

204361

204361

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCION.

PAIS: ESPAÑA

DURACION: 20 AÑOS.

OBJETO: "UN PROYECTIL-COCHETE CON CARGA DE PROPULSION EN
CABEZA APLICABLE A PIEZAS ARTILLERAS RAYADAS O NO".

=====

A nombre de: DON ANDRES RODRIGUEZ VILLA

Domiciliado en: MADRID, CALLE DE FERRAZ, 12.

Nacionalidad: ESPAÑOLA.

204361

204361

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCION.

PAIS: ESPAÑA

DURACION: 20 AÑOS.

OBJETO: "UN PROYECTIL-COHETE CON CARGA DE PROPULSION EN CABEZA
APLICABLE A PIEZAS ARTILLERAS RAYADAS O NO".

=====

A nombre de : DON ANDRES RODRIGUEZ VILLA

Domiciliado en: MADRID, CALLE DE FERRAZ, 12.

Nacionalidad: ESPAÑOLA.

204361

204361

ANDRES RODRIGUEZ VILLA, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, Ferraz, 12,

Patente de Invención por veinte años sobre: "UN PROYECTIL-CO-
HETE CON CARGA DE PROPULSION EN CABEZA, APLICABLE A PIEZAS ARTI-
5 LLERAS RAYADAS O NO".

En estos últimos quince años el desarrollo de los cohetes con elementos de propulsión sólidos, ha ido desde la pólvora negra, pobre en energía, a las pólvoras sin humo con un mayor contenido calórico.

10 Dos directrices principales han señalado el desarrollo de los cohetes con propulsión de pólvora: el cohete típico disparado desde un aparato lanzador y el proyectil-cohete disparado desde el tubo de la pieza artillera.

De este último sistema, del proyectil-cohete disparado desde el tubo de la pieza artillera, trata esta patente.

Las últimas experiencias extranjeras anteriores a este invento, objeto de la patente, demuestran que con este tipo de proyectiles se consigue un mayor alcance, pero se reduce indudablemente su eficacia, porque su construcción exige la disminución de la carga explosiva y, por consiguiente, la eficacia de su troceamiento.

El primer proyectil-cohete fué construído según las directrices generales siguientes:

El cuerpo de acero del proyectil está provisto de una división intermedia, casi equidistante del culote del proyectil y de la base de la espoleta, formando dos compartimentos estan-



cos; en el posterior se halla la carga de propulsión que inicia su combustión por medio de una cápsula de pólvora negra, saliendo los gases a través de dos toberas que dan al proyectil mayor velocidad e impiden durante un breve tiempo la pérdida de la velocidad inicial producida por la carga de proyección. En la parte anterior del cuerpo del proyectil, se halla la carga de explosión que detona por el multiplicador.

Esta primera solución para un proyectil cohete tiene la gran desventaja de que en la práctica solo llega a su destino la mitad del peso del proyectil, comparándolo con un proyectil normal.

Una segunda solución para este tipo de proyectil-cohete es el representado por una evolución y base técnicas completamente distintas.

Consta de un cuerpo de acero, en cuyo interior se aloja un tubo cilíndrico, que va desde el culote del proyectil hasta la base de la espoleta, con un abultamiento antes de llegar a ésta. La carga de explosión se halla dentro de este cuerpo. La cámara de combustión para la carga de propulsión del proyectil, tiene forma circular y su longitud termina en el abultamiento del cilindro de la carga explosiva, delimitada hacia adentro por la pared interior adosada al tubo cilíndrico y hacia afuera por el cuerpo del proyectil. Este proyectil posee, como el anterior, una espoleta de percusión con multiplicador para iniciar la carga explosiva. Además de esto, el culote del proyectil tiene forma cilíndrica y en él se encuentran las toberas. Comparado con el explicado anteriormente, supone una cierta ventaja pero, a pesar de ello, esta solución tampoco es completamente satisfactoria.

En el invento objeto de esta patente desaparecen todas las desventajas de los proyectiles anteriormente descritos. Se llega a la construcción de un proyectil-cohete que, prácticamente, tiene la eficacia de un proyectil normal y que por la propulsión adicional supone un adelanto, al conseguirse un aumento del al-



cance superior al veinte por ciento de un proyectil normal.

60 Este nuevo proyectil-cohete está diseñado al final de esta Memoria.

Consta de dos partes principales a) y b), o sea, de una parte cilíndrica y ojival a), con la carga de propulsión c), y de otra parte posterior b), cilíndrica, y que contiene la carga explosiva d).

65 Esta parte posterior del proyectil puede construirse con arreglo a los principios clásicos que rigen la fabricación de un proyectil normal de artillería, en lo que se refiere a la forma del cuerpo de acero b), y a la carga explosiva d). A través de

70 la parte posterior del proyectil va una tobera central e), también pueden ser toberas múltiples, por las cuales salen los gases de la pólvora producidos por la combustión de la carga de propulsión. Las toberas, o tobera central, están provistas de un aislante, lana de vidrio, para eliminar los dañinos efectos del

75 calor sobre la carga explosiva. Las toberas, o tobera central, están provistas en su parte posterior, o sea hacia el culote del proyectil, de un cierre f), en el que se encuentra un cebo de pólvora negra prensada o no h), para iniciar la carga de propulsión. Otra solución alternativa es estrechar el pasillo central que discurre a través de la carga explosiva para conducir

80 solamente la iniciación de la carga de propulsión en cuya base se encuentra una tapa cierre que se obtura al comenzar la combustión de la carga de propulsión para impedir el paso de los gases hacia el culote del proyectil, sustituyendo la tobera, o toberas

85 múltiples, del culote, por dos o varias toberas laterales situadas a la altura de la tapa de separación de la carga de propulsión con el pasillo central y el multiplicador k).



La carga de propulsión para este proyectil-cohete puede ser de diferentes formas. Se puede escoger, con el fin de obtener un

90 mayor alcance, y la menor cantidad de efectos perturbadores du-

rante la trayectoria, un único cuerpo de pólvora o dividir el mismo en diferentes cuerpos. Finalmente, se puede, en la construcción de este proyectil, usar una espoleta de mínimas dimensiones. La carga de transmisión de la detonación inicial es realizada a través de un macarrón central i) que pasa aislado por la cámara de combustión hacia el multiplicador k), en contacto con la carga explosiva.

Es fácil ver que la construcción de este proyectil-cohete tiene grandes ventajas en comparación con los anteriores. Es un hecho conocido que en proyectiles de artillería con gran poder de penetración en el objetivo, una parte de la eficacia del proyectil se pierde porque, aún en aquéllos que tienen una espoleta muy sensible, penetra en la tierra parte del proyectil. Esto significa que la carga de explosión, que se encuentra en la cabeza del proyectil, y la parte del cuerpo de acero que penetra, son absorbidos en su mayor parte por la tierra. Esta desventaja aparece claramente en los proyectiles explicados en primer término, de una forma muy notable en el primero, y disminuída en un cincuenta por ciento en el segundo. En cambio, con la nueva construcción del proyectil-cohete, la sección que se trocea se aprovecha completamente, al igual que en un proyectil normal.



NOTA REIVINDICATORIA

=====

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:

1.- Proyectil-cohete caracterizado por la carga de propulsión en la cabeza del proyectil, con una columna de explosivo como carga transmisora, que va aislada desde la espoleta situada en la cabeza del proyectil, a través de la cámara de combustión, hasta el alojamiento de la carga explosiva en el cuerpo del proyectil.

2.- Proyectil-cohete, según la reivindicación número uno, ca-

racterizado porque la cámara de propulsión puede, a elección, estar formada por una parte ojival, o por una parte ojival y una parte cilíndrica unidas, la longitud de las cuales ha de ser determinada según el rendimiento de la impulsión del cohete.

3.- proyectil-cohete, según las reivindicaciones números uno, y dos, caracterizado por el hecho de que los gases de la pólvora de la carga de propulsión del cohete, pasan a través de la carga explosiva para salir por una tobera central, o bien por varias toberas múltiples, aquélla o éstas de formas variables.

4.- proyectil-cohete, según las reivindicaciones números uno, dos y tres, caracterizado por el hecho de que la tobera central, o toberas múltiples, desde el punto de la sección transversal más estrecho, lindante con el suelo de la cámara de propulsión, presentan un ensanchamiento continuo en forma de cono, o bien un ensanchamiento que empieza en forma de cono con mayor inclinación, para adquirir forma cilíndrica, o bien, finalmente, en forma cilíndrica inicial en el primer corte transversal y a continuación ensanchamiento en forma de cono.

5.- proyectil-cohete, según las reivindicaciones números uno, dos, tres y cuatro, caracterizado porque la tobera central, o las toberas múltiples, en el culote del proyectil, poseen un cierre que impide que los gases de la carga de proyección del tubo puedan entrar en la cámara de combustión.

6.- proyectil-cohete, según las reivindicaciones números uno, dos, tres, cuatro y cinco, caracterizado por el hecho de que un grano de pólvora negra, prensada o no, o cápsula fulminante, está alojado en la o en las tapas del cierre en el culote del proyectil y por medio de la pólvora negra o cápsula fulminante, inicia la combustión en la carga de propulsión del proyectil-cohete

7.- proyectil-cohete, según las reivindicaciones números uno, dos, tres, cuatro, cinco y seis, caracterizado por el hecho de que la parte anterior ojival y la cilíndrica unidas para alojamiento de la cámara de propulsión, están construidas por chapas



204361

de acero, por material ligero, o por materiales sintéticos con un barniz aislante del calor.

160 8.- Proyectil-cohete, según las reivindicaciones números uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, y siete, caracterizado por el hecho de ser aplicable a todas las clases y calibres de artillería en tubos rayados o no.

165 9.- Proyectil-cohete, según las reivindicaciones números uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete y ocho, caracterizado por el hecho de poder construirse para su estabilización por giro, por aletas, u otro cualquier sistema.

170 10.- Proyectil-cohete, según las reivindicaciones números uno, dos, seis, siete, ocho y nueve, caracterizado por un disco de separación de las cargas de propulsión y la carga explosiva, dotado de una tapa cierre que dá paso al fuego de iniciación proveniente de la carga situada en el culote del proyectil, tapa cierre que se obtura al combustionar la carga de propulsión.

175 11.- Proyectil-cohete, según las reivindicaciones números uno, dos, seis, siete, ocho, nueve y diez, caracterizado por que los gases de la carga de propulsión salen a través de una o varias toberas laterales, cónicas o cónico cilíndricas, con su nacimiento en la base de la carga de propulsión.



180 12.- Carga de propulsión para este proyectil-cohete o para cualquier otro, caracterizada por el hecho de que el tiempo de combustión puede variarse en mas o en menos por elección de una pólvora de perfil.

185 13.- Carga de propulsión para el proyectil-cohete, caracterizada por el hecho de que la superficie de la pólvora posee una envoltura parcial, por medio de la cual la duración de la combustión de la carga de propulsión puede ser influenciada y prolongada.

14.- "UN PROYECTIL-COHETE CON CARGA DE PROPULSION EN CABEZA,

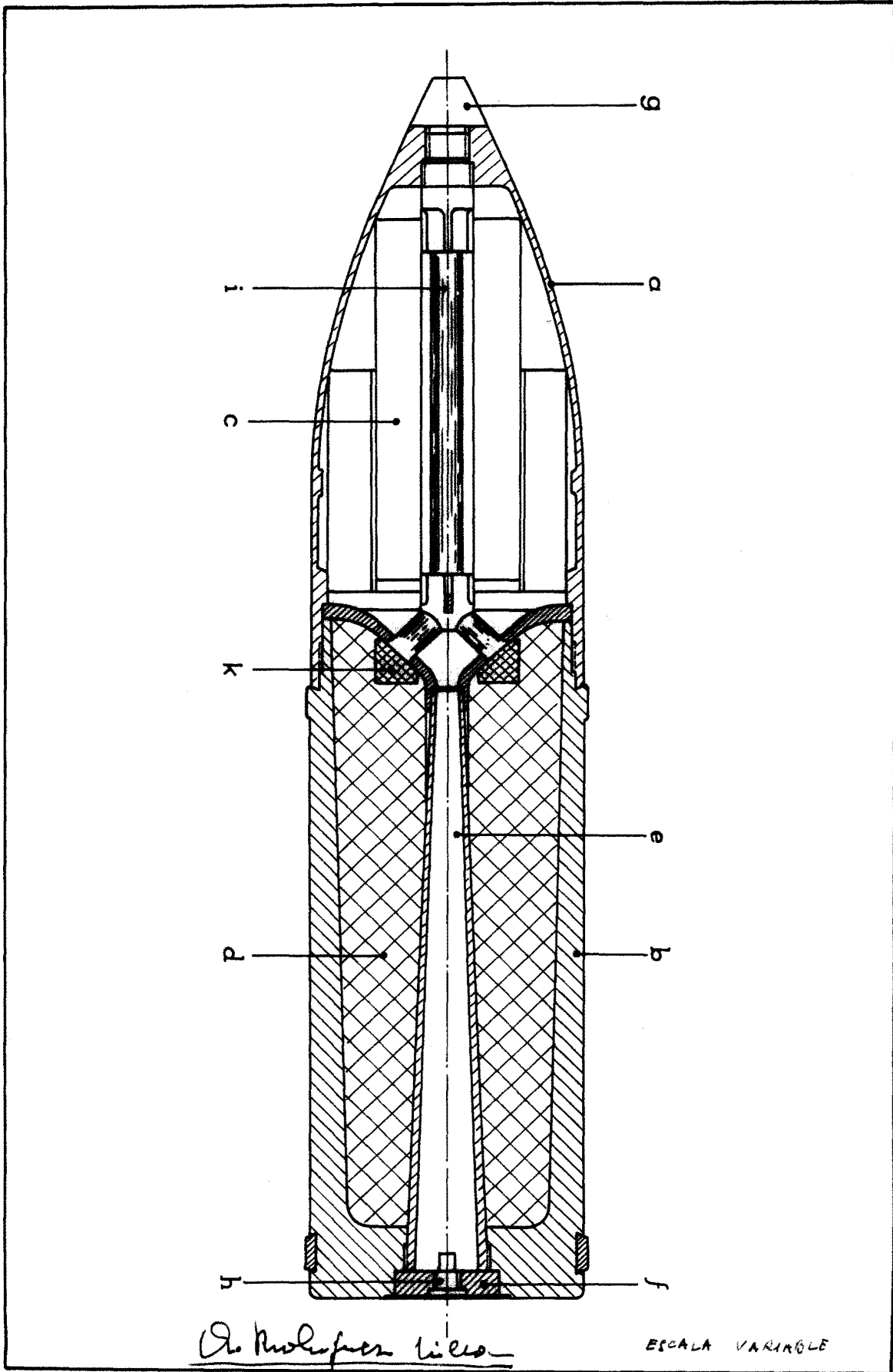
204361

APLICABLE A PIEZAS ARTILLERAS RAYADAS O NO", todo tal y como se describe en la presente Memoria, la cual consta de 190 líneas y 190 a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid, 4 de Julio de 1.952



J. Rodríguez Linares



A. Rodriguez Villa

ESCALA VARIABLE

ANDRES RODRIGUEZ VILLA.