

B.A. 15308/26.



Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre "Perfeccionamientos en los dispositivos para la fijación y ajuste de espoletas en los proyectiles."

POR

Vickers Limited

DE

Westminster, Londres

Inglaterra





El presente invento se refiere a dispositivos para la fijación y ajuste de espoletas en los proyectiles, y muy especialmente en los proyectiles para la carga de cañones destinados a hacer fuego sobre aeroplanos y aparatos similares, siendo la finalidad principal del invento, realizar un dispositivo mediante el cual pueda variar la fijación y ajuste de la espoleta o espoletas de uno o más proyectiles, según las diferentes condiciones o estado, hasta el momento en que un proyectil haya de ser cargado en su correspondiente cañón.

Con arreglo a este invento, se emplea un recipiente donde entran uno o más proyectiles, provisto de dos elementos giratorios destinados a agarrar en partes determinadas del cuerpo de la espoleta, así como en el anillo de ajuste de ésta última, estando tomadas las debidas disposiciones para efectuar el desplazamiento angular de uno de estos elementos con respecto al otro, con arreglo al ajuste y medición que se desée dar a la espoleta en un momento cualquiera determinado, estando igualmente tomadas las necesarias medidas para efectuar el desplazamiento angular de ambos elementos antedichos al ser introducido un nuevo proyectil en el recipiente, a fin de obligar a dichos elementos a cooperar con aquellas partes del cuerpo de la espoleta y del anillo graduable de la misma, que agarran en dichos elementos, cualquiera que sea la posición que ocupen dichas partes, dejando luego colocados los expresados elementos en una posición determinada, de manera que la espoleta, quede correctamente ajustada y pueda continuar manteniéndose en ésta corrección de ajuste mientras tiene lugar el desplazamiento del órgano accionado independientemente antedicho. Este órgano o elemento accionado independientemente, será de preferencia, el que prende en el anillo graduable de la espoleta, y los antedichos movimientos de los dos elementos u órganos reunidos, así como los movimientos separados del elemento que agarra en el anillo de espoleta graduable, son efectuados,



de preferencia, por medio de dos manivelas, cigüeñales o volantes de mano, independientes, combinados entre sí y con el mecanismo de accionamiento de los referidos elementos, por medio de un engranaje diferencial. El expresado elemento de accionamiento independiente podrá ir provisto de dos fiadores o aldabillas de resorte, destinados a enganchar, uno en cada lado de un pasador o saliente que lleva el anillo graduable de la espoleta, pudiendo ir provisto el otro elemento de un émbolo de resorte destinado a introducirse en una mortaja o cavidad practicada en el cuerpo de la espoleta.

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 lateral mostrando una forma de construcción del invento.

La Fig. 2 es un corte tomado aproximadamente por la línea 2-2 de la Fig. 1.

La Fig. 3 es un corte vertical tomado por dos planos distintos, según se indica por la línea 3-3 de la Fig. 2.

La Fig. 4 es un corte tomado aproximadamente por la línea 4-4 de la Fig. 3.

La Fig. 5 es un alzado lateral, mirando en sentido perpendicular a la Fig. 1, de la parte superior de ésta última figura.

La Fig. 6 es un corte vertical y a escala ampliada de la parte inferior de uno de los recipientes para los proyectiles, y de los órganos con él combinados.

La Fig. 7 es un corte tomado por la línea 7-7 de la Fig. 6 y

La Fig. 8 es otro corte, pero por la línea 8-8 de la Fig. 6.

En el ejemplo considerado, A representa un recipiente fijo formado con cuatro compartimientos A^1, A^1, \dots (de los



cuales podrá haber mayor o menor número, según convenga), destinado a recibir el correspondiente número de proyectiles, (que en el presente ejemplo forman parte de los cartuchos B, B..... pero que pudieran ser separados de las cápsulas de los cartuchos), siendo estos compartimientos verticales a fin de recibir los cartuchos con las puntas de los proyectiles hacia abajo. Los expresados compartimientos v^{án} dispuestos equidistantemente alrededor de un árbol vertical central C, a cuya parte inferior vá acoplada o enchavetada una rueda dentada C^1 que engrana con otras cuatro ruedas similares $C^2, C^2...$ dispuestas concéntricamente con los recipientes y construidas huecas a fin de recibir las espoletas de los proyectiles. Las puntas o picos de las espoletas descansan en las partes vaciadas o escopleadas $A^x, A^x...$ de la base o fondo del recipiente A. Cada una de las expresadas ruedas dentadas y huecas vá provista de dos fiadores de resorte C^3, C^3 , (véase Fig. 7), destinados a enganchar uno en cada lado de un pasador o saliente o tope b^1 , que lleva el anillo de espoleta graduable B^1 , presentando cada uno de ellos una superficie o plano inclinado C^{3x} donde tropieza el pasador b^1 , (dado caso que no estuviese situado entre los antedichos fiadores), durante el movimiento relativo que tiene lugar entre la rueda dentada hueca C^2 , y el anillo de espoleta graduable, con objeto de que el expresado pasador b^1 pueda ocupar la posición representada en la Fig. 7 entremedias de los dos fiadores. Dichos fiadores están formados también con otras superficies o planos inclinados o resbalones, a fin de que puedan ser despedidos hacia atrás dado caso que el pasador o tope b^1 , tropiece en la parte de la cabeza de uno cualquiera de los fiadores mientras se esté introduciendo un cartucho.

El árbol central C, lleva cerca de su extremidad superior el porta-piñones planetarios C^4 del antedicho engranaje diferencial, cuyas ruedas epicíclicas C^5, C^6 , v^{án} acopladas a los piñones C^{5x}, C^{6x} . El piñón C^{5x} engrana con una rueda dentada D movida por la manivela D^1



(a la que se denomina manivela de ajuste), para ajustar los anillos de espoleta graduables B^1, B^1, \dots , y el piñón compañero C^{6x} engrana con una rueda dentada E accionada por otra manivela E^1 a la que denominamos manivela de compensación o igualación. Esta última rueda dentada engrana también con un piñón E^2 , montado en un árbol hueco E^3 que circunda el antedicho árbol central C , yendo la extremidad inferior de éste árbol hueco enchavetada con una rueda de dientes E^4 que engrana con una segunda serie de ruedas dentadas E^5, E^5, \dots , las cuales son huecas a fin de recibir las cabezas o puntas de los proyectiles, llevando cada una de las ruedas de ésta segunda serie un émbolo de resorte a^5 destinado a penetrar en una cavidad b^2 , practicada en el cuerpo B^2 de la espoleta. Los órganos de este mecanismo van dispuestos de modo tal que, dando a la manivela equilibradora E^1 , una revolución completa las ruedas dentadas huecas C^2, C^2, \dots que agarran en los anillos graduables de las espoletas y las ruedas dentadas huecas E^5, E^5, \dots que agarran en los cuerpos de las espoletas reciben una revolución completa en direcciones contrarias, de manera que al introducirse una nueva cápsula de cartucho en su compartimiento, (como lo más probable será que el pasador b^1 no se halle colocado entre los fiadores C^3, C^3 , ni el émbolo de resorte a^5 , se halle introducido en la cavidad b^2), los antedichos fiadores C^3, C^3 y el antedicho émbolo de resorte a^5 , tropezarán en el saliente b^1 del anillo graduable y en la cavidad b^2 del cuerpo de la espoleta respectivamente, en una determinada parte de la carrera de rotación de la manivela E^1 así es que colocando esta manivela en la posición primitiva, todas las ruedas dentadas huecas volverán a ser colocadas en la posición que antes ocupaban, partiendo del supuesto de que la manivela de ajuste D^1 no haya sido movida durante este breve intervalo de tiempo, quedando así correctamente ajustada la espoleta del nuevo cartucho. Si durante el expresado intervalo de tiempo, la manivela de ajuste D^1 se hubiese ajustado para la fijación de una nueva espoleta,

403474



entonces el movimiento de la manivela de equilibración E^1 a su posición primitiva, claro está que desplazará las ruedas dentadas huecas $E^5, E^5 \dots$ pertenecientes a los anillos de espoleta graduable, colocándolas en la posición que determine la nueva posición que haya pasado a ocupar la manivela de ajuste D^1 . Como se vé, pues, al ser introducido un nuevo cartucho en su compartimiento, el accionamiento de la manivela equilibradora E^1 , que tiene lugar en el acto, sirve para graduar la espoleta de tiempo de ese cartucho, con arreglo a las circunstancias especiales que rijan en el momento, variando la actuación de la manivela D^1 el ajuste de las espoletas de todos los cartuchos a un mismo tiempo, a medida que varían dichas circunstancias o condiciones. La posición normal de la manivela compensadora o equilibradora E^1 en que habrá de quedar colocada al final de cada actuación, se determina de una manera directa y positiva por medio de órganos apropiados, tales como un émbolo de resorte e^1 de que es portador la expresada manivela para ir recibido en un agujero a^2 formado en un brazo A^2 del antedicho recipiente. Desde luego se comprenderá que los movimientos giratorios de las cuatro ruedas dentadas huecas $E^5, E^5 \dots$ que agarran en los cuerpos de las espoletas, producen movimientos angulares de cuerpo entero de los cartuchos, por cuanto que estos cuerpos de espoleta ván unidos rígidamente o solidariamente a los proyectiles. En el ejemplo considerado, una revolución de la manivela compensadora E^1 , transmite una revolución completa a las series de ruedas dentadas huecas $C^2, C^2 \dots$ y $E^5, E^5 \dots$ en direcciones opuestas, pero si se quiere, este engranaje podrá estar proyectado y construido de manera, que necesite más de una revolución de la expresada manivela.

Los movimientos de la manivela de ajuste D^1 deberán efectuarse, de preferencia, con arreglo a indicaciones transmitidas desde un puesto estación o aparato de control a cuyo efecto dicha manivela vá unida por medio de engranaje, a un cuadrante o esfera D^2 , (con escala graduada para los ajustes de las espoletas), sobre la cual se desliza

100472



una aguja o índice D^3 que funciona o es accionada convenientemente desde la referida estación o aparato de mando, donde se determina el ajuste de las espoletas, funcionando constantemente la referida manivela, a fin de obligar a una señal indicadora d^2 del cuadrante, a seguir los movimientos del citado índice o aguja D^3 . El engranaje destinado a maniobrar el cuadrante D^2 comprende, en el presente ejemplo, un árbol radial D^4 , que lleva en su extremidad interior un piñón d^4 que engrana con el piñón C^{5x} anteriormente citado, y tiene en su extremidad exterior otro piñón d^5 que engrana con un piñón d^6 montado en un árbol vertical ascendente D^6 que acciona el cuadrante D^2 por medio de engranaje apropiado. La manivela de ajuste D^1 se mantiene sujeta por el artillero que ajusta las espoletas, mientras está funcionando la manivela equilibradora E^1 , pero si se quiere, se podrá disponer un mecanismo de cierre para la manivela de ajuste, en vez de tenerla que sujetar el artillero.

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, y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por:

"Perfeccionamientos en los dispositivos para la fijación y "ajuste de espoletas en los proyectiles"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.-Por el hecho de que el aparato lleva un recipiente destinado a recibir uno o más proyectiles, teniendo dicho recipiente dos elementos u órganos giratorios destinados a agarrar en partes del cuerpo de la espoleta, así como en partes del anillo graduable de la espoleta, estando tomadas



las necesarias disposiciones para desplazar angularmente uno de estos órganos o elementos con relación al otro, según el ajuste que se deba dar a la espoleta, en un momento cualquiera determinado, estando tomadas igualmente las debidas disposiciones adicionales, para el desplazamiento angular de ambos citados elementos cuando se introduce un nuevo proyectil en el recipiente, a fin de obligar a los citados elementos a cooperar con las partes del cuerpo de espoleta y del anillo de espoleta que engranan con ellos, cualquiera que sea la posición que ocupen dichas partes, colocando luego ambos elementos en una posición definitiva para que la espoleta quede entonces correctamente ajustada y pueda continuar en su correcto ajuste por el desplazamiento continuado del órgano de accionamiento independiente.

2ª.- Un dispositivo de ajuste para espoletas según se especifica en la reivindicación 1ª, en el que el elemento giratorio accionado independientemente agarra en el anillo graduable de la espoleta, y el otro elemento giratorio agarra en el cuerpo de esta.

3ª.- Un dispositivo de ajuste y fijación de espoletas con arreglo a las reivindicaciones 1ª y 2ª, en el que los movimientos de los dos órganos giratorios juntos y los movimientos independientes del órgano de accionamiento independiente, son efectuados por dos manivelas, cigüeñales o volantes de mano independientes, combinados entre sí y con el mecanismo de accionamiento de los referidos órganos, por medio de un engranaje diferencial.

4ª.- Un dispositivo para la fijación y ajuste de espoletas, con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los órganos o elementos giratorios de referencia, afectan la forma de ruedas dentadas que son huecas para recibir en ellas la cabeza o punta y la espoleta del proyectil.

5ª.- Un dispositivo para la fijación y ajuste de espoletas, con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el órgano giratorio correspondiente al anillo de espoleta graduable, lleva unos fiadores de resorte



destinados a enganchar uno en cada lado de un pasador, saliente o tope que hay formado en el expresado anillo.

6º.- Un dispositivo para la fijación y ajuste de espoletas, con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el órgano giratorio correspondiente al cuerpo de espoleta vá provisto de un émbolo de resorte destinado a cebar en una mortaja o escopleado formado en el cuerpo de la espoleta.

7º.- Un dispositivo para la fijación y ajuste de espoletas, con arreglo a las reivindicaciones precedentes, en el que la manivela para accionar el órgano o elemento giratorio de accionamiento independiente, se regula con arreglo a los movimientos de una esfera e índice accionados desde una estación o aparato de mando, que señala o transmite las indicaciones correctas para los ajustes de las espoletas.

8º.- Un dispositivo para la fijación y ajuste de espoletas, con arreglo a las reivindicaciones precedentes, en el que el antedicho recipiente está formado con varios compartimientos que reciben los proyectiles con la punta hacia abajo, y cuyas extremidades inferiores llevan los elementos u órganos giratorios para agarrar en los anillos de tiempo graduables de las espoletas, y en los cuerpos de estas.

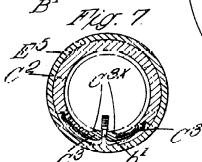
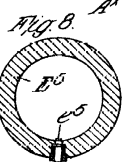
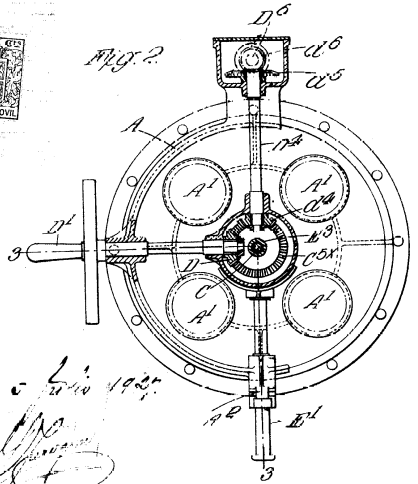
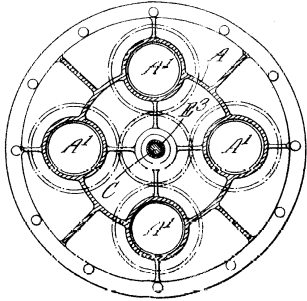
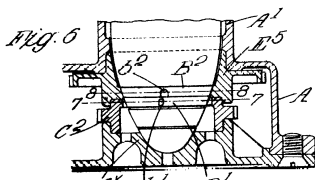
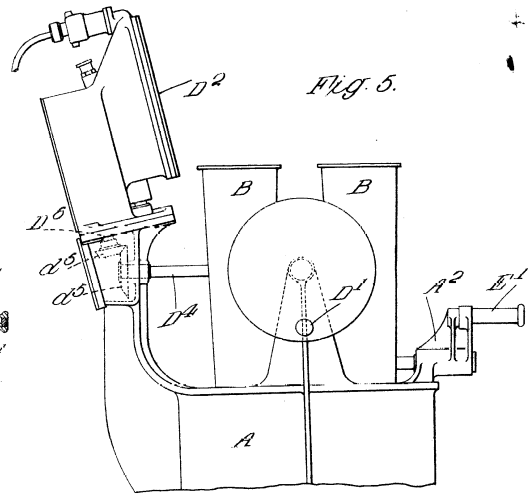
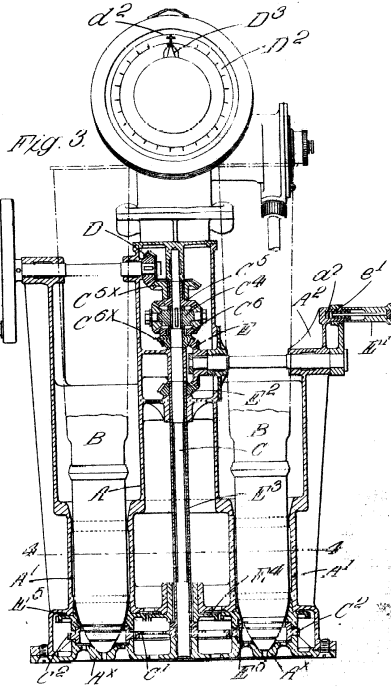
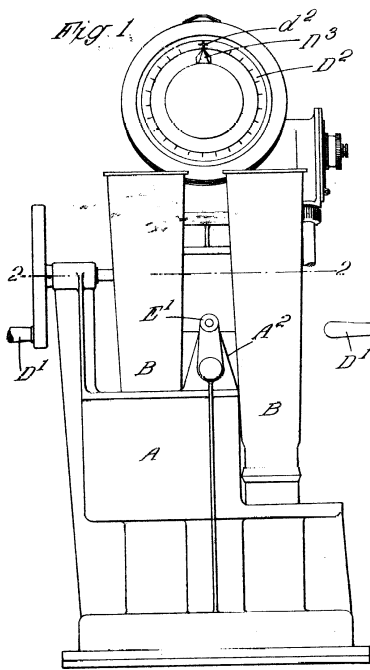
"Perfeccionamientos en los dispositivos para la fijación y ajuste de espoletas en los proyectiles"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

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

Madrid, 5 de Julio de 1927.

Vickers, Limited.

P.P.



Handwritten signature and text:
 Trademark
 J. P. ...
 1927