

188972



7

1 2

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE
PATENTE DE INVENCION
EN
ESPAÑA

por veinte años,

a favor de **DON JOSE DORRONZORO SORIANO**

con domicilio en **Cadiz- Pabellón de Artillería, nº 5**
de nacionalidad **Española.**

por **"PERFECCIONAMIENTOS EN ESPOLETAS DE OJIVA CON
SEGURO DE ANIMA"**.

de la que es inventor, **El, solicitante.**

188972



FUNDAMENTO

Los elementos de esta espoleta, están dispuestos para que nunca pueda dar fuego al proyectil mientras éste recorra el ánima del cañón en el acto del disparo, sea éste normal o no, ni tampoco pueda funcionar durante su manipulación, transporte, maltrato o almacenaje, consiguiéndose con ello evitar los accidentes, de los cuales, el más importante es el de rotura del cañón en el disparo.

Asimismo, está dotado de un dispositivo que permite su funcionamiento en el impacto, instantáneo ó retardado, a voluntad previa.

Para conseguir lo, primero, se mantiene el cebo aislado de la cámara del interior del multiplicador, de forma que si por una concusión, golpe, mal estado de conservación o descomposición del cebo u otra causa, éste detonara, sus efectos quedan encerrados en la cámara de negativa en que está alojado, no sintiéndolos el multiplicador y siendo imposible que se pierda esta disposición hasta que disparada por un cañón está ya fuera de éste, aun cuando en el disparo se haya presentado alguna anomalía.

Por otro lado, siendo sus materiales en la mayor parte de las piezas que la constituyen y en las de mayores dimensiones, el acero, resulta una muy importante economía con relación a las espoletas hoy en uso, casi todas de latón.

DESCRIPCION

Vease el dibujo adjunto. Consta de las piezas siguientes, con la forma y disposición que se expre-



188972

sa en el mismo.

(1) CUERPO DE LA ESPOLETA.- Sirve de estuche de los mecanismos y de nexos con el proyectil, al que se fija por su rosca exterior, así como de cámara en la que quedan encerrados y localizados los efectos de la detonación extemporánea del cebo.

(2) PIEZA CERO.- Pues sirve para separar la cámara positiva de la negativa, es decir, la parte en que ha de estar el cebo para hacer actuar el multiplicador de la otra (que es el interior del cuerpo) en que sus defectos han de ser localizados. Sirve también de conducción al cebo en su movimiento de una a otra cámara.

(3) TUERCA DEL MONTAJE POR INERCIA TANGENCIAL.- Lleva labrado en su interior un filete de sección rectangular con inclinación aproximadamente igual al ángulo que mide el coeficiente de rozamiento del latón.

(4) TORNILLO DEL MONTAJE POR INERCIA TANGENCIAL.- Va labrado exteriormente con filete que corresponde al filete interior de la pieza (3), y liso interiormente.

(5) OJIVA DE LA ESPOLETA.-Que cierra la parte superior del cuerpo y además sirve de soporte a varias otras piezas interiores.

(6) ANILLO CONDUCTOR.- Del muelle de montura que obliga al cebo a pasar a la cámara positiva.

(7) PIEZA CONDUCTORA.-Del eje de puesta en retardo, y que va fijada en la ojiva.

(8) EJE DE RETARDO.- Girando el cual desde el

188972



exterior, por la ramura de que va provista su cabeza, pone a la espoleta en retardo o instantánea, a voluntad.

5 (9) CEBO DE NITRURO.-- De composición análoga a los actualmente en uso.

(10) ESTUCHE DEL CEBO.-- En él van alojados además, la galleta retardo y el estuche de la cápsula iniciadora a percusión, con su yunque.

10 (11) ESTUCHE DE LA CAPSULA INICIADORA.

(12) YUNQUE DE LA CAPSULA INICIADORA.

(13) DISCO DE PRESION.--Es un disco que al ser presionado, como luego se dirá, empuja al cebo, por igual, hacia abajo.

15 (14) ANILLO OBTURADOR.-- De fieltro que al comprimirlo por el cebo obtura los orificios de paso directo del fuego de la cápsula iniciadora, no llegando en consecuencia al cebo más que a través del retardo de pólvora.

(15) CAPSULA INICIADORA.

20 (16) RETARDO DE POLVORA.-- Negra, comprimida hasta que la duración de su combustión esté comprendida entre 0,10 y 0,15 segundos.

(17) TAPON GUIA del percutor.

25 (18) PERCUTOR con aguja de acero fosfatado o inoxidable.

(19) TOPE DEL EJE (8)

(20) TAPON DEL ESTUCHE DEL CEBO y tuerca del tornillo de gran paso, cuyo giro presiona al cebo contra el anillo obturador al poner en retardo.

30 (21) ANILLO DE MONTURA que impide que las bo-

88972



las inferiores salgan de su alojamiento, hasta que por la retardación normal se haya desplazado hacia ojiva.

- (22) ESTUCHE DEL MULTIPLICADOR.
- 5 (23) MULTIPLICADOR de Tetralita comprimida.
- (24) BOLAS DE MONTURA.- En número de seis.
- (25) BOLAS DE SEGURO DE INERCIA TANGENCIAL.- En número de dos que al retirarse por haber bajado la pieza (4) dejan libre al anillo (21).
- 10 (26) MUELLE DE MONTURA que obliga al estuche del cebo a pasar a la cámara positiva o de explosión cuando se hayan retirado por fuerza centrífuga las bolas (24) que se lo impedian.
- (27) MUELLE DE SENSIBILIDAD del percutor. Su
- 15 fuerza es ligeramente superior a la que la retardación de salida del proyectil del cañón origina en el percutor. Tomando como tipo la fuerza correspondiente a la del cañón en que ésta sea mayor.
- (28) BOLA DE RETENCION que alojada en el estuche del cebo, se introduce en parte por acción de la
- 20 fuerza centrífuga, en la canal circular de que va provista la pieza (2), cuando el estuche del cebo ha pasado a la cámara de positiva, inmovilizándolo.
- (29) LAMINILLA DE RETENCION.- En reposo de la
- 25 pieza (4) la cual es forzada por la misma en el disparo.

FUNCIONAMIENTO

ANTES DEL DISPARO.- Puede recibir golpes, caídas, etc. sin que ello suponga peligro para ella en

30 su organización y si la violencia fuese extraordinaria-

188972



naria y el cebo defectuoso en su composición o en su estabilidad, ésta detonará en la cámara que forma el interior del cuerpo de la espoleta y sus efectos localizados en ella sin acusar ninguna rotura exterior.

5 En efecto, para que la espoleta se monte, han de quedar libres las bolas (24), para ello ha de retirarse hacia ojiva el cilindro de montura (21) para que esto suceda han de retirarse las bolas (25) y a su vez para que éstas lo hagan tiene que haber bajado previamente el tornillo (4) desenroscándose de la tuerca (3) en que está alojado. Ahora bien, esta pieza no puede desenroscarse por golpes ni movimiento, toda vez que la inclinación de su filete es aproximadamente igual al ángulo que mide el coeficiente de rozamiento del latón con latón y esté además ayudado en su inmovilidad por la lámina (29) que le fija a la (3). Por rotación alrededor de su eje longitudinal, única que pudiera actuar sobre la (4) quedan invariablemente unidas las (3) y (4) por la acción de la lámina (29) y en el único caso en que éstas revoluciones fuesen superior al orden de las 3.000 por minuto y además si llegase a ello en un tiempo inferior a la décima de segundo, podría desarrollarse en la pieza (4) la fuerza de inercia tangencial suficiente para vencer la laminilla y continuar el movimiento de desenrosque de la pieza (4).

30 Por lo expuesto se comprende que esto solo puede ocurrir en un cañón durante el disparo, que-

188972



dando demostrada la imposibilidad de que se monte este artificio.

EN DISPARO NORMAL.-Al iniciarse el disparo, nace en la pieza (4) una fuerza de inercia longitudinal de gran valor, que tiende a llevarla hacia atrás, apoyándose fuertemente en los flancos de sus filetes, sin que por esta sola fuerza experimente ningún desplazamiento con relación a la (3) en que se apoya, dado el valor de la inclinación de estos filetes, de que se hizo mención, unido a la ayuda de la laminilla (29). También nace con el disparo y debido a la rotación del proyectil una fuerza de inercia tangencial que actúa en la pieza (4) impidiendo que siga en su giro a la pieza (3), lo que se traduce lógicamente en desenroscarse de ella venciendo la laminilla (29) y bajando hasta descubrir las bolas (25) que por la fuerza centrífuga saldrán de su alojamiento, dejando libre al anillo de montaje (21). Para que deje libre a las bolas, la pieza (4) ha tenido que dar por lo menos una y media vueltas, o lo que es lo mismo, el proyectil habrá dado por lo menos una y media vueltas, toda vez que ha tenido que producirse algún arrastre de la pieza (4) hasta vencer la fuerza de la laminilla (29) y estar aquella roscada en vuelta y media. Es decir que la pieza (4) no ha terminado de bajar hasta que el proyectil esté ya en el aire, toda vez que no hay ningún cañón que tenga más de vuelta y media en su rayado y en caso de que lo llegase a haber, bastaría aumentar el roscado de la pieza (4).

188972



Una vez libre el anillo (21) por salida de las bolas (25), éste es empujado hacia ojiva por la fuerza de retardación, dejando a su vez libre a las bolas (24) que por fuerza centrífuga y ayu-
5 dadas por el muelle de montura, son lanzadas a la periferia, empujando este muelle al estuche del cebo hacia la cámara de explosión o positiva en la que queda fijado pör haberse alojado parte de la bola (28) en la ramura anular de que va provista la pie-
10 za (2), en la que queda hasta que por la percusión en el impacto, avanza el percutor y hace detonar la cápsula iniciadora, cebo, multiplicador y por tanto al proyectil. Si la espoleta está en instan-
tánea, por no haberse girado desde el exterior la
15 cabeza de la pieza (8), el fuego de la cápsula iniciadora pasa por los dos conductos laterales directamente al cebo. En cambio, si antes de ser dispa-
rada la espoleta, se ha girado dicha pieza (8) con-
venientemente, ha hecho avanzar a la (28) que a su
20 vez ha empujado al disco (13) y por tanto al cebo hasta que el anillo obturador (14) se haya compri-
mido obturando los dos baladros u oídos. En es-
te caso, el fuego de la cápsula iniciadora prende como siempre a la galleta de pólvora y hasta que
25 ésta no es quemada, no pasa el fuego al cebo, produciéndose la detonación retardada.

EN UN DISPARO ANORMAL.- Cualquier detención instantánea o golpe que sufra el proyectil duran-
te el disparo o cualquier perturbación en su mar-
cha dentro del ánima que haga detonar al cebo, co-
30

188972



5 mo éste se encuentra en su cámara negativa ahí quedará localizada. Si el cebo detonase por cualquier otra de las causas que se acaban de exponer, disminución o inversión de la fuerza que hacia desenroscarse a la pieza (4), la cual en el caso más desfavorable, se detendría en su marcha o se volvería a roscar quedando la espoleta en malas condiciones para su buena montura posterior, pero nunca acelerando dicho montaje, por lo cual se ve la imposibilidad de que quede montada por ningún accidente dentro del ánima del cañón.

N O T A

15 Se reivindicán como propios y nuevos para que sean objeto de una Patente de Invención en España, por veinte años, los puntos siguientes:

1.- Perfeccionamientos en espoletas de ojiva con seguro de ánima, caracterizados por una tuerca que lleva labrado en su interior un filete de sección rectangular, con inclinación aproximadamente igual al ángulo que mide el coeficiente de rozamiento del latón, para el montaje por inercia tangencial.

25 2.- Perfeccionamientos en espoletas de ojiva con seguro de ánima, según la reivindicación 1, caracterizados por un tornillo para el montaje por inercia tangencial, que va labrado exteriormente con filete que corresponde al filete interior de la tuerca de la reivindicación 1, y liso interiormente.

30 3.- Perfeccionamientos en espoletas de ojiva



188972

va con seguro de ánima, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por una laminilla de retención, la cual en reposo del tornillo de montaje es forzada por la misma en el disparo.

5 4.- Perfeccionamientos en espoletas de ojiva con seguro de ánima, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizados por un anillo de montura que impide que las bolas inferiores salgan de su alojamiento, hasta que por la retardación
10 normal se haya desplazado hacia la ojiva.

 5.- Perfeccionamientos en espoletas de ojiva con seguro de ánima, según las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, caracterizados por unas bolas de
15 seguro de inercia tangencial, en número de dos, que al retirarse por haber bajado el tornillo del montaje dejan libre el anillo de montura de la reivindicación anterior.

 6.- Perfeccionamientos en espoletas de ojiva con seguro de ánima, según las reivindicaciones
20 anteriores, caracterizados por bolas de montura en número variable, por ejemplo seis.

7.- PERFECCIONAMIENTOS EN ESPOLETAS DE OJIVA CON SEGURO DE ANIMA.

 Todo conforme se describe en la memoria que
25 antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

 Esta memoria consta de once hojas foliañas
y escritas a máquina por una sola cara y una hoja
30 doble de planos.

188972



Madrid, 7 JUL. 1949

José Dorrnozoro Soriano

P. A.

NAVIRA Y BOTELLA

[Handwritten signature]

