

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

P.- 9574.-
Nº. G 2491 BAM 83.



201607

25 ENE 1952

201607

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

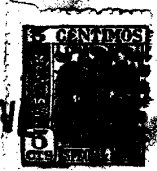
por VEINTE años

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

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS OBUSES, ESPECIALMENTE EN LOS OBUSES DE EJERCICIO".

El invento se refiere a los obuses, especialmente a los obuses para armas automáticas; y más particularmente se refiere, aunque no de modo exclusivo, entre estos proyectiles, a los obuses de ejercicio, es decir, a los destinados a ser utilizados para tiros sobre un blanco fijo o móvil, por ejemplo, sobre un blanco remolcado por un avión, porque en este caso es cuando su aplicación parece debe presentar el mayor interés.

201607-EN



5 El invento tiene por objeto, sobre todo, hacer tales dichos proyectiles que respondan mejor que hasta ahora a los diversos deseos de la práctica y, especialmente, que permitan al tirador efectuar más sencillamente y con más rapidez las correcciones de tiro eventualmente necesarias para alcanzar el objetivo.

10 El invento consiste, principalmente, en proveer los proyectiles del género en cuestión de un dispositivo señalizador apropiado para emitir una señal visible después de que el proyectil ha recorrido una distancia, predeterminada al construir el proyectil, del orden de magnitud de las distancias de tiro normalmente adoptadas para el proyectil considerado, estando dicho dispositivo señalizador constituido ventajosamente, en el caso de un obus de ejercicio, por
15 una composición pirotécnica cuya explosión provoca la emisión de un relámpago luminoso y la autodestrucción de dicho obus.

20 El invento, aparte de esta disposición principal, consiste en ciertas otras disposiciones que se utilizan con preferencia al mismo tiempo y de las cuales se hablará más explícitamente en lo que sigue.

25 El invento, con más particularidad, se refiere a cierto modo de aplicación (aquél para el cual se le aplica a los obuses de ejercicio), así como a ciertos modos de realización, de dichas disposiciones; y más particularmente todavía el invento se refiere, y ello a título de productos industriales nuevos, a los proyectiles del género en cuestión que implican aplicación de estas mismas disposiciones,

201607



así como a los elementos y útiles especiales apropiados para su establecimiento.

De cualquier modo, el invento podrá comprenderse bien con ayuda del complemento de descripción que sigue, así como del dibujo anejo, cuyos complemento y dibujo sólo se dan, por supuesto, a título de indicación.

La figura única de este dibujo representa en alzado con partes cortadas axialmente un obús de ejercicio establecido de acuerdo con el invento.

Según el invento, y más especialmente según aquél de sus modos de aplicación, así como según aquéllos de los modos de realización de sus diversas partes, a los cuales parece que procede conceder la preferencia, que se proponen, por ejemplo, establecer un obús de ejercicio de pequeño calibre, se procede como sigue o de manera análoga, habida cuenta de las consideraciones siguientes.

Es bien evidente que, con un obús de ejercicio clásico, es imposible, para el tirador, cuando ha fallado el blanco, hacerse idea de la corrección a efectuar para aumentar las probabilidades de alcanzar dicho blanco en el tiro siguiente.

En el caso, aparentemente más favorable, de que el obús de ejercicio sea del tipo de auto-destrucción, el tirador observa efectivamente un relámpago luminoso en el momento en que se produce la auto-destrucción, pero el proyectil se encuentra entonces bastante más allá del blanco y la observación de este relámpago luminoso no ayuda en nada a la corrección del tiro. A título de ejemplo, y para fijar

201607



las ideas, es interesante observar que, para obuses de pequeño calibre (20 mm., por ejemplo) para los cuales la distancia de tiro normal es del orden de 600 metros, la auto-destrucción es regulada para una distancia muy superior, en general del orden de 2.000 metros, produciéndose pues el relámpago luminoso en un punto de la trayectoria situado a unos 1.400 metros más allá del objetivo.

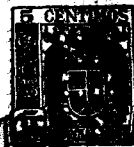
Ahora bien, sería interesante, para el tirador, conocer las posiciones relativas de la trayectoria y del blanco en las proximidades de este último; tal conocimiento le permitiría, en efecto, realizar correcciones de tiro que tiendan a hacer pasar la trayectoria por el blanco.

Para obtener este resultado deseable, se ha recurrido a la disposición principal del invento, disposición según la cual se provee el obús de ejercicio de un dispositivo señalizador apropiado para emitir una señal visible después de que dicho obús ha recorrido una distancia, determinada al construir este proyectil, del orden de magnitud de las distancias de tiro normalmente adoptadas para el proyectil considerado.

Aun cuando se puedan considerar entonces diversas soluciones, en lo que se refiere a la naturaleza de la señal visible emitida por el dispositivo señalizador, pudiendo ser esta señal, por ejemplo, una nubecilla de humo, parece preferible, como se supondrá en lo que sigue, adoptar una señal constituida por el relámpago luminoso producido por la explosión de una composición pirotécnica vehiculada por el obús y controlada, en lo que se refiere a su ignición,

201607

20 Ene.



por un sistema de relé retardador puesto en acción en el momento de la salida del tiro y regulado a una distancia normal de tiro.

5 Por supuesto, se tendrán en cuenta, para la elección de la "distancia de tiro normal" a la cual es regulado el relé retardador, los deseos de los utilizadores, debiendo ser esta distancia la que resulte más favorable para los tiros de ejercicio.

10 Con un obús de ejercicio así constituido, el tirador (por ejemplo, el piloto de un avión de caza) iniciará el tiro sobre el objetivo (por ejemplo, un blanco remolcado) cuando se encuentre a una distancia de dicho objetivo que corresponda sensiblemente a la distancia de tiro normal de que se acaba de hablar. Los relámpagos luminosos emitidos por los dispositivos señalizadores de los proyectiles
15 tirados aparecerán entonces al tirador, en la región del blanco, sin que intervenga prácticamente error de paralaje, puesto que dichos relámpagos se producirán sensiblemente en el plano trazado, perpendicularmente a la línea de
20 mira, por el punto medio del blanco.

En otras palabras, el tirador tendrá delante de sí, permanentemente, en el curso de la ejecución del tiro, una imagen formada por los relámpagos luminosos sucesivos que se le aparecerán entonces del mismo modo que se le
25 aparecen, a un tirador de carabina o fusil, los agujeros del impacto en una diana de tiro.

Así, todo ocurre como si el blanco propiamente dicho constituyera la parte central de un blanco "vir-



tual" plano, perpendicular a la línea de mira y de superficie prácticamente infinita, sobre la cual se produjeran impactos "reales" hechos visibles por los relámpagos luminosos mencionados precedentemente.

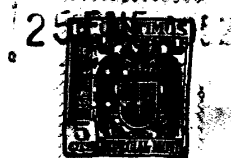
5 Se concibe fácilmente que, en estas condiciones, la tarea del tirador se encontrará muy facilitada, puesto que el tiro podrá realizarse como si todos los obuses alcanzaran, en puntos de impacto visibles, un blanco infallible del cual sólo la parte central, constituida por el blanco real, interesa al tirador.

10 Así las cosas, se disponen medios, con preferencia, para que la explosión de la composición pirotécnica destinada a producir el relámpago luminoso señalizador asegure, además, la auto-destrucción del proyectil, lo que
15 puede obtenerse por una determinación apropiada de la potencia de la carga vehiculada por dicho proyectil, habida cuenta de la resistencia de las paredes de este último.

20 Procede observar, a este respecto, que la fragmentación del proyectil podrá favorecerse practicando, en sus paredes, ranuras o puntos de debilitamiento local.

25 Se dispondrá, así, de un obús que permite efectuar tiros de ejercicio con toda seguridad puesto que su destrucción se producirá automáticamente en las proximidades del blanco, y, a más tardar, inmediatamente, detrás del blanco.

 Esta disposición presenta un interés particularísimo en el caso del tiro de un caza sobre un blanco remolcado por un avión, porque este último puede entonces evo-



lucionar con toda seguridad, a pesar de que esté en la prolongación de las trayectorias, lo que no ocurriría si el tiro se efectuara con proyectiles trazadores.

5 Conviene señalar que, en el caso considerado de un obús de ejercicio con dispositivo señalizador que asegura la auto-destrucción, se podrá uno ver obligado a regular el relé retardador sobre una longitud ligeramente superior a la distancia de tiro normal, de modo que exista la seguridad de que un proyectil que habría encontrado y herido
10 do normalmente el blanco no será destruido prematuramente, es decir, delante de dicho blanco.

 Este ligero aumento de la distancia de señalización, sin embargo, deberá s-er suficientemente pequeño para no comprometer las ventajas de precisión (eliminación de
15 los errores de paralaje) y de seguridad inherentes respectivamente a la aparición de una señal visible en las proximidades del blanco y a la auto-destrucción del proyectil.

 Aun cuando todavía se pueda, habida cuenta de lo que acaba de decirse, recurrir a múltiples maneras para
20 establecer tal obús de ejercicio, parece más particularmente ventajoso recurrir, a este efecto, al modo de realización que ilustra el dibujo y del cual va a hablarse más explícitamente en lo que sigue a título de ejemplo.

 Según este modo de realización;
25 se aloja, en la parte posterior de un cuerpo de obús hueco clásico 1, una carga explosivo-incendiaria 2 susceptible de dar un relámpago luminoso netamente visible a la distancia normal de tiro, pudiendo este relámpago ser

201607

.25E



coloreado, o mejor aun, blanco (por ejemplo, una mezcla de nitrato de bario y de magnesio da excelentes resultados para la obtención de un relámpago blanco),

5 se provee esta carga de un detonador 3, ventajosamente dispuesto por roscado sobre un tapón de culote 4, por ejemplo, engastado en la extremidad posterior del obús,, detonador al cual se le puede hacer llevar, por ejemplo todavía, de atrás hacia delante, una carga de pólvora negra 3a, una carga inicial de nitruro de plomo 3b y una carga de
10 nitro-penta 3c,

y se constituye el relé retardador destinado a poner en acción el detonador 3 a la distancia normal de tiro, por una carga 5 de una composición apropiada por ejemplo, peróxido de bario y magnesio, alojada en el tapón de
15 culote 4 y cuyo corte delantero se encuentra sustancialmente en contacto con el elemento posterior 3a de dicho detonador, al paso que su corte trasero, con preferencia estriado, es protegido provisionalmente por un pallet o similar 6, establecido, sin embargo, de modo que permita el encendido de dicha carga 5 por la carga propulsora del cartucho.
20

Bastará entonces elegir convenientemente las dimensiones de la carga 5 para obtener el retardo deseado para la ignición de la carga señalizadora 2.

25 De cualquier modo, y cualquiera que sea el modo de realización adoptado, se dispone, finalmente, de un obús de ejercicio cuyo funcionamiento y ventajas resultan con suficiente claridad de la descripción que acaba de hacerse, para que sea inútil entrar, a este respecto, en nin-

201607

25 L



guna explicación suplementaria.

Como es evidente, y como resulta por lo demás de lo que antecede, el invento no se limita en modo alguno a aquél de sus modos de aplicación ni tampoco a aquellos de los modos de realización de sus diversas partes que han sido indicados de modo más especial; por el contrario, abarca todas sus variantes.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Luxemburgo, el 27 de Enero de 1951, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

---- N O T A ----

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

1º. Mejoras introducidas en los obuses, especialmente en los obuses de ejercicio, caracterizadas por que

201607

2



los mismos están provistos de un dispositivo señalizador apropiado para emitir una señal visible después de que el proyectil ha recorrido una distancia, predeterminada al construir el proyectil, del orden de magnitud de las distancias de tiro normalmente adoptadas para el proyectil considerado.

2º. Mejoras según se reivindican en el punto 1º., caracterizadas por que el dispositivo de señalización está constituido por una composición pirotécnica cuya explosión provoca la emisión de un relámpago luminoso.

3º. Mejoras según se reivindican en el punto 2º., caracterizadas por que la composición pirotécnica que provoca la emisión de un relámpago luminoso asegura, además, la auto-destrucción del obús.

4º. Mejoras según se reivindican en el punto 2º., o en el punto 3º., caracterizadas por que el encendido de la composición pirotécnica que provoca la emisión de un relámpago es asegurada por una carga alojada en un tapón de culote y encendida en el momento de la salida del tiro, estando dicha carga, que coopera con dicha composición pirotécnica por mediación de un detonador, dispuesta de modo que cree el retardo deseado para la ignición de la composición pirotécnica.

5º. Mejoras según se reivindican en el punto 2º., o en cualquiera de los siguientes, caracterizadas por que el retardo a la ignición de la composición pirotécnica es regulado de tal modo que el relámpago luminoso se produzca ligeramente más allá de la distancia de tiro normal, de modo que el proyectil no sea todavía destruido cuando, even-

201607



tualmente, alcanza el objetivo.

6º. Mejoras introducidas en los obuses, especialmente en los obuses de ejercicio.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

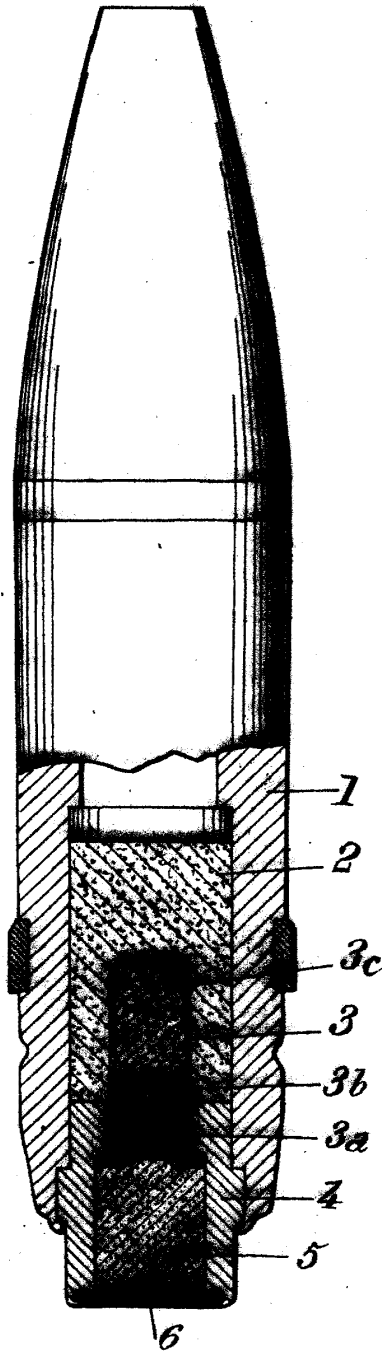
25 ENE. 1952

P. A.
Alberto de Elzaburo
Por Poder,

201607

201607

2 EN



Alberto de Elizabete
Por Patente