

H/V.

201117



201117

Memoria Descriptiva

para

Una Patente de Invención

a favor de

Don José Dorrnzore Soriano,
de nacionalidad española

residente en

Madrid, c. Francisco Lozano, 5

por:

" MEJORAS EN LA ORGANIZACION DE PROYECTILES PERFORANTES "

=====

201117



C. 1951

1.-

5
10
La presente patente de invención se refiere a mejoras en la organización de proyectiles perforantes, mediante las cuales se consigue obtener con los proyectiles de todos los calibres perforaciones de diámetro inferior al de ellos, pero de mayor profundidad; es decir, que con un proyectil de calibre 88 mm., por ejemplo, se logra disponer, en el momento de la perforación, de una parte de él, su núcleo, que con diámetro 45, en vez de tener la energía de un proyectil de 45, tiene la correspondiente a una mayor masa y al impulso de un explosivo dispuesto al efecto en el proyectil disparado.

15
20
25
La idea fundamental que sirve de base, a la organización de proyectiles perforantes que se reivindica, es fundamentalmente la siguiente: cuando una misma plancha de blindaje de espesor determinado, ha de ser perforada, por ejemplo, por un proyectil de 45 y por otro de 88, como el diámetro de la perforación de éste es mucho mayor, la energía necesaria también lo es; para las características corrientes de ambos proyectiles más de tres veces mayor. Lo que indica que, si la energía disponible en el momento de la perforación por un proyectil de 88, se utiliza en que una parte de él, su núcleo, de calibre 45, sea solo la que perfora, la energía disponible por unidad de sección será mayor y también por tanto el poder de perforación. En el proyectil organizado como se reivindica, la mayor parte del proyectil base (en el ejemplo citado el de 88) coopera a la perforación y además en su parte central, rodeando al núcleo y en la parte posterior de una pieza que encaja en el culote del mismo, va dispuesta una carga explosiva, que

201117

2.-



5 toma fuego mediante una espoleta de culote de suficiente instantaneidad y que en su explosión cumple el doble papel de: destrozarse la parte lateral del cuerpo del proyectil que la cubre e impulsar hacia delante, es decir, coadyuvando a la perforación otra pieza que empuja el núcleo.

10 La disposición que se reivindica es susceptible de ser aplicada a cualquier relación de calibres, análoga a la indicada, que se desee; por lo que, la representación que se adjunta corresponde únicamente a un ejemplo de realización, que se presenta sin carácter alguno limitativo, con el objeto de servir para concretar las características que se reivindican, quedando las distintas aplicaciones que puedan hacerse para otros tamaños o con diferentes detalles de presentación, que no afectan a la esencialidad reivindicada, igualmente comprendidos y protegidos por el presente registro.

15 La lámina adjunta representa la sección diametral de un proyectil establecido de acuerdo con las mejoras que se reivindican, con el núcleo del mismo dibujado en su proyección sobre el plano de tal sección.

20 Con referencia a tal lámina y a los números que sobre ella designan las distintas partes y detalles del proyectil representado, su descripción es como sigue:

25 Su núcleo 2 consta de tres cuerpos cilíndricos de distintos diámetros y de la ojiva, de radio conveniente para darle la mayor resistencia y aptitud para la perforación, usualmente de calibre y medio. Es de acero de la máxima dureza posible, compaginada con la mayor tenacidad y su punta que puede ser postiza, de acero al carbón duro, templado.

201117



3.-

5
En su parte posterior dicho núcleo 2, encaja en la pieza 12, que a su vez se une a rosca al cuerpo 1 del proyectil base, o sea correspondiente al cañón conque se efectúa el disparo, en cuyo cuerpo van dispuestas las bandas de forzamiento 13 y la de conducción 14.

10
El cuerpo 1, en la parte correspondiente a esta banda, recibe a rosca a la pieza 4, que también rodea al núcleo 2 y determina entre ella, la parte anterior del cuerpo 1 y la pieza 3, un espacio en el que va alojada la carga explosiva.

15
La pieza 12 presenta una concavidad en su parte posterior, mientras en la anterior termina en una superficie de revolución de generatriz curva afilada hacia delante, y va perforada por los taladros 3, cargados de explosivo, que establecen comunicación entre el espacio antes mencionado que contiene la carga explosiva y la parte posterior de la referida pieza 12, que aloja la espoleta y resto de la carga.

20
La pieza 4 presenta la copa interior 15, destinada a recibir la parte afilada 16 de la pieza 12, al final del proceso de perforación.

25
En su parte anterior el núcleo 2 lleva la cofia 5 de perforación, análoga a la de todos los proyectiles perforantes, mientras que en el borde anterior del cuerpo 1 y en la pieza 4 va fijada la cofia balística 6 que en su parte anterior cierra a la de perforación.

En su parte posterior el cuerpo 1 va cerrado por el tapón 7 de culote, de resistencia adecuada para soportar la presión de los gases del disparo, cuyo tapón cierra la

201117



4.-

5
capacidad en que va alojada la espoleta, que puede ser cualquiera que tenga las menores dimensiones posibles y cuyo funcionamiento al choque sea de la mayor instantaneidad. En el proyectil representado se dispone, por ejemplo, una cuyo cuerpo cilíndrico 8 es solidario del tapón del culote, yendo en este el percutor 10 con su aguja, fijado por el pasador 11, que asegura que aquel no se mueva hasta el momento del impacto y cuyo percutor está enfrenteado con la cápsula iniciadora 9. A tal dispositivo iniciador rodea trilita, que comunica su explosión, por la que contienen los conductos 3, a la que rodea al núcleo 2.

10

15
Veamos como se comporta cada una de las piezas mencionadas y el papel que cumplen al ser utilizado el proyectil: durante el disparo ninguna de ellas se mueve, la inercia axial de la 2 la soporta la 12 y la de ambas el cuerpo 1 del proyectil. Mientras que las 4 y 6 cargan sobre la pared delgada de dicho cuerpo 1, que tendrá las dimensiones adecuadas para resistir tal esfuerzo y la fuerza centrífuga de la carga de trilita, así como el de torsión correspondiente a aquellas. Y en el último extremo todas ellas actúan sobre el tapón 7 del culote en su mayor parte.

20

25
Este tapón va fijado al cuerpo del proyectil solo por los hilos de rosca necesarios para que al ser atornillados, previo baño con cemento Pettman, su reborde haga fuerte asiento e impida la posible entrada de los gases de la carga de proyección. Ese reborde y los citados hilos de rosca han de soportar la mitad de la inercia axial del proyectil.

En el momento en que la cofia de perforación 5

201117



5.-

5
incide en la plancha, se produce un enorme aumento de la re-
tardación, que hace funcionar a la espoleta, con lo que se
produce la detonación de la carga de trilita que la rodea, la
cual por los conductos 3 se transmite a la carga que ocupa la
parte central del proyectil, con lo que se consiguen los si-
guientes efectos;

10
- la presión de la trilita del culote no rompe
el cuerpo 1 del proyectil, sino que por la débil sujeción del
tapón 7 la expulsa violentamente hacia atrás, mientras que por
reacción produce una acción sobre la parte posterior de la pie-
za 12 que se traduce en un aumento de la energía del núcleo en
el momento en que éste inicia su penetración en la plancha.

15
- la detonación de la carga central rompe la
pared delgada del cuerpo 1, evitando que sea un estorbo para
el ulterior proceso.

20
- esa misma detonación dá lugar a un fuerte
zunchado de la parte del núcleo en contacto con ella e incluso
efectúa una verdadera y enérgica forja de esa parte del núcleo
aumentando de modo notable su dureza y resistencia mejorando
sus condiciones para resistir sin deformarse la compresión
axial que necesariamente ha de experimentar por la enorme re-
tardación que se produce por el trabajo de perforación y por
la presión que las piezas 12 y 1 realizan por la parte poste-
rior.

25
- esa detonación de la carga central actúa de
distinto modo sobre las piezas 4 y 12; en ésta por su forma
externa de generatriz curva, dá importantes componentes hacia
fuera que hacen resbalar los efectos de la presión, mientras



que la 4, cóncava hacia la carga, recibe mucho mas intensamente los efectos de la detonación lo que contribuye a comunicar al proyectil mas energía favorable, por lo que así empuja a la pieza 4 que a su vez lo hace al núcleo 2 por el resalte de éste en que apoya dicha pieza 4.

- si la instantaneidad de la espoleta es superior al tiempo que toda la punta del núcleo y su parte de mayor grueso tarda en penetrar en la plancha; es decir, si la explosión del explosivo que lleva el proyectil se realiza antes de que la parte anterior de la pieza 4 haga tope en dicha plancha, toda la energía del proyectil original o base se transmite a la punta, aumentada por la que comunica la detonación de dicho explosivo.

- a partir del momento en que la pieza 4 queda apoyada en la plancha, ésta recibe el fuerte golpe que anula la energía cinética de aquella que se convierte en deformación de la plancha, calentamiento y vibración, todo lo cual facilita el trabajo de perforación. Desde ese momento la energía que con la del núcleo contribuye a la perforación es la del cuerpo del proyectil (descontada su parte delgada que fué destruida por la explosión de la trilita) y la de la pieza 12, que continúa avanzando empujando al núcleo, hasta que su borde 16 encastra en la copa 15 de la pieza 4 ya inmovilizada contra la pared, en cuyo momento se produce un enorme aumento del zunchado y la detención de las piezas 2 y 1, continuando el núcleo 2 solo la perforación, si es que aún tiene energía cinética acumulada para ello.

= = = = =

201117



10 C. 1951

201117 7.-

N O T A.-

=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la organización de proyectiles perforantes, caracterizadas porque el proyectil está formado por un núcleo que consta de tres cuerpos cilíndricos de distintos diámetros y de la ojiva o punta, que puede ser postiza, en todo caso lo mas dura posible y con radio apropiado para la mejor perforación, la cual se prolonga según la parte de mayor diámetro, a la que sigue otra que le tiene menor y es unas cuatro veces mas larga, y finalmente una tercera de menor diámetro y longitud próximamente la tercera parte que la anterior.

15 2.- Mejoras según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizadas porque dicho núcleo encaja por su parte posterior en una pieza, que a su vez se une a rosca al cuerpo del proyectil base, del cual se conserva la parte del culote con sus bandas de forzamiento y la del cuerpo hasta la banda de conducción inclusive, uniéndose delante de ésta la ojiva balística, que en su parte anterior encaja sobre la de perforación o capote, que cubre la punta del núcleo.

20 3.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque la pieza en que encaja el cuerpo de menor diámetro del núcleo tiene en su parte posterior una cavidad entre la cual, las paredes del proyectil base y el tapón de culote, va el alojamiento para una espoleta de

25

201117



8.-

instantaneidad adecuada, que a su vez está rodeada por una carga explosiva (usualmente trilita) en comunicación con la que llena canales dispuestas al efecto en la referida pieza atornillada en el culote del proyectil.

5. 4.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque esa pieza atornillada en el culote del proyectil termina, en su parte anterior, en forma de superficie de revolución de generatriz curva y sección decreciente de atrás hacia delante, hasta formar un pequeño resalte que rodea el segundo cuerpo del núcleo.

10 5.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque el segundo cuerpo del núcleo va rodeado por una pieza, que en su parte anterior apoya sobre el resalte correspondiente al primero de dichos cuerpos y en la posterior presenta un vaciado o copa, alrededor del núcleo, y un espacio cóncavo anular; quedando entre esta parte y la anterior de la pieza que rodea el culote del núcleo, un espacio, limitado por el cuerpo del proyectil base, que va lleno de carga explosiva (usualmente trilita) en comunicación con la que toma fuego de la espoleta por la que llena los canales mencionados.

15 6.- Mejoras en la organización de proyectiles perforantes.

20 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

25 Consta esta memoria de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

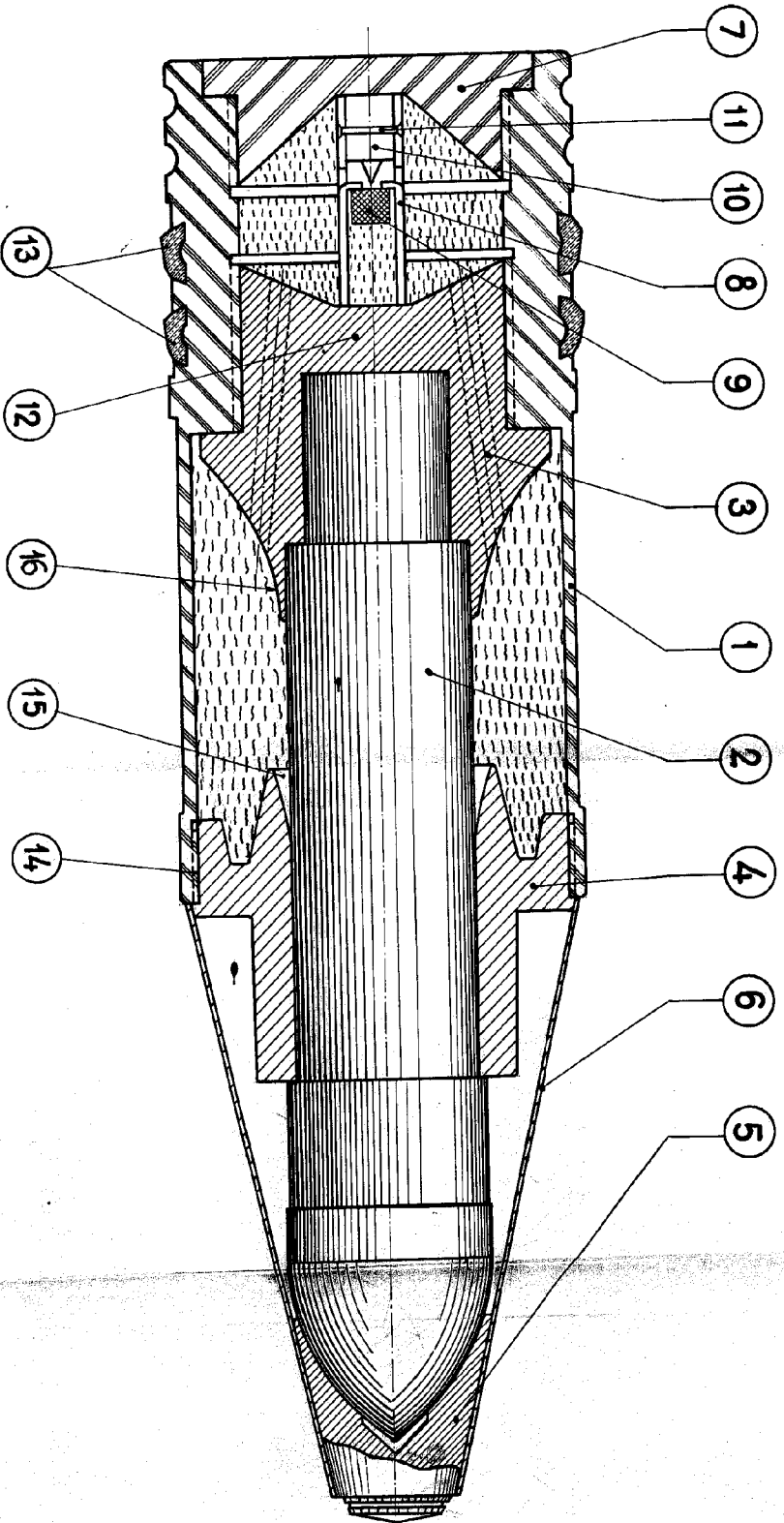
Madrid, a 24 de Diciembre de 1951.

JOSE DORRONZORO SORIANO

201117

Hoja úrica

201117



ESCALA 1:10
[Handwritten signature]