

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre: "Perfeccionamientos en las armas de fuego
automáticas."

POR

Regis Darne.

DE

St. Etienne,

Loire,

Francia.



El presente invento se refiere a las armas de fuego automáticas, tales como ametralladoras, fusiles de repetición o ametralladores y pistolas automáticas de guerra o de defensa.

El invento comprende:

1º. Un dispositivo que impide el funcionamiento del gatillo de tiro, mientras que el arma no está cargada.

2º. Un dispositivo que estabiliza el cartucho enganchado en el extractor elevador a pesar del choque imprimido por el porta-mecanismo al final de su carrera de retroceso.

3º. Diversas disposiciones que impiden la deformación del cartucho en carga.

4º. Un mecanismo de percusión montado por fuera de los órganos móviles de arma y que sirve para asegurar una percusión instantánea para efectuar los disparos a través del campo de la hélice de los aviones.

5º. Diversas disposiciones para aumentar la resistencia de los órganos de las armas de fuego automáticas que funcionan por la acción de los gases de combustión del arma.

El invento vá representado, a título de ejemplo, en una forma de realización, en el dibujo adjunto, en el cual:

La Fig. 1 es una vista en corte longitudinal axial del arma, en la posición en que la recámara móvil está abierta del todo.

Las Figs. 2 y 3 son vistas en corte transversal, respectivamente, según las líneas 2-2 y 3-3 de la Fig. 1.

La Fig. 4 es una vista correspondiente a la de la Fig. 1, pero en la posición de cierre de la recámara móvil y de disparo o desenclavamiento del mecanismo de percusión.

Las Figuras del adjunto dibujo representan un arma provista de un mecanismo de percusión, según el invento, pero los demás dispositivos, tambien se pueden aplicar a las armas en las cuales la percusión queda simplemente asegurada por una punta de aguja de percusión fijada o dispuesta sobre el porta-mecanismo.

El arma representada es del tipo de las que accionan por los gases de combustión;-el cierre de la recámara móvil e



entre la parte posterior del cañón b y la caja de recámara a en el alojamiento a¹ que hay previsto a este efecto en ella, así como el desenclavamiento de esta recámara móvil c, son producidos por los movimientos de un porta-mecanismo d. Este porta-mecanismo es accionado de manera bien conocida, por una parte, por la admisión, (no representada en el dibujo), de determinada cantidad de los gases de la deflagración, sobre un pistón dispuesto en una de las extremidades del porta-mecanismo, (izquierda de las Figs. 1 y 4) y, por otra parte, por la acción antagonista del muelle recuperador h, sobre la extremidad opuesta del porta-mecanismo d, (a la derecha de las Figs. 1 y 4). El macizo d¹ dispuesto en la parte posterior del porta-mecanismo d obra por medio de los planos inclinados correspondientes de la recámara móvil c con objeto de efectuar su cierre y apertura.

Los cartuchos g se v^án extrayendo de la banda o cartuchera y se introducen en la cámara del cañón b por un tractor elevador, el cual comprende tres brazos dispuestos en una hendedura vertical longitudinal d⁴ del porta-mecanismo d. Los dos brazos exteriores k forman un muelle, y presentan las extremidades superiores formando una especie de pinzas (Fig. 2), para coger entre ellas el cartucho g, por delante de su rodete posterior, mientras que el brazo medio i forma apoyo para que se pueda elevar la parte anterior de dicho cartucho.

Entre este brazo interior i y las pinzas de los brazos exteriores k, v^á articulada en i¹, sobre el tractor elevador, una palanca j que recibe en la proximidad de su eje de articulación el empuje de otra palanca n, articulada también en n¹ entre los brazos exteriores k del tractor elevador. La acción del único resorte k² dispuesto en la hendedura d⁴ del porta-mecanismo d, tiende a levantar el tractor elevador así como los órganos que van articulados a este último, pero el pico o diente posterior del órgano n al tropezar contra la palanca m⁶ articulada en m⁵ en un vaciado d⁵ que hay en el porta-mecanismo d determina una elevación del



pico anterior de la palanca n el cual tiende constantemente a levantar la palanca i . En esta posición levantada, (indicada por líneas de puntos en la Fig. 1) la parte inferior de esta palanca i , se introduce en el interior de la muesca del gatillo o escotadura l^1 practicada en la parte inferior del porta-mecanismo d e impide de esta manera que dicho gatillo l penetre en la muesca l^1 ; el arma queda, por lo tanto, en la imposibilidad de permanecer con su recámara móvil c en la posición de apertura. Pero cuando un cartucho g es cogido en el tractor elevador, su presencia impide la elevación de la palanca i ; la muesca del gatillo l^1 queda, pues, en libertad, pudiendo el porta-mecanismo quedar en la posición correspondiente a la apertura de la recámara móvil c , (tal como se representa por trazos seguidos en la Fig. 1). Este dispositivo permite al tirador cerciorarse de si su arma está realmente cargada o no, por el solo hecho de que permanece armada o no armada sobre el gatillo l , (los órganos exteriores de gobierno de este gatillo no se han representado). De este modo las maniobras de carga del arma pueden acelerarse, así como evitarse muchos accidentes en el campo de tiro.

Bajo la violencia del choque del porta-mecanismo d contra la placa posterior a^2 de la caja de recámara a , el cartucho g efectúa un deslizamiento, por razón de su inercia, entre las pinzas k y el tractor elevador; este deslizamiento pudiera hacer que escapase antes de tiempo del agarre del tractor y determinar de esta suerte incidentes en el funcionamiento del arma. Para obviar este inconveniente, el mecanismo de alimentación o carga del cartucho vá provisto de una pieza m , articulada en n^1 a la palanca n . Un poco antes de que el porta-mecanismo d llegue a herir en la placa posterior a^2 de cierre, la extremidad anterior del guía h^1 del muelle recuperador h tropezará con una segunda pieza oscilante m^4 articulada en m^5 en el vaciado d^5 que tiene el porta-mecanismo.

La oscilación de esta pieza m^4 produce el levantamiento de la pieza m y aplica esta por su plano



inclinado m^2 en su parte superior delantera contra el culatín del cartucho g . El deslizamiento de este queda así suprimido; sin embargo, cuando el porta-mecanismo e es despedido de nuevo hacia delante por el muelle de reacción h , la pieza m puede volver libremente hacia atrás hasta que toma apoyo contra la pieza m^6 ; presenta entonces su plano inclinado anterior m^2 en posición conveniente por delante del culatín o casquillo del cartucho g , con objeto de favorecer el desprendimiento de este último fuera del tractor elevador, para que pueda entrar en la cámara del cañón b .

Obsérvese que el culatín o casquillo del cartucho g no puede llegar a introducirse por efecto de falsas maniobras por encima del plano inclinado m^2 de la pieza m , como antes era posible cuando ésta pieza m iba articulada al porta-mecanismo, en lugar de estarlo a un órgano articulado, a su vez, al tractor elevador.

La guía del muelle de reacción h está de preferencia, como queda representada hecha de dos partes enchufadas o telescópicas h^1 y h^2 , con un muelle interior h^3 . Esta disposición presenta las ventajas siguientes: 1ª evita el choque brusco, al final de la carrera de retroceso entre la pieza m^4 y la extremidad anterior del órgano guía-muelle, obviando por lo tanto, las posibilidades de desgaste y conmoción de estos órganos; 2ª evita deterioros del cartucho g al ser introducido en la cámara del cañón b ; a este efecto, la parte telescópica interior h^2 del guía-muelle presenta, por fuera de su cabeza h^4 una prolongación h^5 , de tal longitud que al volver de nuevo hacia delante, el porta-mecanismo d , el reengruesado posterior h^6 de esta parte h^2 tropieza con un estrechamiento que hay en la parte anterior de la sección telescópica posterior h^1 del órgano guía-muelle; este estrechamiento detiene la carrera de avance de la parte h^2 del guía-muelle, dejando así en libertad los órganos m y m^4 mientras que la prolongación anterior h^5 del guía-muelle queda enganchada, en algunos milímetros todavía, bajo la palanca n . Ahora bien, en este momento el cartucho g , introducido en



parte en la cámara del cañón b se desprende precisamente del tractor elevador i, k. El apoyo asegurado de esta manera provisionalmente al tractor elevador por la prolongación h⁵, por el intermedio de la palanca n, impide que este tractor elevador se baje en el momento del esfuerzo del desprendimiento del cartucho g de la pinza del tractor elevador, y suprime, por lo tanto, el efecto de torsión que de otra suerte se transmitiría al cartucho. La longitud de la prolongación anterior h⁵ del guía-muelle, está regulada de manera que permita el descenso del tractor elevador inmediatamente después de que el cartucho g se haya desprendido de él.

Tal como se representa en la Fig. 4 la sección telescópica exterior h¹ del guía-muelle comprende, cerca de su extremidad anterior, una ventanilla lateral h⁷ por la cual se puede hacer salir el reengruesado posterior h⁶ de la sección telescópica interna h² permitiéndose en virtud de esto el desmontaje del arma a mano.

El cuerpo cilíndrico inferior d del porta-mecanismo comprende cerca de su extremidad posterior, una parte de mayor diámetro d⁶ que es la única que se apoya sobre el mandrilado de la caja de recámara a suprimiendo de este modo rozamientos inútiles y creando, entre dicho mandrilado de la caja de la recámara y la mayor parte del cuerpo cilíndrico del porta-mecanismo, un espacio vacío d⁷ destinado a la evacuación de los cuerpos extraños que hayan podido penetrar en el arma.

Tal como se representa en las Figs. 1, 3 y 4, las dos partes saledizas q¹ y q² en la parte anterior y posterior de la recámara móvil, ván unidas entre sí por dos tirantes o bridas laterales q³, q³, nacidas de la masa, sirviendo esto para aumentar la resistencia de la recámara móvil.

La hendidura o corredera a³ practicada en una de las paredes laterales de la caja de recámara a, destinada al paso de la varilla p del tirador o botón de maniobra, se prolonga hasta la extremidad posterior de la caja de recámara evitándose así el desmontaje de dicho tirador o



botón, acelerando el desmontaje del arma y permitiendo que la construcción de los órganos sea más sólida. Esta corredera a^3 , así como una ranura a^4 taladrada por delante de la corredera a^3 y que llega hasta la mitad del espesor de la pared lateral opuesta de la caja de la recámara, pueden ser utilizadas para guiar el porta-mecanismo d en sus desplazamientos por el intermedio de la varilla p prolongada, del tirador o botón de maniobra, fijado sólidamente o remachado en el porta-mecanismo d ; este guiado obliga al tirador o botón de maniobra a efectuar la mayor parte del trabajo impuesto hasta aquí al cuerpo cilíndrico inferior d del porta-mecanismo.

El mecanismo de percusión que permite obtener una percusión instantánea y sincronizarla con el movimiento de rotación de los motores de aviones, para el tiro a través de los vanos de la hélice, presenta la particularidad de que vá alojado por completo, no ya en el porta-mecanismo ni en la recámara móvil, sino en un cajetín s fijado en la caja de recámara a en la parte superior del arma.

Este mecanismo de percusión comprende un diente o martillo de percusión e dispuesto de manera que pueda oscilar en s^1 entre las dos guialderas laterales del cajetín s y recibir, por el intermedio de una biela e^2 , articulada en e^3 al martillo e el empuje o impulsión de un muelle plano e^5 . El disparo del mecanismo de percusión se lleva a cabo por la recámara móvil c , la cual al elevarse para su desenclavamiento, obra sobre el gatillo o pivotado en o^1 , sobre el cajetín s ; el diente e se desprende y tiende a girar en el sentido de las manecillas de un reloj, pero su carrera queda interrumpida enseguida por un segundo gatillo r pivotado en r^1 sobre el cajetín s y que no permite al martillo e caer sobre el percutor f más que en el momento en que el motor imprime, por el mecanismo intermedio habitual, un empuje a la varilla r^2 lo cual hace que desaparezca este segundo gatillo r , (Fig. 4).

El retroceso de la recámara móvil c , arrastrada por el porta-mecanismo d hace pivotar el diente e en sentido



inverso para armarle de nuevo; a este efecto, una palanca w , articulada en w^1 al porta-mecanismo d y que pasa a través de una hendidura longitudinal axial f^1 del percutor f , experimenta, por razón del retroceso del porta-mecanismo d , un movimiento de oscilación que eleva su extremidad superior; esta obra sobre el diente e , de manera que se complemente el movimiento angular de rotación del diente en sentido inverso al de las manecillas de un reloj, para que se enganche este diente en el pico e^3 del gatillo o , el cual queda, a su vez, puesto en libertad por razón del descenso de la recámara móvil c (Fig. 1) quedando sometida a la acción del muelle plano o^2 .

El movimiento de oscilación de la palanca w , al abrirse el arma, tiene por otra parte, por efecto, determinar un movimiento de retroceso del percutor f , impidiendo, que al efectuarse el cierre del arma, el percutor, al formar saliente en la parte anterior de la recámara móvil c origine una percusión prematura. Por el contrario, cuando la recámara móvil se para en la posición de cierre, el porta-mecanismo d , al continuar su carrera ascendente, arrastra la palanca w , la cual oscila y permite al percutor f ir hacia delante al ser herido por el diente del martillo e . Esta palanca w forma de esta manera una disposición o dispositivo de seguridad.

El montaje del muelle liso e^5 es facilitado por una palanca de excéntrica e^6 que pivota en el cajetín s permitiendo que se estire o contraiga el muelle e^5 con la mano, sin necesidad de emplear herramienta alguna.

El cajetín s entre cuyas caras laterales van articulados los órganos e , o , e^6 y r , comprende, asimismo, en la parte posterior de la cámara del cañón b , un plano inclinado oscilante s^1 , el cual es mantenido según la orientación conveniente, y es levantado por la recámara móvil c cuando ésta se desliza hacia delante para ser enclavada; este plano inclinado s^1 tiene por finalidad guiar el cartucho g en camino de carga para ponerle en la dirección debida de la cámara del cañón.



Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de mi invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debo hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicita patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en las armas de fuego automáticas"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Por un dispositivo que impide al gatillo detener el porta-mecanismo en la posición de apertura del arma mientras que no haya un cartucho en el tractor elevador, comprendiendo este último ^{un} órgano, al cual la ausencia del cartucho entre las pinzas del tractor, permite pivotar a este de tal manera que una de sus extremidades al obturar el diente del gatillo del porta-mecanismo impide el enganche del porta-mecanismo sobre el gatillo, indicando así este dispositivo al tirador si el arma está o no cargada, por el hecho de que permanezca o no en la posición de apertura impidiendo por lo tanto, toda falsa maniobra y cualquier accidente.

2ª.- Un arma de fuego automática según la reivindicación 1ª en la cual este órgano está constituido por una palanca articulada al tractor elevador y gobernada por otra palanca, articulada también al tractor elevador y descansando por una de sus extremidades sobre el porta-mecanismo, bajo la acción del muelle del tractor elevador, para poner la primer palanca en posición capaz de impedir el enganche del gatillo, cuando esta primer palanca no se detiene en su movimiento oscilante por la parte posterior del cartucho prendido o enganchado en el tractor elevador.

3ª.- Un arma de fuego automática provista de un dispositivo por medio del cual se suprimen todos los



desplazamientos intempestivos del cartucho en carga por el tractor elevador, desplazamientos debidos especialmente al choque que se produce al final de carrera de retroceso del porta-mecanismo, caracterizándose dicho dispositivo por el hecho de que el órgano que lleva el plano inclinado o rampa que sirve para que se desprenda el cartucho del tractor, experimenta un movimiento de enderezamiento alrededor de su eje de articulación, un poco antes del choque al final de carrera de retroceso del porta-mecanismo, por el contacto de la base de éste órgano, portador del plano inclinado o rampa, contra la extremidad anterior de la guía del muelle de reacción.

42.- Un arma de fuego automática en la cual el dispositivo según la reivindicación 3ª se emplea con un guía-muelle recuperador que consta de dos partes que pueden deslizar una de ellas por el interior de la otra, quedando sometida la parte anterior móvil a la acción de un muelle dispuesto en la parte posterior fija del órgano guía, de manera que se evite, al final de la carrera de retroceso del porta-mecanismo, el choque del órgano portador de la rampa o plano inclinado que sirve para el desprendimiento del cartucho, contra la extremidad anterior de este guía-muelle recuperador evitando así las deformaciones que de ello pudieran resultar.

52.- Un arma de fuego automática según lo puntualizado en la reivindicación 4ª, en la cual este órgano guía-muelle recuperador formado de dos partes lleva en su extremidad anterior una cabecilla que se engancha debajo del tractor elevador o debajo de una pieza que lleva este órgano, de manera que impida su descenso todo el tiempo que el cartucho, introducido parcialmente en la cámara del cañón del arma, no quede desprendido del tractor, evitándose por medio de esta disposición toda torsión que pudiese ocurrir en la cápsula del cartucho mientras se esté cargando y suprimiendo también todos los deterioros que de ello pudieran resultar.

62.- Un arma de fuego automática en la cual el órgano portador de la rampa o plano inclinado de despren-



dimiento del cartucho vá sostenido por el tractor elevador por la parte posterior de éste último, de manera que impida a los cartuchos que se estén cargando introducirse por consecuencia de una falsa maniobra, por encima de este órgano portador de la rampa y que se falséen en él.

7º.- Un mecanismo de percusión de gran instantaneidad, destinado particularmente a las armas que disparan atravesando los vanos de la hélice de los aviones, caracterizándose por el hecho de que queda colocado, completamente por fuera de los órganos móviles del arma (porta-mecanismo o recámara móvil) en un cajetín fijado sobre la caja de la recámara y en que el diente o martillo de percusión permanece armado por medio de dos gatillos, ocultándose uno de ellos bajo la acción de la elevación de la recámara móvil al efectuarse su cierre, mientras que el segundo gatillo se oculta bajo la acción del motor de gobierno de la hélice volviéndose a armar el diente o martillo por el retroceso de la recámara móvil.

8º.- Un dispositivo de seguridad destinado a armas de fuego automáticas caracterizándose por una palanca articulada sobre el porta-mecanismo yendo unido el percutor alojado en la recámara móvil, teniendo por efecto el movimiento de retroceso del porta-mecanismo con relación a la recámara imprimir a esta palanca un movimiento de oscilación que vuelve a poner el percutor hacia atrás en una cantidad suficiente para impedir la percusión.

9º.- Un arma de fuego automática según lo puntualizado en la reivindicación 8ª, caracterizándose por el hecho de que el movimiento de oscilación de esta palanca se emplea para completar la dirección del diente respecto al martillo de percusión, después del retroceso del porta-mecanismo.

10º.- En las armas de fuego automáticas, la disposición de un porta-mecanismo que comprende en la parte posterior de su cuerpo cilíndrico inferior una parte de mayor diámetro destinada a apoyarse sobre el mandrilado de la caja de recámara, con objeto de disminuir los rozamientos, constituyendo un vacío u oquedad propia para la evacuación de



los cuerpos extraños que pudieran introducirse en el porta-mecanismo.

11ª.- En las armas de fuego automáticas la disposición de una recámara móvil en la que las partes salientes anteriores y posteriores ván unidas entre sí por medio de tirantes laterales longitudinales los cuales quedan aprisionadas en la masa de la recámara con objeto de asegurar una resistencia más perfecta de estas salientes anterior y posterior.

12ª.- Un arma de fuego automática caracterizándose por el hecho de que el botón o fiador de maniobra vá fijo de manera que permita al porta-mecanismo, con objeto de facilitar el desmontaje de los órganos inferiores, el paso de este botón a través de una oquedad o hendidura longitudinal practicada en una de las paredes de la caja o recámara, desde el sitio donde se prolonga hasta la extremidad posterior de esta caja de recámara.

13ª.- Un arma de fuego automática según la reivindicación 12ª caracterizándose por el hecho de que el botón de maniobra se emplea para guiar el porta-mecanismo en sus desplazamientos longitudinales por una parte, y la longitud de la ranura de paso del botón de maniobra en una de las paredes de la caja de recámara, por otra parte, a lo largo de una ranura practicada en el espesor de la pared opuesta de la caja de recámara quedando reducido el trabajo impuesto al cuerpo cilíndrico inferior del porta-mecanismo, al cierre y apertura de la caja de recámara, por el apoyo del botón de maniobra sobre dicha caja de recámara.

"Perfeccionamientos en las armas de fuego automáticas" tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de once hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 21 de Mayo de 1926.

Regis. Darne.

SANTOS LA CEREZO

P.P.

Fig. 1.

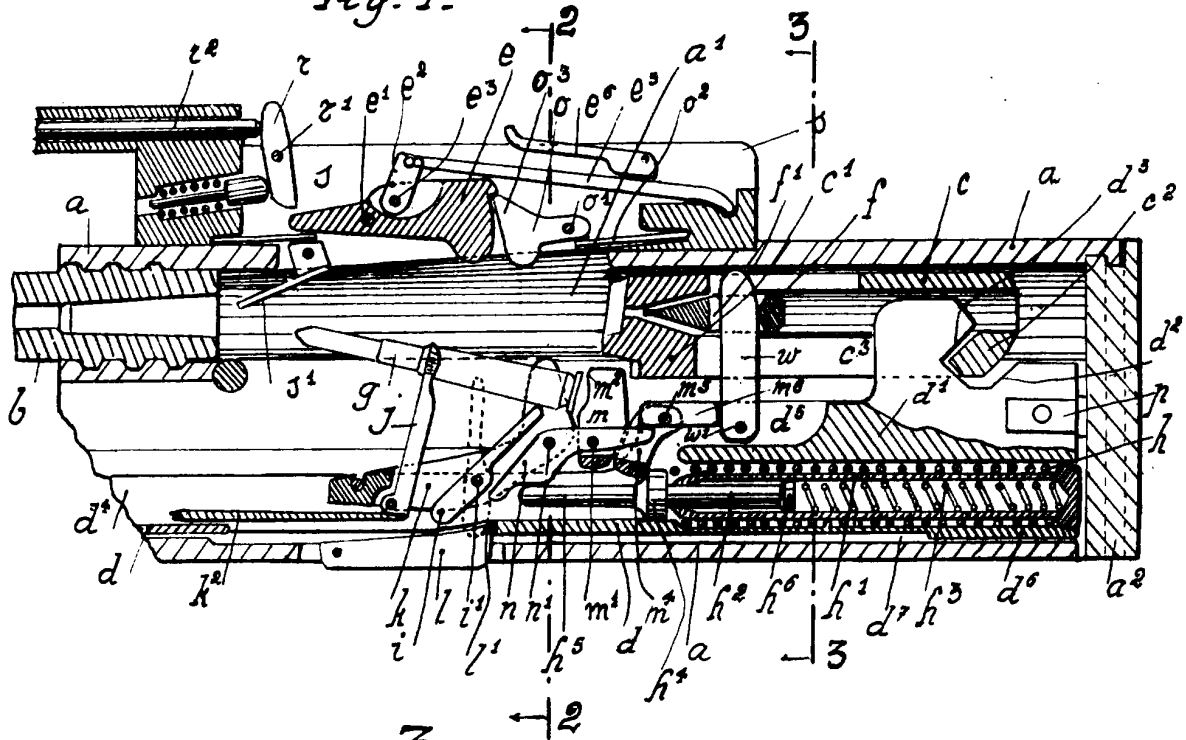


Fig. 3.

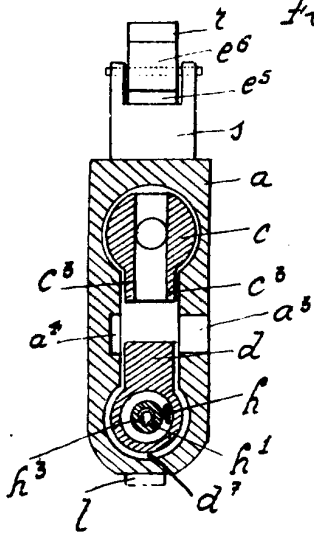
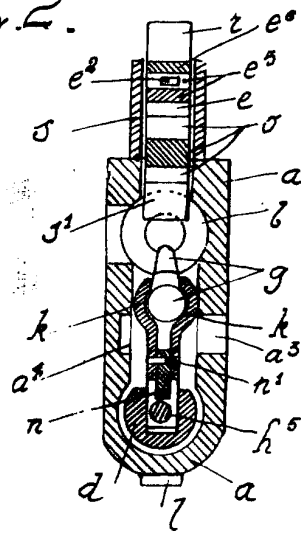


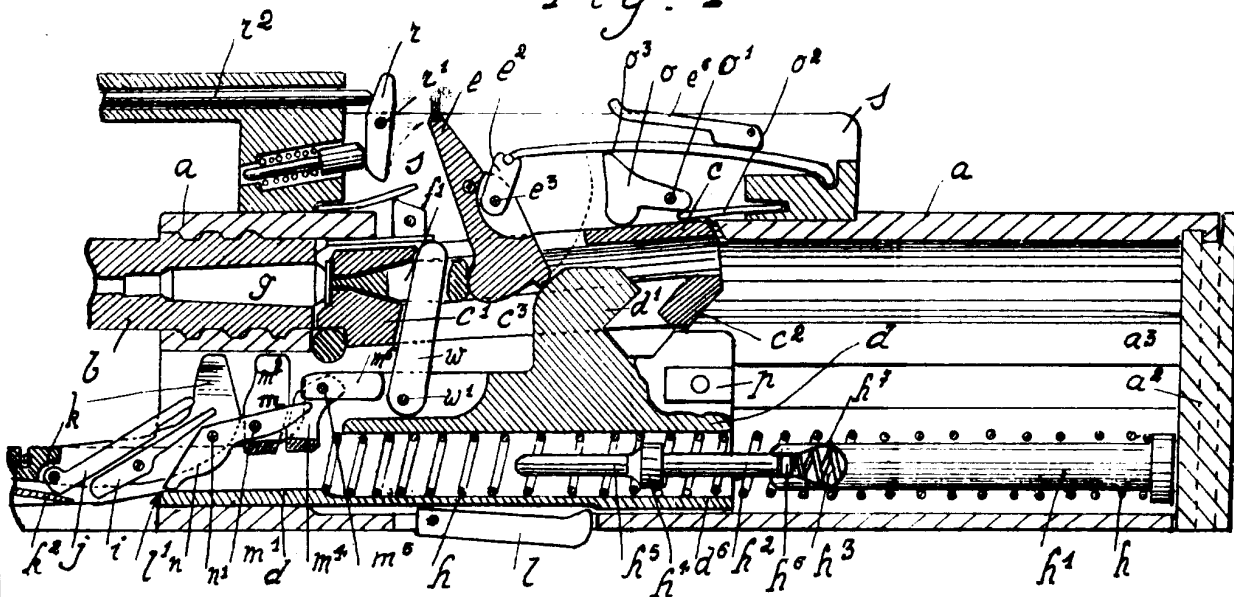
Fig. 2.



LA VARIAB:



Fig. 4.



Madrid 27 Mayo 1926

[Handwritten signature]