

258732
L.-



A.R.

258732

Memoria Descriptiva

para

Una Patente de Invención, por 20 años
en España

a favor de

Esperanza y Cía, S.A.

- sociedad española -

residente en

MARQUINA (Vizcaya)

por:

**"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS Y DISPOSITI-
VOS DE ENCENDIDO DE LAS CARGAS DE PROPULSION
EMPLEADAS EN LAS BOCAS DE FUEGO".-**

Inventores: Don Juan José Echevarría Altamira,
Don Carmelo Gainza Moré
Don Serafín Landa Eguiarte
Don José García García
Todos de nacionalidad española.



258732

5 La presente patente de invención se refiere a perfeccionamientos en los sistemas y dispositivos de encendido de las cargas de propulsión empleadas en las bocas de fuego; es decir, en los cartuchos de proyección de las armas de caza, granadas de mortero, cartuchería de fusil, armas automáticas y artillería con vaina, mediante cuyos perfeccionamientos se resuelven los inconvenientes observados en la toma de fuego en talés casos.

10 Como es sabido, con el sistema de encendido empleado actualmente, en los cartuchos usados por las armas de fuego, tanto en escopetas de caza, como en armas de guerra ligeras, artillería, y morteros, la combustión de la pólvora dista mucho de ser regular, de aquí las consabidas variaciones en la presión máxima de esas armas.

15 Esto es debido a que en los cálculos balísticos se supone normalmente que el encendido de todos los granos que componen la carga es simultáneo, pero esto no es real, en efecto: la carga de pólvora va encendida normalmente por una cápsula fulminante, alojada en el culote del cartucho, más como éste es frecuentemente largo, los orificios u oídos de comunicación de la cápsula a la cámara de pólvora dan un encendido pobre e irregular a las masas de pólvora próximas a la citada cápsula y nulo al resto de la carga.

20
25 Con objeto de avivar este encendido, en ciertas cartucherías se emplea una pastilla o saquete de pólvora negra (cebo), que se coloca entre la cápsula y la carga,



258732

5 por ser más viva la pólvora negra que las sin humo empleadas en las cargas de proyección; pero esta solución, si bien disminuye algo las irregularidades dichas, no soluciona el problema, pues las armas siguen siendo irregulares en su encendido, y es inevitable, en armas de tubo relativamente corto, la salida por la boca de gránulos de pólvora sin quemar.

10 En los morteros se ha comprobado que el encendido de los cartuchos no es perfecto, ya que si se dispara un cartucho en la cola de un proyectil de mortero en estática, son lanzadas muchas partículas de pólvora totalmente intactas. Este defecto se pretendió solventarlo agregando mayor cantidad de pólvora iniciadora, como a simple vista parece lo normal, pero no se consiguan resultados
15 apetecidos, siendo posiblemente perjudicial el aumento excesivo del citado cebo.

20 Por lo que se refiere a los morteros, se han realizado innumerable ensayos sobre el particular, siempre con pretensión de mejorar el encendido de los cartuchos, y con ello la regularidad de dispersión en las velocidades iniciales de las granadas, al ser perfeccionado el encendido de los suplementos que forman sus cargas, y se ha llegado a la conclusión de que el fognazo proyectado por el pistón o cápsula hacia la carga de pólvora, no es el adecuado para
25 un perfecto encendido.

La llama producida por la cápsula y cebo es



258732

de forma esférica o globo y pequeña, de un color de fuego muy apagado, llegándose a la conclusión de que la pastilla iniciadora enciende pero no como cebo, sino como un componente más de la carga, más vivo que el resto, pero que no da la solución definitiva al problema.

En el sistema de encendido que se reivindica se dá a la carga de propulsión, mediante un cebo especial, un encendido dirigido axial, según el eje del cartucho; lográndose que la ignición superficial de los granos sea prácticamente instantánea y no sucesiva, como lo demuestra prácticamente la gran regularidad obtenida en presiones y velocidades.

De un modo general la aplicación del sistema comprende las siguientes características:

- en la parte del colute del cartucho se aloja un portacebos resistente, el cual a su vez es portador del pistón, con su cámara de expansión, y de la pastilla iniciadora de pólvora negra, comunicándose entre sí ambos por un orificio.

- el cebo de la carga de proyección es un pequeño cilindro perforado o no, según los casos, de pólvora negra, u otro tipo de pólvora muy viva, prensado sobre un alojamiento, también cilíndrico, de una pieza resistente, en la cual toma fuego por un chorro de gases incandescentes, procedentes del iniciador y dirigidos por un orificio que lleva dicha pieza portacebos.



258732

se aplica el sistema de encendido a que nos referimos, indicando su funcionamiento.

5 La figura 2 corresponde, de modo análogo, al sistema de pastilla, apreciándose en la figura la diferencia desfavorable del chorro de fuego respecto al sistema reivindicado.

10 Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles de los sistemas representados, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de los mismos es como sigue:

15 Supuesto que el ejemplo se refiere a un cartucho de mortero o escopeta de caza, en la disposición conocida (fig. 2) la cápsula 19, alojada en el zuncho 17 de cartón, dá fuego a la pastilla 16, con intermedio de la pequeña cámara 18, para producirse una llama o chorro de fuego 15, pequeña y de forma esférica o de globo.

20 En la disposición que se reivindica (fig.1) el artificio o conjunto destinado a dar fuego, está constituido por las siguientes partes: pieza portacebo 5, que usualmente es de latón y presenta dos alojamientos: uno 7 para la cápsula 8, y otro 4 que contiene el cebo 3, perforado o no.

25 El cebo 3 está constituido por una pastilla de pólvora negra, con un taladro axial, continuación del taladro 12 que posee la pieza portacebo 5, y que comunica al pistón o cápsula 8 con el cebo 3; es muy interesante la cá-



258732

5 mara de presión 11, situada ante la cápsula 8. Delante del
artificio que se reivindica va la carga de pólvora 1. Si
se trata de cartucho de escopeta, delante irá, como es natu-
ral, la bala, postas, o perdigones, separados por los corres-
pondientes taos.

Para sujetar el portacebo a la vaina, es
preciso un zuncho de cartón prensado 6.

10 El dispositivo empleado para la cartucheria
de fusil o artillería ligera con vaina, es idéntico, solo
que la pieza portacebo puede obtenerse directamente por me-
canización adecuada del latón de la vaina o acoplarlo direc-
tamente a la misma.

15 El funcionamiento de la disposición descri-
ta, que materializa el sistema reivindicado, es el siguien-
te: una vez percutido y encendido el pistón 8, los gases pa-
san a la cámara existente en su parte anterior 11, que anula
el poder lacerante del iniciador, transformando su energía
en presión.

20 Mediante el taladro o conducto de salida
12, se forma un fino chorro de gases incandescentes, con
gran energía cinética, dirigida en la dirección de la fle-
cha.

25 La pastilla de pólvora del cebo 3, prende
inexorablemente, debido al chorro de fuego procedente de la
cámara 11, y por la forma de encendido y en su alojamiento,
origina un chorro de fuego largo 2 que traspasa toda la



258732

carga, produciendo la ignición en el sentido axial, como se ha demostrado en las prácticas.

5 En el mortero, el encendido de los suplementos de la carga de proyección de la granada, es de tal perfección, que, aún sin forzamiento ni rayado, se han conseguido agrupaciones en velocidad inicial tan buenas o mejores que en Artillería.

10 Finalmente, en el cartucho de mortero o para caza, representado se indica: en 9 la cazoleta del culote; en 10 su reborde cilíndrico; en 13 su cuerpo de cartón y en 14 los tacos de cerrado del cartucho.

- - -n- - - - -

9.-



N O T A.-

253732

La presente patente de invención consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Perfeccionamientos en los sistemas y dispositivos de encendido de las cargas de propulsión empleadas en las bocas de fuego, caracterizados porque el sistema comprende la iniciación por un chorro de fuego, la longitud superior a la de la carga de propulsión, dirigido según el eje de la misma y producida por un cebo de pólvora prensado, de mayor vivacidad que dicha carga y contenida en un vase resistente.

15 2.- Perfeccionamientos en los sistemas y dispositivos de encendido de las cargas de propulsión empleadas en las bocas de fuego según anterior, caracterizados porque el dispositivo está constituido por un porta-cebo metálico, que presenta coaxilmente un alojamiento posterior para la cápsula o pistón, una cámara de expansión, un tronco de cono, el taladro de encendido y el alojamiento para el cebo perforado o macizo.

20 3.- Perfeccionamientos en los sistemas y dispositivos de encendido de las cargas de propulsión empleadas en las bocas de fuego.

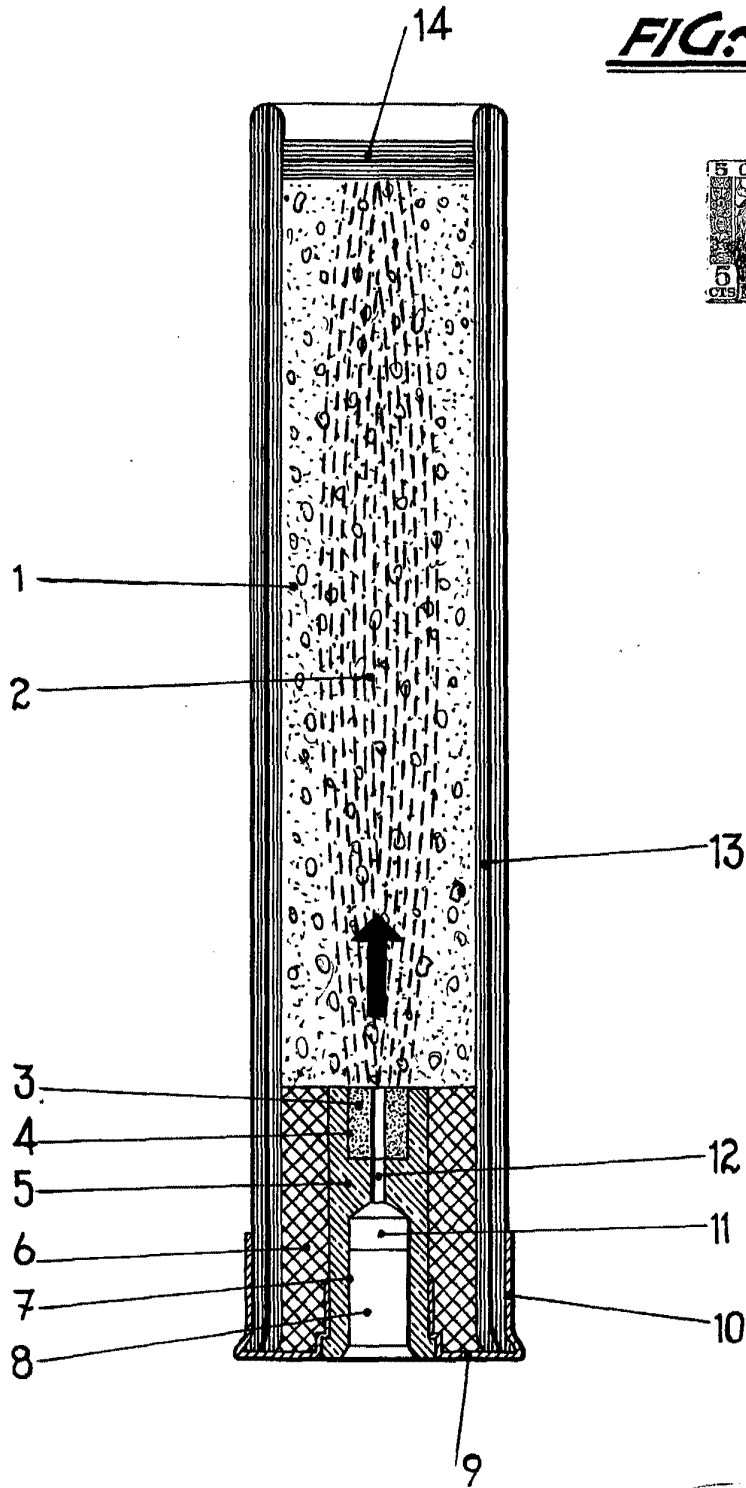
25 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 17 JUN. 1911

258732

FIG. 1

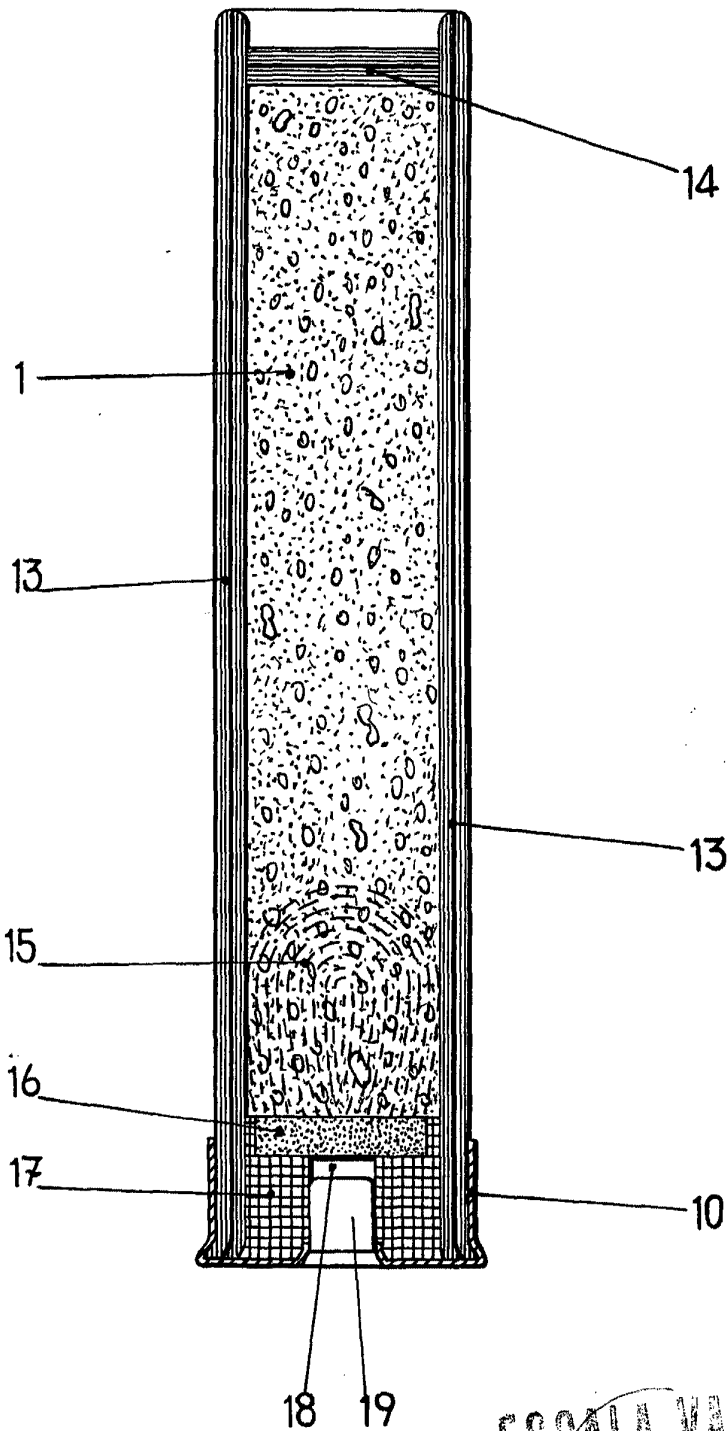


ESCALA VARIABLE

Cluck

258739

FIG. 2



ESCALA VARIABLE
Cluny