser cargado.

Debe hacerse notar que la bomba de compresion a mano puede ser reemplazada por un tubo lleno de gas bajo presion conteniendo una o varias cargas. Igualmente para las armas de gran alcance, tales como ametralladoras, cañones etc., se podran utilizar todos los aparatos que suministren el gas comprimido: compresores, botellas llenas de gas comprimido a alta presion, etc. estando unidos al deposito del arma por una canalizacion conveniente provista, en caso de necesidad, de un expansor y de un indicador de presion, pudiendo dichos aparatos formar cuerpo con el arma o ser independientes de esta.

N O T A.

La presente invencion comprende las siguientes reivindicaciones:

12. Arma de tiro de gas comprimido en un deposito, caracterizada por un dispositivo de piston-obturador y de valvula, dispuestos de tal manera que permiten descubrir bruscamente la apertura del deposito que desemboca en el cañon del arma, cuando este deposito esta en presion, provocando así el escape de una parte del gas que se encuentra allí comprimido.

22. Modo de realizacion segun 1 caracterizado en que el piston-obturador es una pieza que puede moverse longitudinalmente en el deposito, para cerrarle o abrirle del lado del cañon donde esta colocado el proyectil, dividiendo este piston obturador el deposito en dos compartimentos, uno de los cuales, el del lado del gatillo, esta cerrado por una valvula de cabeza movil que le pone en comunicacion con el exterior cuando su cabeza recibe un choque conveniente

32. Modo de realizacion segun 2 caracterizado en que el piston-obturador y la valvula de cabeza movil, estan provistos de muelles que los reconducen automaticamente, despues del disparo, a su posicion primitiva en la cual obturan hermeticamente el deposito.

42. Armasegur las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por un



cargador susceptible de desplazarse longitudinalmente en el interior de una parte del cañon situada a la salida del deposito, por la maniobra de un boton exterior al arma, para permitir la introduccion del proyectil en el cañon a la salida del deposito, volviendo dicho cargador automaticamente a la posicion inicial.

52. En resumen reivindico como de mi exclusiva invencion y como objeto sobre el que ha de recaer la patente que se solicita por veinte años en España: PERFECCIONAMIENTOS EN LAS ARMAS DE TIRO DE GASES COMPRIMIDOS.

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de seis hojas escritas a maquina por un solo lado y dibujos que se acompañan a la misma.

el 17 de diciembre de 1925.

Agustín Ungria
p. p. Miguel Ungria

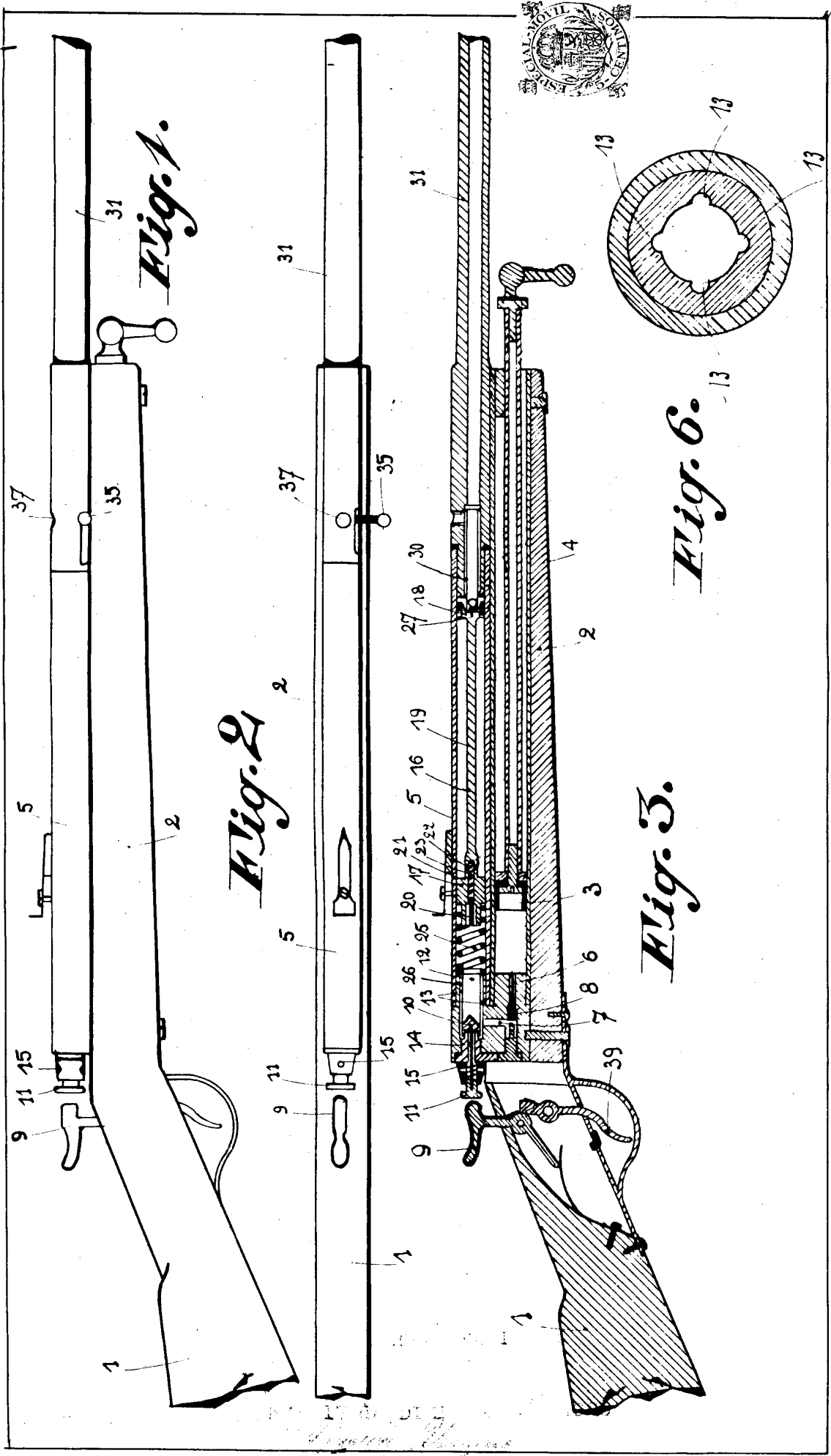


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 6.

Miguel Mayra



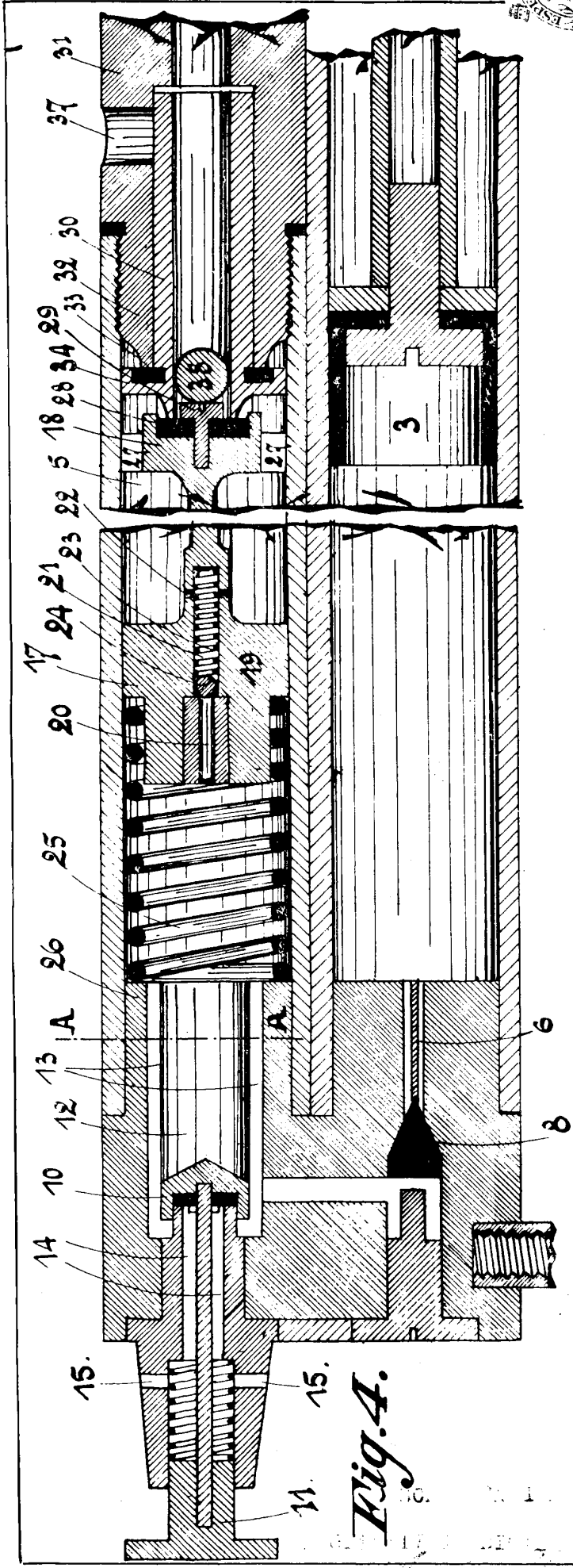


Fig. 4.

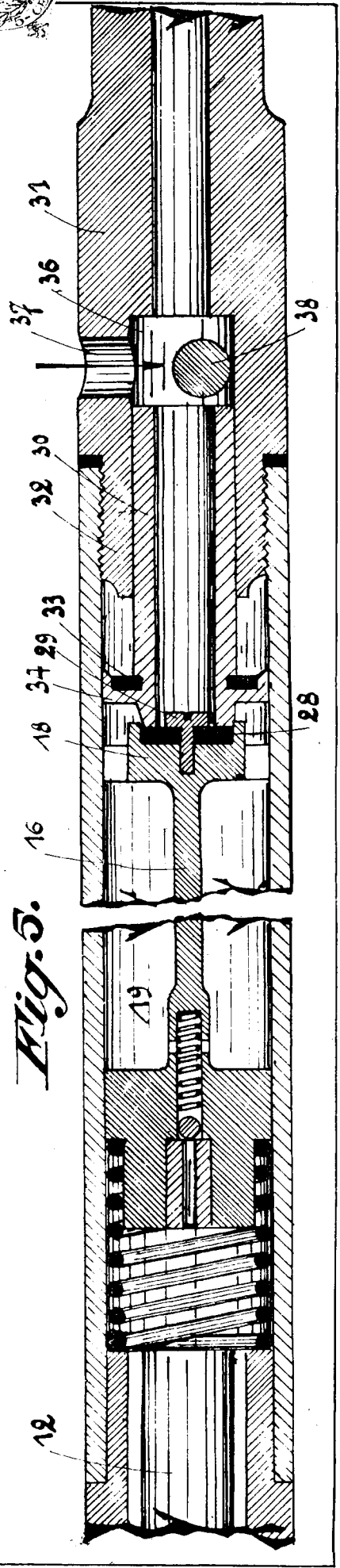


Fig. 5.

Wm. H. & Co. Patent