

AÑO 1958

Expediente núm.

240975



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 AERO-MECANIKES S.A., de nacionalidad
suiza domiciliado en **12, rue de Hollande, Gi-**
collé, Ginebra, Suiza. ~~XXXXXX~~

por:

UN DISPOSITIVO DE ESPOLETA ROTATIVA".

Nº 6941

Agente Sr. **ELZABURU**

240975 16.324

15 ABR 1959

JL/EM- G. 8113 BAM,
Bam 162 Shutter a ressort



BR. 1959

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

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:

" UN DISPOSITIVO DE ESPOLETA ROTATIVA "

El invento se refiere a las espoletas giratorias, englobando en este caso esta expresión, de entre las espoletas destinadas a equipar proyectiles animados después del disparo con un movimiento de rotación alrededor de su eje, aquéllas que

5 son armadas (es decir, hechas sensibles a un impacto eventual) por las fuerzas centrífugas puestas en juego por el movimiento de rotación del proyectil; y más particularmente se refiere, porque este es el caso en el que su aplicación parece presentar el máximo interés, pero no exclusivamente, de entre estas

10 espoletas, a aquéllas para proyectiles de pequeño calibre, especialmente de un calibre comprendido entre 20 y 50 mm.

Ya se ha propuesto dotar las espoletas del tipo en cues-

240975



5
10
15
tión, con el fin de aumentar su seguridad antes del disparo, con un elemento móvil susceptible de oscilar alrededor de un eje orientado perpendicularmente al eje de la espoleta y en el que se ha practicado un alojamiento abierto que contiene una composición pirotécnica iniciadora destinada a asegurar, en el momento del impacto, el encendido de otra composición pirotécnica, estando colocado este elemento móvil delante de la composición pirotécnica a encender y dispuesto de tal forma que se levante bajo el efecto de las fuerzas centrifugas puestas en juego por la rotación del proyectil y que pase, por este levantamiento, de una posición inactiva, para la cual la salida de dicho alojamiento está desplazada con relación a la composición pirotécnica a encender, a una posición activa para la cual la salida en cuestión se halla frente a dicha composición pirotécnica a encender.

El elemento móvil del que acaba de hablarse se llamará a continuación " elemento oscilante " para la comodidad de la descripción.

20
El invento tiene por objeto, sobre todo, hacer que las espoletas giratorias con elemento oscilante respondan mejor que hasta el presente a los diversos requisitos de la práctica, y, especialmente, que su encendido en el momento del impacto se produzca de forma más cierta.

25
Consiste, principalmente -- y al mismo tiempo que en dotar a las espoletas del tipo en cuestión de un elemento oscilante tal como el definido anteriormente, --

30
por una parte, en montar este elemento oscilante de forma tal, en el cuerpo de la espoleta, que pueda, al menos a partir del instante en que la salida de su alojamiento se halla frente a la composición a encender, desplazarse paralelamente



240975

te al eje de la espoleta entre una posición avanzada y una posición retrasada para la que el elemento oscilante se halla preferentemente en contacto con el elemento en el que está alojada la carga a encender, de forma que, para esta
5 posición retrasada, exista una comunicación sustancialmente continua entre la composición iniciadora y la composición a encender,

por otra parte, en hacer colaborar, con dicho elemento oscilante, medio de retención que lo solicitan hacia atrás
10 y que presentan una fuerza suficiente para mantenerlo en posición retrasada durante la fase de retardamiento del proyectil en su trayectoria,

y, por otra final y preferentemente, en intercalar, entre el elemento oscilante y el elemento que contiene la composición a encender, un obturador móvil que mantiene el elemento oscilante provisionalmente en una posición axial situada
15 delante de su posición retrasada, siendo ocultado dicho obturador por dicho elemento oscilante cuando este último pasa de su posición inactiva a su posición activa, merced a lo cual
20 el juego axial entre el elemento oscilante y el elemento que contiene la carga a encender (juego que resulta del ocultamiento de dicho obturador) es entonces absorbido automáticamente por el retroceso del elemento oscilante provocado por dichos medios de retención.

25 Consiste, prescindiendo de esta disposición principal, en otras determinadas disposiciones que se utilizan preferentemente al mismo tiempo y de las que se hablará más explícitamente a continuación.

Más particularmente, el invento trata de determinadas
30 formas de aplicación, así como de determinadas formas de reali-

240975



zación de dichas disposiciones; y más particularmente todavía trata, y esto a título de productos industriales nuevos, de las espoletas del tipo en cuestión que suponen aplicación de estas mismas disposiciones, así como de los elementos y útiles especiales apropiados para su establecimiento y de los proyectiles equipados con estas espoletas.

Y podrá ser comprendido perfectamente con ayuda del complemento descriptivo que sigue, así como de los dibujos adjuntados, complemento y dibujos que han sido dados sobre todo, bien entendido, a título de indicación.

La figura 1 de este dibujo representa en corte axil parcial, una espoleta giratoria con elemento oscilante establecida conforme al invento, estando representada dicha espoleta en estado de seguridad (antes del disparo).

las figuras 2 y 3, finalmente, muestran, respectivamente en un corte axil semejante al de la figura 1 y en un corte axil perpendicular al precedente, la misma espoleta después del disparo.

Según el invento y más especialmente según aquélla de sus formas de aplicación, así como según aquellos de los modos de realización de sus diversas partes, a los que parece que hay razón para conceder la preferencia, proponiéndose por ejemplo, establecer una espoleta giratoria con elemento oscilante, se procede como sigue o de forma análoga.

En lo que sigue se supondrá, únicamente a título de ejemplo, que esta espoleta está destinada a asegurar el encendido de la carga relé 1 de un detonador 2 unido al cuerpo 3 de la espoleta.

Así las cosas, se equipa dicha espoleta, de forma en sí conocida, por una parte, con medios de encendido sensibles al

240975



impacto, tales por ejemplo como un percutor de aguja 4 y, por otra, con un elemento oscilante, constituido por ejemplo por un disco 5 provisto con muñones 6, en el que hay practicado un alojamiento diametral abierto 7 destinado a recibir una composición pirotécnica iniciadora 8 (o varias composiciones de diferentes sensibilidades) capaz de asegurar, a consecuencia de la percusión, el encendido de la carga relé 1.

Se monta entonces el disco 5 giratorio entre dos paredes 9 que pueden ser, por ejemplo, solidarias de un tapón 10 en el que está alojada la carga relé 1 y que está fijado por rosca en el culote del cuerpo de espoleta 3.

Se sabe que un disco de este tipo tiende siempre, bajo el efecto de las fuerzas centrífugas puestas en juego por la rotación del proyectil, a ocupar una posición para la cual su momento de inercia polar con relación al eje de la espoleta es máximo, es decir la posición (representada en la figura 2) para la cual el eje del alojamiento 7 que contiene la composición iniciadora 8 está confundido con el eje de la espoleta, estando entonces alineados el percutor 9, la composición iniciadora 8 y la carga relé 1.

Se preven entonces medios de bloqueo, liberables por la fuerza centrífuga, para mantener el disco 5, hasta el disparo, en una posición (representada en la figura 1) para la cual el eje del alojamiento 7 esté inclinado con relación al eje de la espoleta y, por consiguiente, la salida posterior de dicho alojamiento esté desplazada con relación a la carga relé 1, pudiendo ser constituidos dichos medios de bloqueo, por ejemplo, por un anillo partido 11, dilatatable radialmente, que rodea a la vez el disco 5 y las paredes 9 y que encaja en muescas 12 y 13 practicadas en dicho disco y en dichas pare-

240975



des.

Y, conforme a la disposición principal del invento,
se intercala, entre el disco 5 y el tapón 10, un obturador móvil 14 apropiado para ocultar la salida delantera del alojamiento en el que se halla la carga relé 1, estando
5 destinado dicho obturador para impedir un encendido intempestivo de dicha carga relé antes del disparo,

se acciona este obturador 14 por el disco 5 de tal forma que, cuando el disco en cuestión bascula desde su posición inactiva (representada en la figura 1) hasta su posición
10 activa (representada en la figura 2), provoca el ocultamiento de dicho obturador 14, pudiendo realizarse este accionamiento, por ejemplo, equipando la superficie anterior del obturador 14 con un saliente 14a apropiado para encajarse en
15 una muesca 15 practicada en la parte del disco 5 que se halla frente a la carga relé 1, cuando dicho disco está en posición inactiva,

se monta el disco 5 entre las paredes 9 de tal forma que, cuando el obturador 14 está oculto dicho disco puede retroceder, preferentemente hasta absorber totalmente el juego dejado por el ocultamiento de dicho obturador, pudiendo obtenerse esta posibilidad de retroceso del disco 5 encajando
20 sus muñones 6 en cavidades alargadas 16 orientadas paralelamente al eje de la espoleta, preferentemente abiertas hacia delante para comodidad del montaje y que se extienden lo suficiente-
25 mente hacia atrás para permitir que el disco 5 retroceda hasta entrar en contacto con el tapón 10,

y con el disco 5 se hacen colaborar medios de atracción que lo solicitan hacia atrás con una fuerza suficiente para
30 mantener dicho disco en su posición retrasada (representada



en las figuras 2 y 3) para la cual está apoyado contra el tapón 10, durante la fase de retardamiento del proyectil, fase durante la cual el disco tendría tendencia, en ausencia de dichos medios de atracción, a avanzar por inercia con relación al cuerpo 3 de la espoleta, pudiendo ser constituidos ventajosamente estos medios de atracción por resortes helicoidales 17 (por ejemplo dos) alojados en las cavidades 16, que les sirven así de guías, y que se apoyan, delante, sobre el cuerpo de espoleta 3 y atrás, sobre los muñones 6.

10 A consecuencia de ello se dispone de una espoleta giratoria con elemento oscilante cuya forma de funcionamiento resulta suficientemente clara de la descripción que acaba de hacerse, de forma que es inútil dar, a este objeto, cualquier explicación complementaria.

15 De todos modos y cualquiera que sea la forma de realización adoptada, los medios de atracción, cuya acción mantiene el elemento oscilante en posición retrasada, confieren a la espoleta una mayor seguridad de encendido en el momento del impacto, ya que la carga iniciadora 8 se halla así aproximada hasta el máximo a la carga relé a encender 1, y la llama procedente de dicha carga iniciadora 8 es canalizada por un conducto sustancialmente continuo (que descarta prácticamente los riesgos de fugas laterales) hacia dicha carga relé 1.

25 Como es evidente y como resulta además ya de lo que precede, el invento no se limita de ninguna manera a aquel de sus modos de aplicación, ni tampoco a aquellos de los modos de realización de sus diversas partes, que han sido indicados más especialmente; por el contrario abarca todas sus variantes.

30 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Luxem-



240975

burgo, el 6 de abril de 1.957, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

5

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:

- 10 1º.- Un dispositivo de espoleta rotativa, especialmente para proyectil de pequeño calibre, que tiene un elemento oscilante susceptible de oscilar alrededor de un eje orientado perpendicularmente al eje de la espoleta, y en el que hay practicado un alojamiento abierto que contiene una composición
- 15 pirotécnica iniciadora, destinada a asegurar, en el momento del impacto, el encendido de otra composición pirotécnica, estando colocado este elemento oscilante delante de la composición pirotécnica a encender y dispuesto de forma que se levante bajo el efecto de las fuerzas centrífugas puestas en
- 20 juego por la rotación del proyectil y que pase, por este levantamiento, de una posición inactiva, para la cual la salida de dicho alojamiento está desplazada con relación a la composición pirotécnica a encender, a una posición activa para la cual la salida en cuestión se halla frente a dicha composición pi-
- 25 rotécnica a encender, caracterizado por el hecho de que, por una parte, el elemento oscilante está montado de forma tal, en el cuerpo de la espoleta, que queda al menos a partir del instante en que la salida de su alojamiento se halla frente a la composición a encender, desplazarse paralelamente al
- 30 eje de la espoleta entre una posición avanzada y una posición



240975

retrasada, para la cual el elemento oscilante se halla pre-
ferentemente en contacto con el elemento en el que está alo-
jada la carga a encender, de forma que, para esta posición
retrasada, existe una comunicación sustancialmente continua
5 entre la composición iniciadora y la composición a encender
y, por otra, por el hecho de que el elemento oscilante es-
tá sometido a la acción de medios de atracción que lo soli-
citan hacia atrás y que presentan una fuerza suficiente pa-
ra mantenerlo en posición retrasada durante la fase de retar-
10 damiento del proyectil en su trayectoria.

2º.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracte-
rizado por el hecho de que un obturador móvil está interca-
lado entre el elemento oscilante y el elemento que contiene
la composición a encender, manteniendo dicho obturador móvil
15 al elemento oscilante provisionalmente en una posición axial
situada delante de la posición retrasada de dicho elemento
oscilante, siendo ocultado dicho obturador por el elemento os-
cilante, cuando este último pasa de la posición inactiva a su
posición activa.

20 3º.- Un dispositivo según la reivindicación 2, caracte-
rizado por el hecho de que la superficie delantera del obtu-
rador está equipada con un saliente apropiado para encajar-
se en una muesca practicada en la parte del elemento oscilante
que se halla frente a la composición a encender cuando dicho
25 elemento oscilante está en posición inactiva.

4º.- Un dispositivo según la reivindicación 2, caracte-
rizado por el hecho de que el elemento oscilante está consti-
tuido por un disco provisto de muñones que encajan en cavida-
des alargadas practicadas en paredes paralelamente al eje de
30 la espoleta y que se extienden suficientemente hacia atrás pa-

240975



ra permitir que el disco retroceda hasta entrar en contacto con el elemento en el que está montada la carga a encender.

5 5º.- Un dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que las cavidades alargadas están abiertas hacia delante.

10 6º.- Un dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que los medios de atracción están constituidos por resortes helicoidales que se apoyan, hacia delante, contra el cuerpo de la espoleta y, hacia atrás, contra los muñones del elemento oscilante.

7º.- Un dispositivo de espoleta rotativa.

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

15 Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 5 ABR. 1936

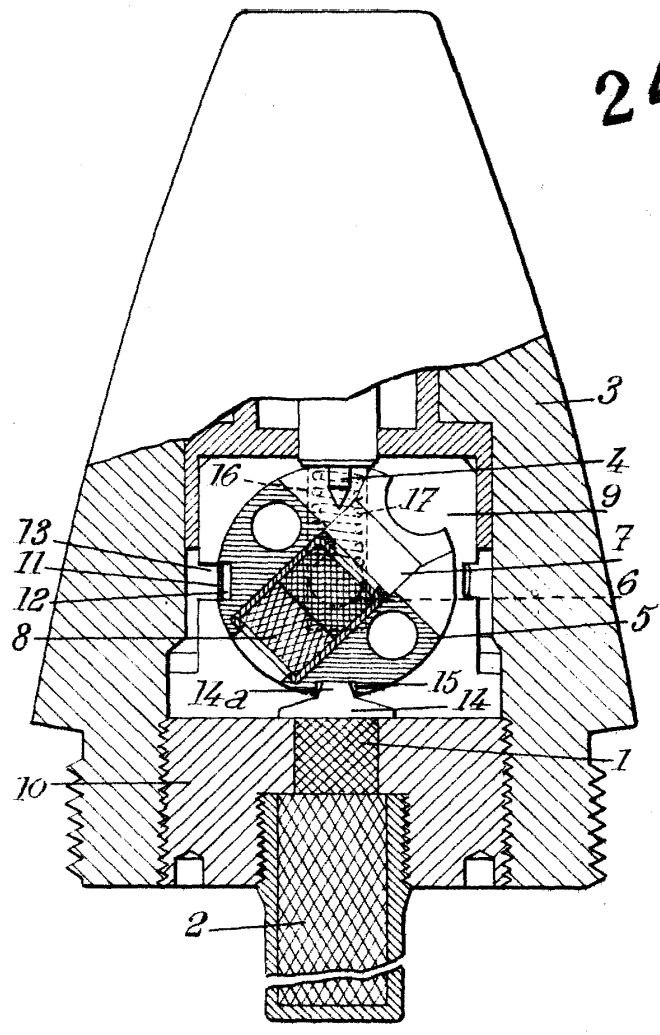
P. A.

Alberto de Elzabert
Por Poder



Fig. 1

240875



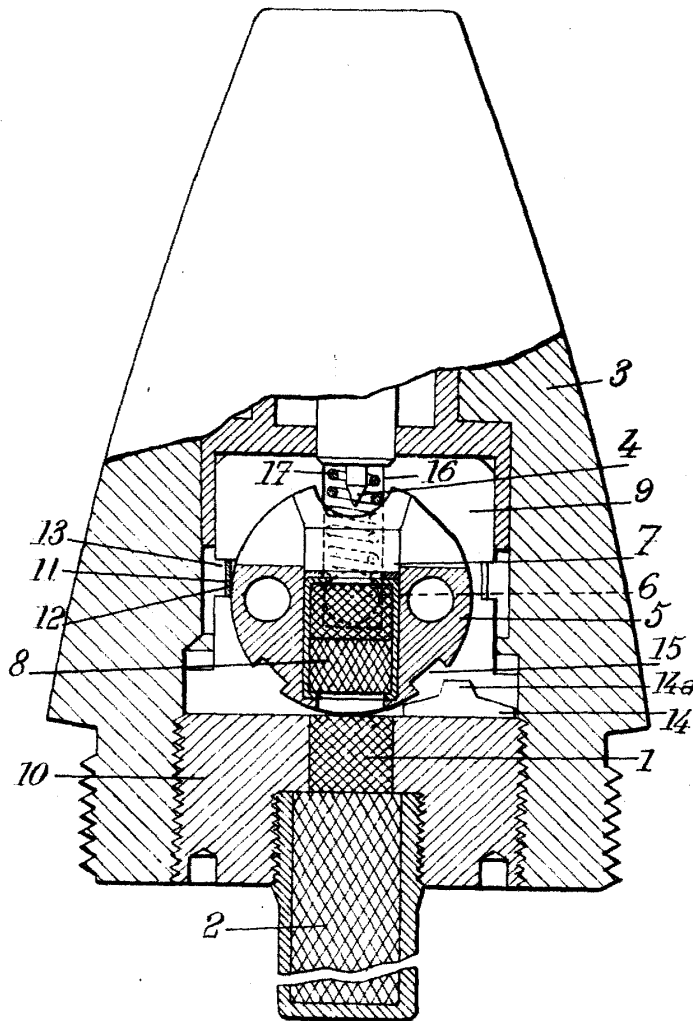
Wm. H. & Co. Engineers
New York, N. Y.

2/16/1911

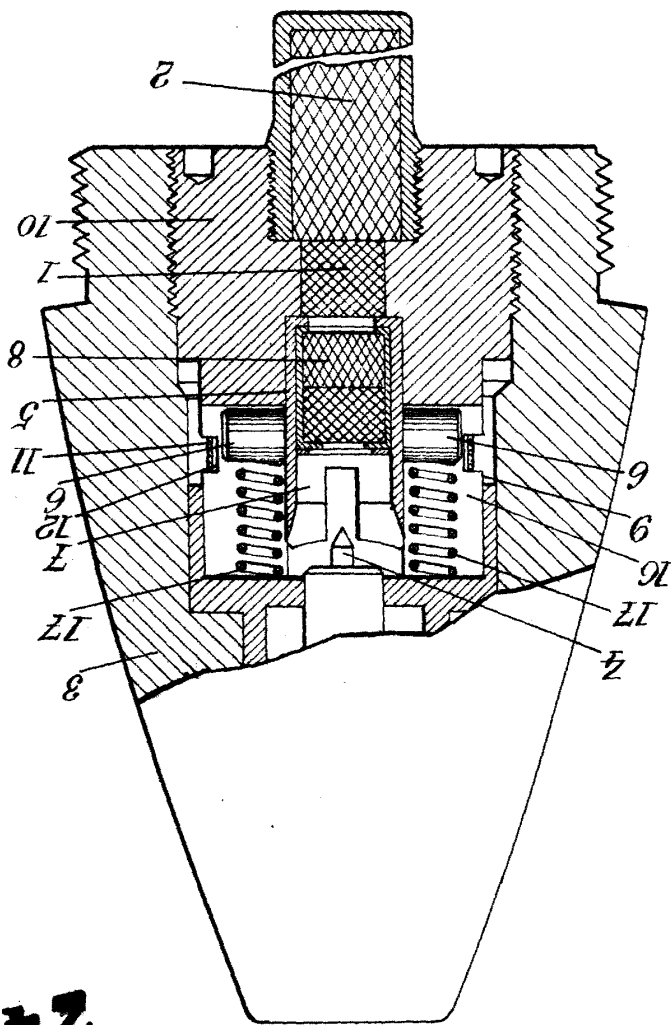


Fig. 2

240975



Circle



240975

Fig. 3



45A

11/11/11