





nada de guerra, permite adiestrar en el tiro a la tropa, sin los peligros que lleva consigo el manejo de aquellas por personal poco experto en su uso.

Esta granada se construye con el mismo peso que la de guerra y con su misma forma exterior, con lo que se consigue que las condiciones balísticas sean las mismas, es decir que el tiro se puede realizar como un tiro real, puesto que por la estructura de la granada se logra hasta la misma explosión, sin que esta lleve consigo el destrozo de la granada ni su pérdida, por cuya razón puede recogerse de nuevo la granada y utilizarse hasta 50 ó 60 veces, con lo que se extrema en grado sumo el abaratamiento de este material.

En el plano adjunto, que se presenta a título de ejemplo de ejecución del invento, se representan

En la fig. 1 la cabeza de la granada,

En la fig. 2 una arandela de latón o bronce, y

En la fig. 3 el cuerpo de la granada,

Todas ellas en un corte según un plano diametral.

El cuerpo 9 de la granada, que se fabrica de siluminio que da la suficiente dureza, es de forma exterior cilindro-cónica. Está perforada siguiendo su eje y de arriba a abajo presenta: un hueco cilíndrico 10 con su parte inferior 11 roscada, siendo ambas el alojamiento de la espiga de la cabeza (fig. 1), sigue el taladro muy estrechado formando un canal 13 de comunicación con otro ensanchamiento, también cilíndrico, 14 y termina en otra parte roscada 18 en la que se atornilla una cola de la misma forma de las que se emplean en las granadas de guerra con su misma estructura, peso y demás condiciones.



En el hueco cilindrico 14, se aloja un percutor cilindrico 17 al que sirven de guía las propias paredes del hueco 14 y que se prolonga por la parte superior en la aguja 16 que es algo mas larga que la canal 13. Un muelle espiral 15, cuyos extremos apoyan el inferior sobre el cuerpo del percutor y el superior en el cuerpo de la granada en los bordes inferiores de la canal 13, mantiene el percutor en su posición mas retrasada, dentro de su alojamiento, en el que se mantiene por quedar este cerrado al atornillar la cola en la rosca 18.

La cabeza fig. 1 es de acero cementado de la misma forma que la de la granada de guerra y tiene exteriormente una espiga 3 roscada en su extremo 4 ajustando estas dos partes, respectivamente, en las 10 y 11 del cuerpo .

Interiormente, lleva la cabeza un hueco cilindrico 2 en cuyo tercio superior mas próximo al fondo, lleva practicados varios taladros 5, que ponen en comunicación dicha cámara con el exterior .

Al atornillar la cabeza al cuerpo, se coloca entre ambas piezas una arandela 7 fig. 2 , por cuyo hueco 8 pasa la espiga 3 y cuyo borde 7 que sobresale del cuerpo de la granada, sirve de banda de conducción a la vez que coadyuga, a evitar el escape de los gases de la combustión de la carga de proyección con lo que estos impulsan el proyectil en mejores condiciones .

Para utilizar la granada una vez desatornillada la cabeza del cuerpo, en la cámara 2 de aquella, se coloca un cartucho de cartón, con carga de pólvora ordinaria que puede ser de cualquier clase, con su casquillo y pistón, que sobresaliendo por la parte inferior de su alojamiento



2 viene a quedar apoyado sobre la cara inferior de la cámara 10 del cuerpo, con el pistón frente a la entrada de la canal 13.

Este cartucho que ajusta perfectamente en la cámara 2, se hace de diametro diferente que el del cartucho de la cámara; de proyección para evitar confusiones.

El funcionamiento de esta granada es como sigue: colocado el cartucho en la cámara 2 y atornillada la cabeza al cuerpo se carga el mortero con ella y al efectuarse el disparo el percutor movil que está solicitado hacia atrás por su muelle, permanece en esta posición, hasta que la granada choque por su cabeza sobre el terreno u otro obstáculo, en cuyo momento en virtud de la inercia, el percutor, venciendo el muelle, avanza y su aguja percute sobre el pistón del cartucho que ocupa la cámara 2, dándole fuego y los gases de la pólvora de este cartucho, escapando por los taladros 5, avisa el punto y momento del choque simulando la explosión de la granada.

La cabeza de acero cementado tiene suficiente dureza y resistencia para utilizarse varias veces (hasta 50 ó 60) sin mas requisito que cambiar el cartucho interior de pólvora de mala calidad para cada disparo.

#### N O T A

=====

Se reivindicacion como propios y nuevos para que sean objeto de patente de invencion en España por veinte años, los puntos siguientes:

1º Una granada de instrucción para morteros, caracterizada por estar formada por una cabeza de metal duro y resistente y un cuerpo de forma adecuada y de un metal que tenga la densidad suficiente para dar el peso igual al de la gra-



nada de guerra y entre las que se coloca una arandela que sirve a la vez de banda de conducción y de obturador para los gases de la combustión de la carga de proyección.

2ª Una granada de instrucción para morteros, según reivindicación caracterizada por llevar en el mismo cuerpo de la granada un percutor que funciona al choque, en virtud de la inercia, inflamando por este procedimiento la carga interior cuya combustión simula la explosión.

3ª Una granada de instrucción para morteros según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por la forma y colocación de la carga interior que es un cartucho de pólvora de inferior calidad, análogo a los de caza que se aloja en una cámara cilíndrica de la cabeza antes de atornillar esta al cuerpo.

4ª Una granada de instrucción para morteros, según reivindicación 1, 2, y 3, caracterizada por la emisión de humo en el momento del choque, humo que procede del cartucho de pólvora alojado en su interior y que sale por varios orificios practicados en las paredes de la cámara de la cabeza de la granada.

5ª "GRANADA DE INSTRUCCIÓN PARA MORTEROS".

Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se representa a modo de ejemplo en el dibujo adjunto y se reivindica en su NOTA.

Esta memoria consta de cinco hojas escritas á maquina por una sola cara

Madrid 4 de Julio de 1929.

P.A.



Fig 1

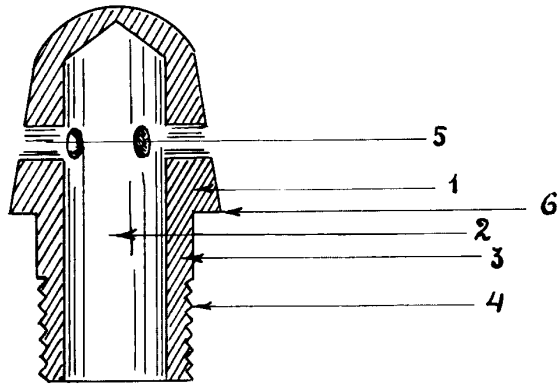
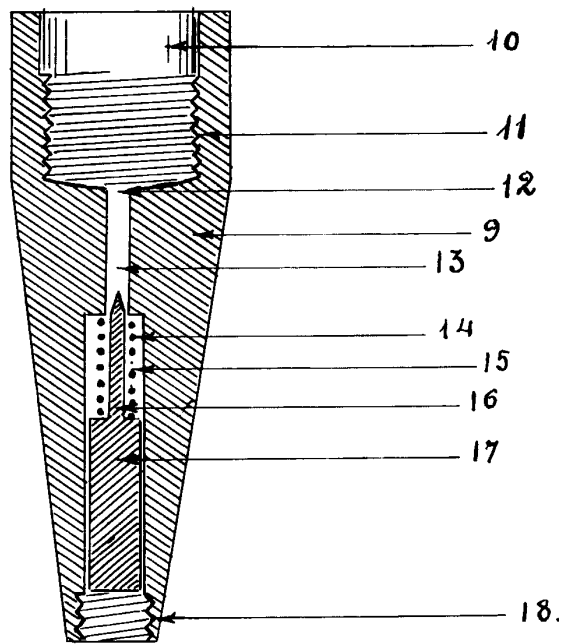


Fig 2.



Fig 3.



*Escala variable*  
*Madrid 4 de Julio de 1929.*

*Antonio...*