

Caso 2  
B. A. 23.139/25.

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre: "Perfeccionamiento en cañones de  
artillería de retrocarga."

POR

Vickers Limited

DE

Westminster

London, Inglaterra



El presente invento se refiere a piezas de artillería de retrocarga del tipo llamado semi-automático, en el que una parte del mecanismo de acción de la recámara coopera con un trinquete que hay dispuesto en la cuna del cañón, durante el movimiento de puesta en batería de éste último con el fin de abrir la recámara y poner en tensión un muelle, el cual, al quedar la pieza retrocargada funciona de manera que deje cerrada la recámara. Dicha parte del mecanismo de acción de la recámara ha venido constituyéndose ordinariamente por medio de una leva montada en el árbol acodado de acción de la recámara y formada con un diente o uña que tropieza en la extremidad del trinquete durante el movimiento de la puesta en batería, habiéndose podido observar en determinados casos que la fuerza del choque entre el diente y el trinquete es tan grande que deja el cañón fuera de alineación, hasta tal punto que requiere volverle a ajustar de nuevo.

Con arreglo al presente invento, y con el fin de evitar el inconveniente antedicho, el citado trinquete está formado con una superficie de acción curva o inclinada, reemplazándose la expresada leva por un cigüeñal formado por un pasador o saliente lateral que coopera con la citada superficie de trabajo durante el movimiento de puesta en batería del cañón, a fin de comunicar un movimiento angular gradual o progresivo al cigüeñal y al árbol de acción donde este vá montado, en lugar del movimiento brusco que produce el choque o encuentro del diente de la leva con la extremidad del trinquete, según queda dicho. Dicho trinquete podrá ir montado a pivote en un soporte de abrazadera que vá unido a la cuna del cañón y presenta una superficie sobre la cual se apoya la parte inferior del trinquete cuando este ocupa su posición de trabajo, manteniéndose el trinquete de una manera elástica en dicha posición por el intermedio de un muelle convenientemente acondicionado. La parte superior del trinquete está formada con la antedicha superficie de acción con que coopera o tropieza el pasador o saliente del cigüeñal antedicho, durante el movimiento de puesta en batería del cañón, para abrir la recámara. Cuando el cañón ocupa la posición normal



de puesta en batería, o de fuego, el antedicho pasador o saliente se halla situado por delante del trinquete, de modo que al cerrarse la recámara pueda el pasador o saliente pasar por debajo del trinquete al verificarse el siguiente movimiento de retroceso del cañón, cooperando el consabido pasador o saliente durante dicho movimiento con una superficie inferior curva o inclinada, del trinquete a fin de levantar éste último órgano venciendo la resistencia de su muelle. Una vez que el pasador o saliente ha franqueado el paso y ha quedado situado por detrás del trinquete, este último es repuesto por su muelle en la posición de trabajo y en disposición de accionar el cigüeñal durante el siguiente movimiento de puesta en batería del cañón en la forma antes explicada.

El trinquete se podrá cambiar a la posición muerta cuando el cañón haya de emplearse como pieza ordinaria de tiro rápido a cuyo efecto el expresado trinquete podrá presentar un saliente lateral dispuesto en una cavidad o rebajo que hay formado en un émbolo de resorte de acción manual dispuesto en sentido longitudinal en el antedicho brazo de soporte, sirviendo dicho saliente del trinquete, preferentemente para evitar la rotación del émbolo. Este émbolo puede ser accionado por un manubrio que vá montado a pivote en la extremidad exterior del émbolo, y tiene unas superficies de leva o excéntricas, que se apoyan en el citado brazo de soporte.

Para fijar bien las ideas y poder llevar el invento fácilmente al terreno de la práctica, procederemos a hacer una descripción detallada del mismo con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 es un alzado posterior local mostrando una forma de construcción de nuestros perfeccionamientos.

La Fig. 2 es un corte tomado aproximadamente por la línea 2-2 de la Fig. 1 y mostrando los órganos en las diferentes posiciones que ocupan durante el movimiento de retroceso del cañón.

La Fig. 3 es una vista análoga a la de la Fig. 2, pero en la que se han suprimido el cañón y su cuna o báscula,



mostrando el cigüeñal en las diferentes posiciones que ocupa durante el movimiento de puesta en batería del cañón.

La Fig. 4 es un corte tomado aproximadamente por la línea 4-4 de la Fig. 1, viéndose en ella el trinquete en la posición de trabajo para el funcionamiento semiautomático del mecanismo de recámara.

La Fig. 5 es una vista análoga a la de la Fig. 4, mostrando el trinquete en la posición muerta que se le obliga a ocupar cuando el mecanismo de recámara tenga que ser abierto a mano, mientras dispara el cañón con fuego o tiro rápido, y

La Fig. 6 es un corte aislado tomado aproximadamente por la línea 6-6 de la Fig. 4 y mirando desde el lado izquierdo de ésta última figura.

A representa parte de la recámara del cañón y B la cuna del mismo. C representa el cigüeñal que lleva el árbol acodado de accionamiento de la recámara, teniendo dicho cigüeñal el botón de manivela o saliente lateral antedicho  $C^1$  que está convenientemente configurado, pero que es susceptible de ser reemplazado por un rodillo. D representa el trinquete de que hemos hablado antes, el cual lleva un pivote  $D^1$  dispuesto en un agujero E de un soporte  $E^1$  que vá unido a la cuna B, yendo el expresado pivote retenido en posición por medio de un pasador  $e$  que tiene el brazo  $E^1$ ; este pasador  $e$  atraviesa un agujero practicado en el pivote, agujero que tiene unas extremidades abocinadas o ensanchadas, como lo muestra la Fig. 4, a fin de que puedan tener lugar los oportunos desplazamientos angulares del trinquete. En el expresado trinquete hay formada una superficie superior curva  $d$  situada en el paso del antedicho botón de manivela o saliente  $C^1$ , durante los movimientos de batería del cañón y tiene, además formada una superficie curva inferior  $d^1$ , que sale al paso del mismo botón de manivela o saliente durante los movimientos de retroceso del cañón. En una parte o punto situado fuera del paso del expresado botón de manivela, la parte inferior del trinquete D, presenta la configuración representada de una manera más



señalada en las Figs. 2 y 3, apoyándose en una parte de configuración análoga que tiene el soporte  $E^1$ , donde queda normalmente retenido por un émbolo de resorte  $e^1$  que lleva el referido soporte. Como es consiguiente, este último está formado de manera que el botón de manivela  $C^1$  le franquee durante los movimientos de retroceso y de puesta en batería del cañón. El expresado soporte tiene formada igualmente una cavidad  $e^2$ , según puede verse de una manera bien señalada en la Fig. 2, para que el trinquete D pueda ser elevado a la posición que muestran las líneas de puntos y trazos de la expresada figura, y en la forma que se explicará a continuación. Cuando el cañón ocupa la posición de puesta en batería, es decir, para hacer fuego, con el mecanismo de recámara cerrado, el cigüeñal C ocupará la posición representada en el lado izquierdo de la Fig. 2, con su saliente o botón de manivela  $C^1$  colocado por delante del trinquete D. Durante el movimiento de retroceso del cañón, dicho órgano  $C^1$  se apoya en la superficie inferior  $d^1$  del trinquete y obliga a este a subir a la posición señalada por líneas de trazos y puntos en la Fig. 2, por consecuencia de lo cual el botón de manivela franqueará entonces el trinquete D, volviendo este último, por el impulso del émbolo de resorte  $e^1$  a ocupar la posición señalada por trazos seguidos en la Fig. 2. Al final del movimiento de retroceso del cañón el cigüeñal y su correspondiente botón de manivela o saliente ocuparán la posición representada en el lado derecho de la Fig. 2. Al efectuarse el movimiento de puesta en batería del cañón, el botón de manivela  $C^1$  tropezará en la superficie superior  $d$  del trinquete conforme se indica en la Fig. 3, desplazando de este modo angularmente el cigüeñal C a fin de abrir el mecanismo de recámara. La posición que ocupa el cigüeñal C al final del movimiento de puesta en batería del cañón, y con el mecanismo de recámara abierto, vá representada en la parte del lado izquierdo de la Fig. 3, y al cerrarse dicho mecanismo de recámara el cigüeñal y su saliente o botón de manivela, vuelven a ocupar la posición señalada en la parte izquierda de la Fig. 2.

$D^2$  representa el antedicho saliente lateral del



trinquete D, y F representa el émbolo de resorte de acción manual, mediante el cual puede ser desplazado el trinquete a la posición muerta señalada en la Fig. 5, cuando el cañón haya de ser utilizado para hacer disparos por tiro rápido, o sea cuando la recámara tenga que ser abierta a mano. Este émbolo vá dispuesto en sentido longitudinal a lo largo del soporte  $E^1$ , y tiene formada en su parte delantera una cavidad o mortaja donde engancha el saliente lateral  $D^2$  del trinquete, teniendo formada dicha mortaja o cavidad una superficie plana (véase Fig. 6), situada por debajo del saliente lateral  $D^2$ , a fin de que éste último, pueda impedir la rotación del émbolo F. El muelle  $F^1$  del émbolo vá situado en una cavidad o rebajo axial del mismo émbolo y acondicionado de manera que su extremidad superior, (o sea la anterior del muelle), se apoye en el fondo o extremo de la cavidad. La extremidad posterior del citado muelle tropieza en una especie de obturador  $F^2$  que vá unido al soporte  $E^1$ , por medio de un pasador  $f^2$  que atraviesa por un agujero del obturador  $F^2$ , por otro agujero del soporte  $E^1$  y por una ranura  $f$  del émbolo F, para que este último, pueda tener desplazamiento longitudinal con relación al obturador  $F^2$ . En la extremidad posterior del citado émbolo vá montada a pivote una manivela  $F^3$ , que tiene formadas unas superficies de excéntrica  $f^3$  que se apoyan en la superficie posterior contigua del soporte  $E^1$ . Cuando dicha manivela esté apuntando hacia abajo conforme lo indica la Fig. 4, el muelle  $F^1$  sujetará el émbolo F en la posición representada en la citada figura, de tal modo que pueda el trinquete D ocupar libremente la posición de trabajo anteriormente descrita con referencia a las Figs. 2 y 3 pero al desplazarse o cambiarse dicha manivela a la posición representada en la Fig. 5, las superficies de excéntrica  $f^3$  habrán hecho que retroceda el émbolo F para que de este modo quede el trinquete D retenido en la posición muerta indicada en la expresada figura, de tal suerte que se halle fuera del paso del botón de manivela  $C^1$ , no accionándose por lo tanto el cigüeñal C,



durante el movimiento de puesta en batería del cañón.

El trinquete y cigüeñal anteriormente descritos se podrán emplear con un mecanismo de recámara que tenga su obturador montado, bien sea a deslizamiento horizontal o a deslizamiento vertical, pudiéndose emplear en éste último caso con señalada ventaja, el muelle equilibrador o compensador, y el muelle de cierre principal que se describen en otra solicitud de patente que presentan los recurrentes con esta misma fecha.

N O T A .

---

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos 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. También se hace constar que dicho invento se refiere a la patente inglesa de fecha 16 de Septiembre de 1925, señalada con el nº 23.139, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que concede el artº 16 de la Ley de Propiedad Industrial, referente al Convenio Internacional de 1883, modificado por el Acuerdo de la Conferencia de Bruselas de Diciembre de 1900 y lo que constituye la esencia de invento y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en cañones de artillería de retrocarga"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Por un mecanismo de retrocarga de tipo semi-autonómico en el que una parte del mecanismo de acción de la recámara propiamente dicho coopera con un trinquete que lleva la cuna del cañón, durante el movimiento de puesta en batería de éste último, con el fin de abrir la recámara y armar un muelle, muelle que al volverse a cargar el cañón, funciona de modo que cierre la recámara, estando constituida dicha parte del mecanismo de acción de la recámara, por un cigüeñal



(C) que tiene un saliente o botón de manivela ( $C^1$ ), el cual durante el movimiento de puesta en batería del cañón se apoya en una superficie de trabajo curva o inclinada ( $d$ ) que presenta el trinquete (D) a fin de imprimir un movimiento angular gradual al cigüeñal (C) y al árbol de acción de la recámara sobre el cual vá montado.

2º.- Cañones de artillería de retrocarga como los que se especifican en la reivindicación 1ª, en los que el trinquete (D) pivota en un soporte ( $E^1$ ) que vá unido a la cuna (B) del cañón y tiene una superficie sobre la cual se apoya la parte inferior del trinquete (D) cuando está en posición de trabajo manteniéndose dicho órgano sujeto en ella de un modo flexible por medio de un muelle convenientemente acondicionado.

3º.- Cañones de artillería de retrocarga, con arreglo a la reivindicación 1ª o a la reivindicación 2ª, en los que la superficie curva o inclinada ( $d$ ) con la cual coopera el botón de manivela o saliente ( $C^1$ ) del cigüeñal (C) durante el movimiento de puesta en batería del cañón, está formada en la parte superior del trinquete (D), el cual presenta en su parte inferior otra superficie curva o inclinada análoga ( $d^1$ ) con la cual coopera el expresado botón de manivela durante el movimiento de retroceso del cañón, a fin de levantar el citado trinquete venciendo la resistencia del muelle.

4º.- Cañones de artillería de retrocarga según se especifica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en los que el trinquete (D) tiene un saliente lateral o tope ( $D^2$ ), alojado en una cavidad formada en un émbolo de resorte de acción manual (F) dispuesto en sentido longitudinal en el brazo de soporte ( $E^1$ ) del trinquete.

5º.- Un cañón de retrocarga, con arreglo a la reivindicación 4ª, en el que el saliente lateral ( $D^2$ ), del trinquete (D) y la cavidad o mortaja del émbolo (F) están formados de tal modo que dicho saliente impida la rotación del émbolo.

6º.- Cañones de artillería de retrocarga con arreglo a la reivindicación 4ª o a la 5ª, en los que el émbolo (f)



- 8 -

es accionado por un manubrio ( $F^3$ ) que pivota en la extremidad exterior del émbolo y tiene unas superficies de leva o excéntricas ( $f^3$ ) que se apoyan en el brazo de soporte ( $E^1$ ) del trinquete (D).

"Perfeccionamientos en cañones de artillería de retrocarga"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

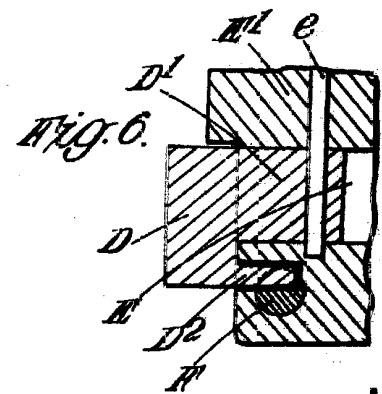
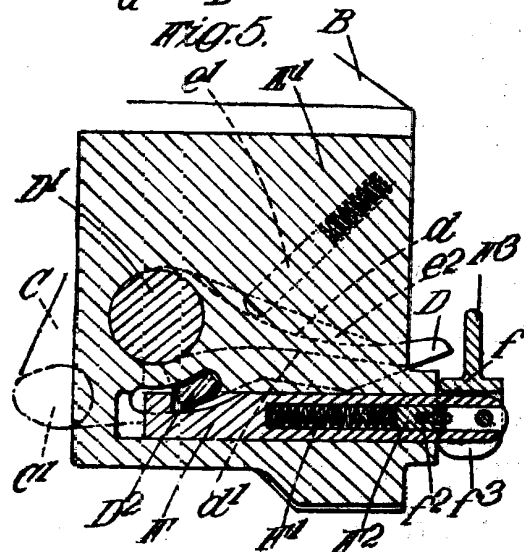
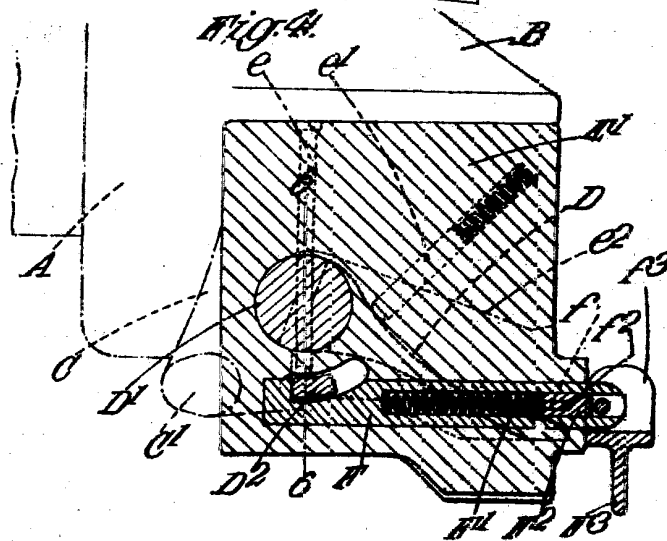
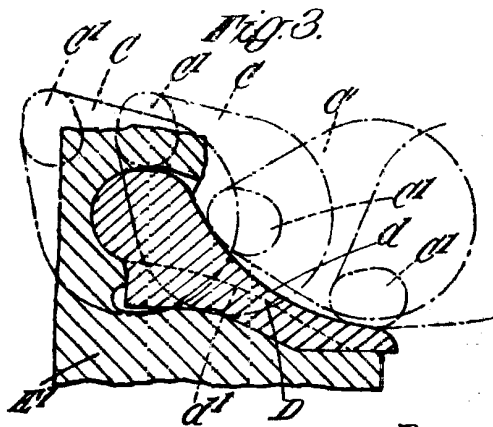
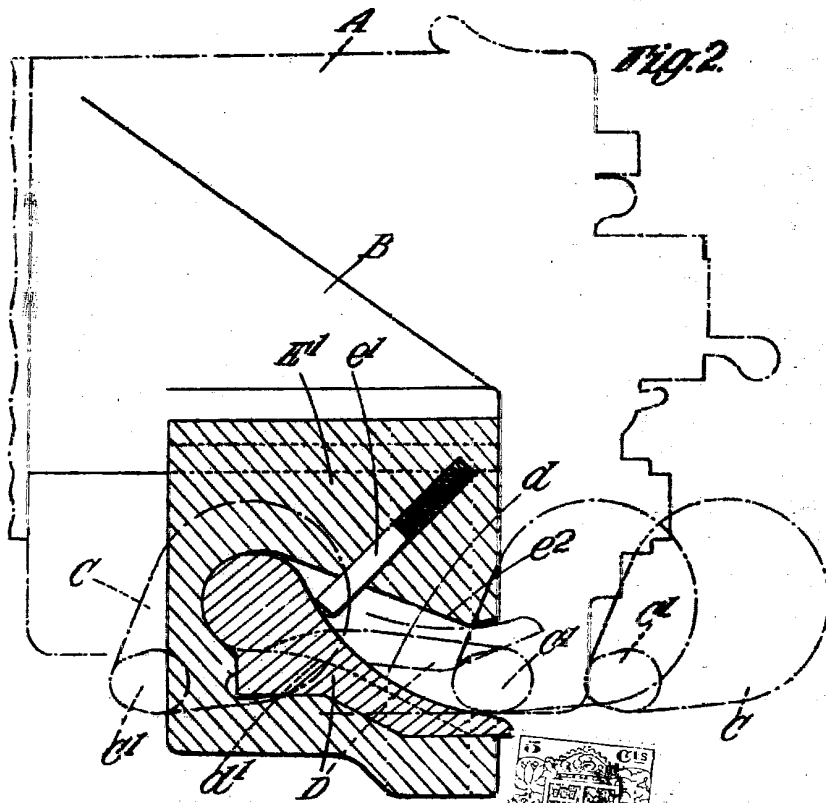
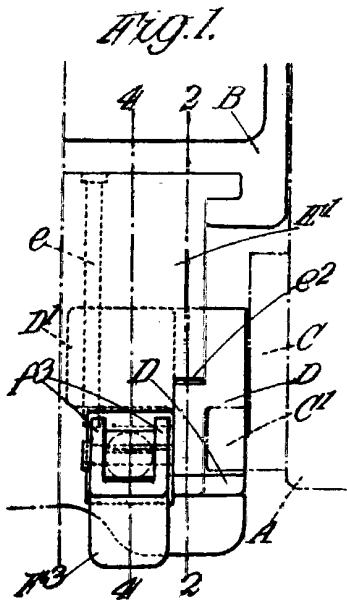
Esta memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 19 de Agosto de 1926.

Vickers, Limited.

Por Poder  
de SANTOS L. BARRERO

P.P.



*Handwritten signature or name*