

195395

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

5

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre del Señor MARC BIRKIGT, Ingeniero, de nacionalidad suiza, residente en la calle del Capitan Guynemer, Bois-Colombes (Seine, Francia) por

10

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS ESPOLETAS DE PERCUSION, ESPECIALMENTE EN LAS DESTINADAS A LOS PROYECTILES DE PEQUEÑO CALIBRE"



15

La invención se refiere a las espoletas de percusión destinadas a los proyectiles que giran alrededor de su eje a lo largo de su trayectoria; y se refiere mas particularmente a estas espoletas para proyectiles de pequeño calibre porque es en su caso si bien no exclusivamente, cuando su aplicación parece ofrecer el mayor interés.

Esta invención tiene por objeto, sobre todo, perfeccionar estos proyectiles de tal manera que estos respondan, mejor que hasta ahora, a las diversas necesidades de la práctica.

5 Esta invención consiste principalmente - al mismo tiempo que sirve para cerrar, hasta el momento oportuno, el percutor que llevan los proyectiles del tipo en cuestión, a una clavija o cerrojo, propia para ser expulsada de su cono por la aceleración centrífuga que resulta de la rotación del proyectil alrededor de su eje - y en hacer cooperar con esta clavija un órgano de cierre, mantenido en posición activa, cuando el proyectil se
10 encuentre en posición de descanso, por un sistema elastico, cuya acción sobre el susodicho órgano sea del mismo sentido que la de las fuerzas de inercia en el momento de las aceleraciones positivas del proyectil sobre su trayectoria.

15 Esta invención consiste, dejando aparte esta disposición principal, en algunas otras disposiciones que se utilizan con preferencia al mismo tiempo, y de las cuales se hablará más extensamente a continuación, particularmente en una segunda disposición, que consiste en sujetar uno al otro el percutor y la
20 mina de espoleta de los artificios del tipo en cuestión, de manera que el indicado percutor, una vez deshecho el cierre no corra ningun riesgo de ponerse accidentalmente en contacto con el fulminante, bajo el efecto de las vibraciones del proyectil durante su trayectoria y consiguientemente de provocar una explosión prematura del indicado proyectil.
25



30 Esta invención se refiere mas particularmente a cierto modo de aplicación (aquel para el cual se aplica a las espoletas de percusión para proyectiles de pequeño calibre), así como algunas formas de realización de las disposiciones indicadas; y se refiere, aún mas singularmente, y esto a titulo de nuevos productos industriales, a las espoletas del tipo en cuestión que suponen la aplicación de estas mismas disposiciones, a los elementos especiales de su composición, así como a los proyectiles, particularmente los proyectiles de pequeño calibre, provistos de
35 tales espoletas.

Y esta invención podrá, de todas maneras, entenderse

perfectamente con el completo de la descripción que sigue, así como del dibujo adjunto a la presente, cuyos complementos y dibujo son, desde luego, dados solo a título de ejemplo.

5 La figura única del dibujo reproduce por un corte hecho por su eje, una espoleta de percusión dispuesta de conformidad con el invento.

Según la invención y especialmente según aquel de sus modos de aplicación, así como de aquellos modos de realización de sus diferentes partes, a las cuales parece debe concederse la preferencia, proponiéndose establecer una espoleta de percusión, por ejemplo, para cartuchos o proyectiles de arma rayada de pequeño calibre, se procede como sigue o de manera análoga.

15 Se dispone esta espoleta de manera que el percutor que ha de hacer actuar, sea cerrado hasta el momento deseado por una clavija o cerrojo propio a ser expulsado de su alojamiento por la aceleración centrífuga que resulta de la rotación del proyectil alrededor de su eje; por lo cual se puede, según es conocido:

20 constituir el cuerpo de la espoleta por una pieza metálica (1) que se prolonga como de ordinario, hacia la parte trasera por una cámara (2) en la cual se aloja un fulminante (3) y un detonador (4); esta cámara está cerrada hacia la parte delantera por el cuerpo mismo de la espoleta, en el cual se han hecho taladros cilindricos (5) de preferencia de diámetro creciente hacia la punta extrema (cabeza) de la espoleta para el paso y 25 guía de un percutor (6)



30 proveer la punta extrema (cabeza) de una lámina (7) y reservar, en el cuerpo (1) de dicha espoleta, siguiendo una dirección perpendicular a la del eje de dicho percutor (6), un alojamiento (8) adecuado para guiar los desplazamientos de un cojinete de seguridad o pasador (9) cuyo centro de gravedad sea excentrico con relación al eje de la espoleta, comprendiendo dicho cojinete o pasador, por ejemplo, dos ramas, entre las cuales puede desplazarse, según su eje, el percutor (6) que ha sido provisto de un collarín de tope (10) de manera que su 35 punta sea mantenida a una distancia adecuada del fulminante del detonador.

Y de conformidad con la disposición principal del invento, se hace cooperar con el cojinete o pasador (9) un órgano de cierre que está sometido a la acción de un sistema elástico propio para mantenerlo en posición activa, cuando el proyectil está en reposo, obrando este sistema elástico sobre dicho órgano en el mismo sentido que las fuerzas de inercia en los momentos de aceleración positiva del proyectil, durante su trayectoria.

Aun cuando, para realizar esta disposición, se puede recurrir a los modos de realización mas diversos, se adoptará ventajosamente aquel que representa el dibujo y, según el cual, se procede como sigue:

Se constituye el citado órgano de cierre por un cerrojo o clavija (11), por ejemplo, cilindrico, propio para correr en un alojamiento (12) dispuesto en una dirección paralela a la del eje de la espoleta, y al lado de esta, en la parte anterior de la pieza (1), de forma que encuentre alojamiento (8); y como este, dispuesto hacia la parte delantera de la espoleta terminando este cerrojo con preferencia, pero no por necesidad, por una cara inclinada (13) por ejemplo de forma cónica, apropiada para cooperar con una ranura (14) de la misma forma, que está enclavada, a este efecto, en el cojinete o pasador (9).

Para constituir el indicado sistema elástico, se recurre a un muelle (15), por ejemplo, de tipo "boudin" colocado entre el cerrojo o clavija (11) y el fondo del taladro (12) que, por lo tanto, tiende a empujar el cerrojo hacia el final del proyectil aplicándolo en la ranura (14).

Ademas se podrían preveer, eventualmente, medidas, de preferencia, reguladoras, para frenar los desplazamientos del indicado cerrojo (11) en su alojamiento y, consiguientemente para retardar la liberación del pasador (9). Así por ejemplo, se podría hacer cooperar el cerrojo (11) con un dash-pot (regulador de empuje) de estrangulación reglable.

Así se obtiene una espoleta de percusión cuyo funcionamiento es el siguiente:

Todo el tiempo que el proyectil conserva, en su trayectoria una aceleración positiva suficiente, el muelle (15) y las



30

35

fuerzas de inercia que se ejercen sobre el cerrojo (11) se oponen eficazmente a la acción de retroceso que ejerce la ranura (14) sobre la extremidad (13) del indicado cerrojo (11). Cuando la aceleración del proyectil alcanza a consecuencia de la resistencia que el aire ofrece al avance de este último, un valor positivo mas reducido, y hasta un valor negativo, la susodicha acción de retroceso se hace preponderante y el pasador (9) haciendo correr el cerrojo (11) queda libre y puede ser expulsado, dejando libre, a su vez al percutor (6)

Desde luego la posición del punto de la trayectoria en la que se producirá esta liberación del cierre, dependerá, entre otros factores, de la fuerza del muelle (15) y del grado del ángulo del cono (13), encontrándose este punto, de todos modos, a cierta distancia de la boca del arma que hubiese servido para el disparo, lo cual corresponde prácticamente a una seguridad de boca de varios metros.

Y, o bien satisface la forma de proceder que se acaba de indicar, o ya preferiblemente, se recurre además a ciertas disposiciones, tales como la siguiente, susceptibles, en caso conveniente, de ser utilizadas aisladamente.

Según esta disposición que de acuerdo con lo que sigue se supondrá aplicada a una espoleta de percusión tal como la descrita anteriormente, se fija la una al otro, por ejemplo, por engaste, la lámina de espoleta (7) (a la cual se da en este caso, con preferencia, una forma cóncava) y el percutor (6), lo cual permite evitar que una vez que dicho percutor haya quedado libre, su punta no se ponga accidentalmente en contacto con la mecha o fulminante (3) y no provoque una explosión prematura del proyectil, pudiendo entonces llegar la punta indicada al contacto de la mecha solo después del hundimiento de la lámina (7) consecutivo al contactodel proyectil con un obstaculo.



Por lo que antecede, se infiere que la invención no se limita de ningun modo a cualquiera de estas formas de aplicación, ni tampoco solo a aquellas formas de realización de sus diferentes partes, que han sido mas especialmente indicadas; a-
barca, por el contrario, todas las variantes.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta PATENTE DE INVENCION por VEINTE años, para la que se reivindica la prioridad de la solicitud de patente presentada en Belgica el 11 de Septiembre de 1936 bajo el Número 417.406, de acuerdo con lo prevenido en el Arts 51 del vigente Estatuto de la Propiedad Industrial, son los siguientes:

5
10
15
20
25

1ª.- Perfeccionamientos en las espoletas de percusión, especialmente en las destinadas a proyectiles de pequeño calibre, cuyo percutor, en posición de reposo del proyectil, está mantenido a distancia del fulminante por un cuerpo de seguridad, mientras que el cuerpo de seguridad queda hecho ineficaz por la fuerza centrífuga producida a la rotación del cartucho alrededor de su eje, caracterizados por el hecho de que en la parte delantera del cuerpo de seguridad o pasador (9) acciona un cerrojo (11) el cual se halla bajo la acción de un muelle (15) que tiene por objeto empujar el cerrojo (11) hacia atrás, o sea en la dirección del culote del proyectil, de manera que las fuerzas de inercia, a las cuales está expuesto, el cerrojo, durante una aceleración positiva del proyectil, actúan en la misma dirección que el muelle.

2ª.- Perfeccionamientos en las espoletas de percusión, según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que el cerrojo (11) y el muelle (15) están situados en un taladro (12) colocado paralelamente al eje del proyectil y lateralmente a estos.

3ª.- Perfeccionamientos en las espoletas de percusión, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados por el hecho de que aquel extremo del cerrojo (11) que trabaja juntamente con el cuerpo de seguridad, se compone de una punta cónica (13) que penetra a su vez en un alojamiento de forma cónica del elemento de seguridad o pasador (9).

4ª.- Perfeccionamientos en las espoletas de percusión, según las reivindicaciones 1 a 3 caracterizados por el hecho de que



el cerrojo (11) trabaja conjuntamente con un regulador de empuje, de manera que los movimientos del cerrojo quedan frenados en su traslado (12).

5a.- Perfeccionamientos en las espoletas de percusión, según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que el percutor (6) está ligado con la lámina de cierre (7) de preferencia hueca exteriormente, la cual está fijada en la punta de la mecha o fulminante de manera que el percutor no puede actuar sobre la mecha a pesar de quedar libre el cierre, mientras la lámina (7) no haya sido hundida al tocar la granada algún obstáculo.

6a.- Perfeccionamientos en las espoletas de percusión especialmente en las destinadas a proyectiles de pequeño calibre.

Esta memoria consta de 7 hojas escritas por una sola cara.

San Sebastian para Burgos a 10 de Septiembre de 1937, Segundo Año Triunfal.

P.A.

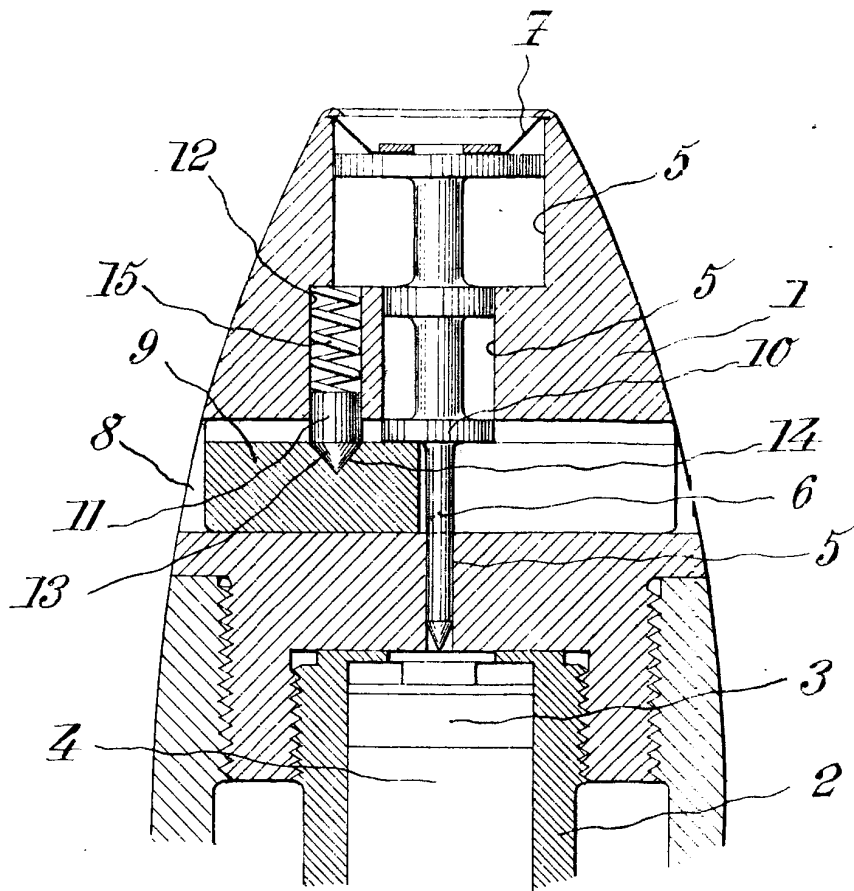
MARC BIRKIGT

El Agente de la Propiedad Industrial

Alonso del Real



N



MARC BIRKIGT

F.A.

Amsterdamsche