

AÑO 1959

Expediente núm.



249848

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por VEINTE años, en España

a favor de

BREVETS AÉRO-MÉCANIQUES S.A.,
suiza domiciliado en 12, rue de Hollande, Ci-
tadelle de Neuchâtel, Suiza

por:

MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS ESPOLETAS DE CUIVA CON
PERCUTOR

Nº 15476

Agente Sr. ELZABURU

JL/MB-G.9258-BAM "Bam
186 fusée de choc"

3 JUL 1959



249846

249846

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de BREVETS AERO-MECANIKUES S.A., entidad suiza, esta-
blecida en 12, rue de Hollande, Ginebra, Suiza, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS ESPOLETAS DE OJIVA CON PERCUTOR"

La invención se refiere a las espoletas con percutor, de
autodestrucción, destinadas a ser montadas en la parte delan-
tera de la ojiva de un proyectil explosivo giratorio, tomándo-
se aquí la palabra "percutor" en un sentido muy general y que
5 engloba cualquier órgano, móvil axialmente, apropiado por su
desplazamiento consecutivo al choque de impacto para asegurar
la ignición de la carga pirotécnica de la espoleta, especial-
mente por percusión mecánica o iniciación eléctrica; y concier-
ne más particularmente, porque es en este caso en el que su apli-
10 cación parece tener que presentar mas interés, pero no exclusi-

249846



vamente, entre estas espoletas, a aquellas para obuses explosivos de pequeño calibre.

5 Tiene por objeto, sobre todo, hacer tales dichas espoletas que respondan mejor que hasta ahora a las diversas necesidades de la práctica y, especialmente, que sean de un funcionamiento más seguro en caso de impacto oblicuo.

10 Consiste principalmente --y al mismo tiempo que en dotar a las espoletas del género en cuestión de un dispositivo mecánico de autodestrucción en sí conocido, que tiene un elemento axialmente corredizo que un resorte de percutor tiene a rechazar hacia atrás para provocar la percusión, pero que masas centrífugas cooperantes con un sistema de rampas retienen mientras la velocidad de rotación del proyectil permanezca superior a un valor predeterminado por debajo del cual
15 el empuje del resorte supera el efecto de la fuerza centrífuga y provoca la percusión-- en prever, en la parte delantera de dicho elemento corredizo, en el interior de una cavidad cerrada hacia delante, practicada en la punta de la espoleta, un tope contra el cual las masas centrífugas vienen a aplicar dicho elemento corredizo mientras la velocidad de rotación
20 del proyectil permanezca superior a dicho valor predeterminado, siendo apropiado este tope, en el momento del impacto y de la deformación, incluso muy pequeña, que sufre entonces dicha punta, para proyectar y lanzar de manera tal hacia detrás dicho elemento
25 corredizo, que las masas centrífugas sean hechas desaparecer y que la percusión pueda producirse.

30 Consiste, aparte esta disposición principal, en otras ciertas disposiciones que se utilizan de preferencia al mismo tiempo y de las que se hablará más explícitamente despues.

Persigue más particularmente un cierto modo de aplica-

249846



5 ción (aquél por el cual se le aplica a las espoletas de ojiva con percutor para proyectiles explosivos de pequeño calibre) así como ciertos modos de realización de dichas disposiciones; y persigue más particularmente todavía, y esto a título de productos industriales nuevos, las espoletas del género en cuestión que suponen aplicación de estas mismas disposiciones, así como los elementos y útiles especiales apropiados para su establecimiento y los proyectiles explosivos giratorios equipados con tales espoletas.

10 Podrá ser comprendida, de todos modos, con ayuda del complemento de descripción que sigue, así como de los dibujos anejos, cuyos complemento y dibujos están dados, naturalmente, sobre todo a título de indicación.

15 Las figuras 1 y 2 de estos dibujos representan, respectivamente, en corte axial, dos espoletas establecidas conforme a dos modos de realización de la invención.

20 Según la invención y más especialmente según aquél de sus modos de aplicación, así como según aquéllos modos de realización de sus diversas partes, a los cuales parece que hay que atribuir la preferencia, que se proponen, por ejemplo, establecer una espoleta con percutor destinada a ser montada en la parte delantera de la ojiva de un proyectil explosivo giratorio de pequeño calibre, por ejemplo todavía con ojiva afilada, se procede como sigue o de modo análogo.

25 En lo que concierne ante todo a esta espoleta en su conjunto y con excepción de los medios a prever para hacer su percutor sensible al choque de impacto, se la puede establecer de cualquier manera apropiada tal que esté provista, en el interior de un cuerpo, por ejemplo de metal ligero, de un
30 dispositivo de autodestrucción que tenga un elemento axial-

249846



mente corredizo 1 que un resorte de percutor 2 tiende a rechazar hacia atrás para provocar la percusión, pero que unas masas centrífugas 3, que cooperan con un rampa fija 4, retienen mientras la velocidad de rotacion del proyectil permanezca superior a un valor predeterminado por debajo del cual el empuje del resorte 2 prevalece sobre el efecto de la fuerza centrífuga y provoca la percusión.

Es asi como se puede, por ejemplo, hacer el percutor 5 directamente solidario del elemento corredizo 1 que lleva, hacia la parte delantera, alojamientos radiales para bolas (que constituyen las masas centrífugas 3) las cuales cooperan con una rampa anular 4 llevada por el cuerpo de la espoleta, teniendo el resorte 2 a rechazar el percutor hacia atrás, contra el cebo 6. Se puede igualmente garantizar la seguridad de boca de la espoleta por cualesquiera medios apropiados, por ejemplo haciendo topar al elemento corredizo 1 hacia atrás, antes del disparo y hasta que una cierta parte (en general algunos metros) de la trayectoria del proyectil haya sido descrita, contra un anillo 7 hendido, estando rodeado este anillo de una lámina delgada de estaño 8 enrollada en espiral y que solo se desenrolla despues de la salida del disparo para permitir, solamente entonces, que el anillo de tope 7 se abra por expansion, a continuación de lo cual el percutor no está ya retenido mas que por el apoyo de las bolas 3 contra la rampa 4.

Tal conjunto, en sí conocido, estaba completado hasta ahora en general por una cabeza de percutor situada en la punta de la espoleta detras de un pallete. Esta cabeza de percutor, en el momento del impacto, era rechazada hacia atrás, arrastrando entonces al percutor hacia el cebo.

249846



la deformación resultante de dicha punta, para ser proyectada hacia atrás contra el elemento corredizo 1 y para rechazar entonces a este último por desaparición de las bolas 3.

5 Se dá entonces ventajosamente a la masa 11 la forma de un cilindro, perforado en su cara posterior por un agujero ciego donde se aplica el extremo delantero del resorte 2 y se aloja esta masa en un ánima abierta en la punta de la espoleta, ánima en que dicha masa puede correr libremente.

Aquí todavía se preve de preferencia,

10 que, después del montaje, pero antes del disparo, la cara trasera de la masa 11 (cuya masa tropieza hacia delante contra la superficie de tope 10, prevista delante de dicha masa, en la cavidad 9 en que corre) se encuentra a una pequeña distancia (holgura A del orden de 0,5 mm. por ejemplo) de la cara
15 delantera del elemento 1 que lleva las bolas 3,

y que, una vez partido el disparo, la holgura A sea suprimida por la sección de las bolas 3 sometidas a la fuerza centrífuga.

20 Como consecuencia de lo cual, se ha establecido de todos modos una espoleta tal que, en el momento del impacto, incluso bajo un ángulo muy pequeño, la deformación de la punta de la espoleta proyecte el elemento corredizo 1 hacia atrás de tal modo que las bolas 3 desaparezcan y que se pueda producir la percusión.

25 Tal espoleta presenta una gran sensibilidad, incluso para impactos que corresponden a ángulos muy pequeños, sobre los obstáculos más diversos. La transmisión, al elemento corredizo 1, de la componente axial de las fuerzas debidas al choque de impacto, se efectúa prácticamente de modo instantáneo, antes
30 incluso de que la punta de la espoleta haya tenido tiempo de su-

249846



frir deformación sustancial, gracias a lo cual el funcionamiento sigue siendo correcto, incluso si la punta de la espoleta es luego mas o menos aplastada.

5 Naturalmente, y como ya resulta por lo demás de lo que precede, la invención no se limita en modo alguno a aquél de sus modos de aplicación, así como tampoco a aquellos modos de realización de sus diversas partes que se han considerado mas particularmente; abarca por el contrario todas sus variantes, especialmente aquellas en que, en el caso del segundo modo de realización, el resorte 2 no se apoyara hacia delante contra la masa 11, sino que atravesara a esta última y se apoyara contra el fondo delantero de la cavidad interna 10 del cuerpo de la espoleta.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Luxemburgo el 12 de junio de 1958, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

20 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años son los siguientes:

25 1^o.- Mejoras introducidas en las espoletas de ojiva con percutor para proyectiles explosivos giratorios, provistas de un mecanismo de auto-destrucción, que tiene un elemento axialmente corredizo que un resorte de percutor tiende a rechazar hacia atrás para provocar la percusión, pero que retienen masas centrífugas que cooperan con un sistema de rampas, mientras la velocidad de rotación del proyectil permanezca superior a un valor predeterminado por debajo del cual el empuje del resorte predomina sobre la fuerza centrífuga y provoca la percusión, caracterizadas porque delante de dicho
30 - elemento corredizo está previsto en el interior

249846



de una cavidad formada hacia adelante practicada en la punta de la espoleta, un tope contra el cual las masas centrífugas vienen a aplicar dicho elemento corredizo mientras la velocidad de rotación del proyectil permanezca superior a dicho valor predeterminado, siendo apropiado este tope, en el momento del
5 impacto y de la deformación, incluso muy pequeña, que sufre entonces dicha punta, para proyectar y lanzar hacia atrás dicho elemento corredizo de tal manera, que las masas centrífugas se oculten y que se pueda producir la percusión.

10 2º.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque antes del disparo existe una holgura delante del elemento corredizo, suprimiéndose esta holgura una vez que el proyectil está en su trayectoria, por efecto de la fuerza centrífuga que actúa sobre las masas del dispositivo de auto-destrucción.

15 3º.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque una masa intermedia, independiente del elemento, está montada axialmente corrediza entre dicho elemento y el tope delantero.

20 4º.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizadas porque la masa corrediza es rechazada elásticamente hacia adelante contra el tope delantero.

5º.- Mejoras según las reivindicaciones 1, 3 y 4, caracterizadas porque el mismo resorte rechaza la masa corrediza hacia adelante y el elemento corredizo hacia atrás.

25 6º.- Mejoras introducidas en las espoletas de ojiva con



249846

percutor.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

5

Esta Memoria consta de ocho hojas y la presente escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

7 JUL 1959

Alberto de Elzaburu
Por Poder

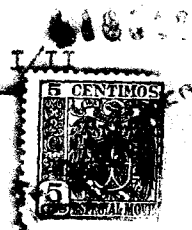
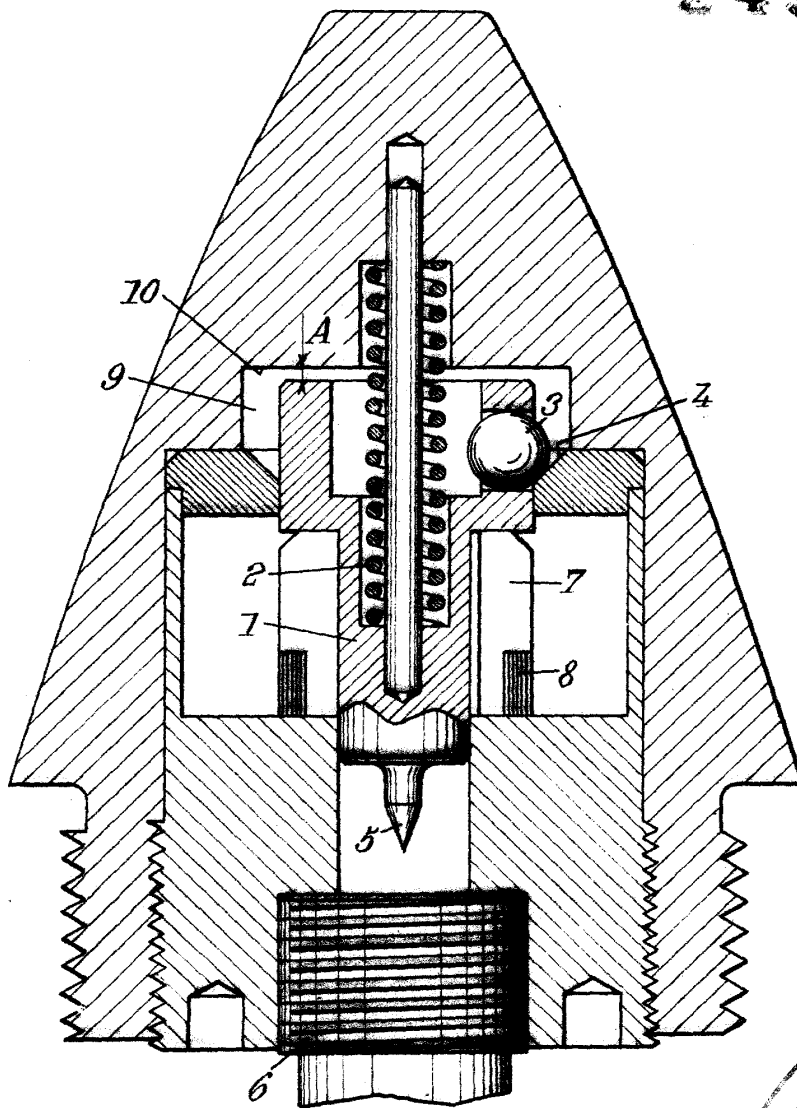


Fig. 1.

249846

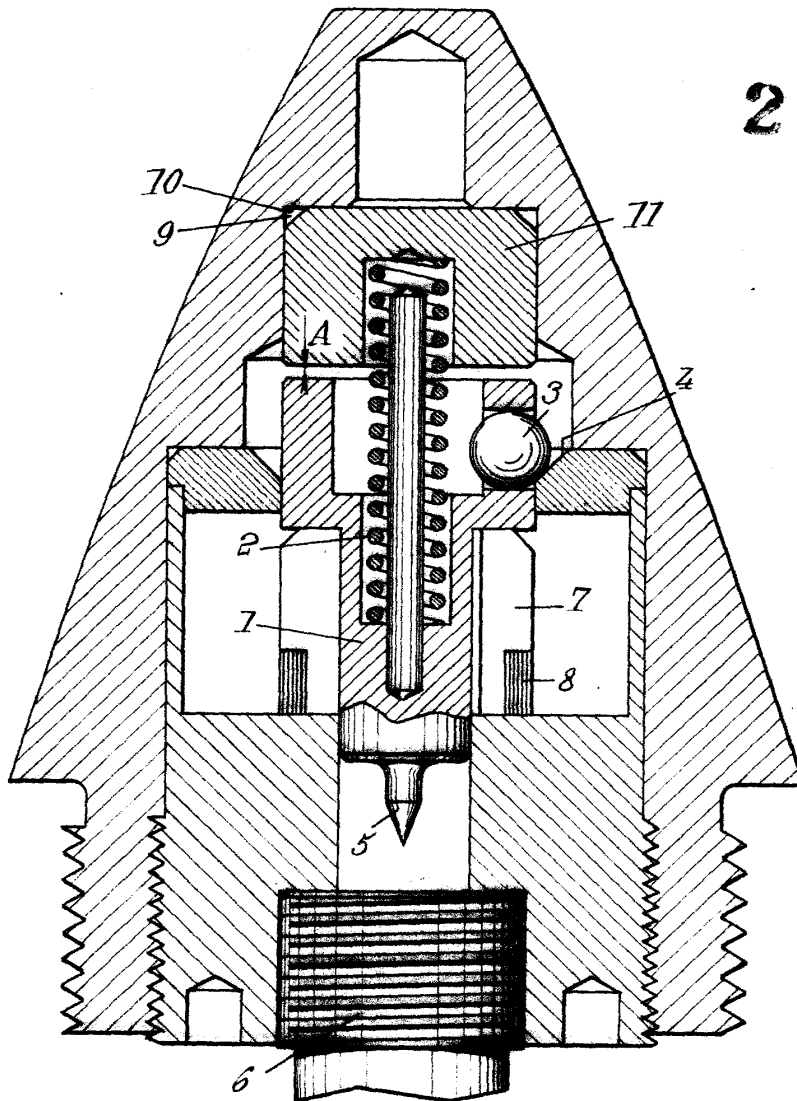


Alvaro de Sotomayor
Dibujante



Fig. 2.

249846



Alberca de Elaborte
Por Forder