



CA 22 054 21054

MEMORIA DESCRIPTIVA

de una

PATENTE DE INVENCION

por

"MECANISMO DE PUNTERIA PARA MORTEROS DE TODOS LOS CALIBRES".-

Cuyo registro se solicita por VEINTE AÑOS, para España y sus Posesiones, a nombre y favor de Don Adolfo Díaz Esteban, de nacionalidad española, residente en Madrid, calle de Muñoz Grandes nº 40.

La presente invención se contrae a un mecanismo de puntería aplicable a morteros de todos los calibres y, en general, a armas con alcance de fácil apreciación, ya que permite hacer puntería directa sobre un objetivo, o indirecta sobre un blanco auxiliar, en condiciones óptimas de sencillez, rapidez y precisión, cualidades todas ellas que, unidas a su fácil comprensión y simplicidad de manejo, le hacen particularmente estimable.

Este mecanismo se establece sobre los asentamientos actuales sin necesidad de introducir modificaciones en sus ajustes, pues sólo en el mortero de 81 milímetros se sustituye el regulador por la horquilla con su barra, dos muelles con vástago, para fijar la posición del collar esférico de bronce. En los destinados a calibres diversos, la diferencia radicará en la graduación del



221054

sector de alcances, en la forma del soporte mediante el que se fijan al mortero y por la pieza que en cada caso posean para colocación del aparato de puntería.

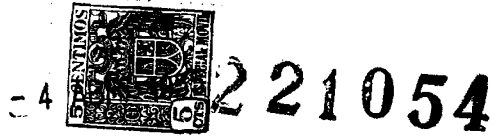
20 Para efectuar puntería con mortero se hacen precisas las operaciones previas siguientes:

1ª.- Situar el plano de colimación del aparato de puntería (plano que contiene la visual 0º 3200º del anteojo o alidada) de manera que sea paralelo al eje de tiro.

25 2ª.- Hacer que el eje de tiro del anteojo o alidada sea vertical para que el tambor de derivas mida ángulos horizontales, y

30 3ª.- Maniobrar los volantes de dirección y alcance del mortero hasta que la visual del anteojo pase por el blanco auxiliar y el eje del tubo forme con la horizontal el ángulo que las tablas de tiro indican para las distancias al blanco. A este último objeto, y por la coincidencia del blanco auxiliar, se habrá logrado marcar las derivas y el ángulo correspondiente a la distancia que se desee tirar.

35 Con el presente mecanismo, el aparato realiza las operaciones 1ª, 2ª y 3ª reduciéndolas a una maniobra equivalente a la de un alza corriente de fusil mediante el simple auxilio de los volantes de dirección y alcance, ya que las tablas están materializadas en la chapa del
40 alza con expresión de los suplementos a emplear según las distancias, sector que para su colimación lleva una corredera de libre acción que sirve para situar el ángulo y distancia a que se desea tirar. Así, pues, sólo necesita poner la deriva una vez centralizada la anterior
45 operación.



Esencialmente, se caracteriza el mecanismo que nos ocupa por su económica y fácil construcción, siendo en sus partes básicas de acero inoxidable troquelado y hallándose constituido por las siguientes piezas fundamentales:

- Chapa de alza.- Corredera.- Platillo de derivas.-
- Pie de alza con arco graduado.- Balancín.- Alza auxiliar.-
- Soporte para colocación en el afuste.

Para facilitar la comprensión de lo que expuesto queda, se acompañan gráficos representando el mecanismo y las piezas que le componen.

Así, la fig. 1ª reproduce la sección del conjunto armado, apreciándose la chapa de alza (1), que está formada por una lámina doblada en U con una meseta donde se alojan los tornillos de punta cónica (6-6), sobre los que gira el soporte (4) del balancín (7), y provista de una ventana por la que asoma el apéndice (5) y de un taladro para paso del eje que sirve de unión al pie del alza (8); la corredera (2) dotada del diente (3) que, presionado por un muelle, sirve para fijarla en el punto de la chapa del alza (1) que se desee con arreglo a la distancia dada; el juego fijador de posición de tiro constituido por las bielas (12), el muelle (11) y el casquillo (10) que, unido al soporte (2) por medio de un pasader, hacen el juego para fijar la posición del apoyo en el arco por las orejetas índices de la corredera (2) y, por último, el pie de alza (8), de mayor complejidad que los elementos anteriores, que comprende la ventana (13) para dar paso al juego del balancín (7) cuando la chapa del alza esté abatida, la visagra (20) para enlazar la chapa (18), rebatible y con punto de mira, el



221054

80 platillo graduado (14), el cual va fijo al pie del alza,
el platillo (15), unido al soporte (17) para el mortero
de 81 milímetros, el tornillo-eje (19), que sirve para
enlazar las dos piezas y forma el eje de giro del plati-
llo (14) de derivas con el de fricción e índice (15);
la cabeza espoleada (16), que sirve para limitar el giro
del platillo (15); y los taladros (21) para alojamiento
85 del pitón que fija la posición del aparato en la orejeta
del collar esférico de bronce.

La fig. 2ª muestra la posición frontal del alza, dis-
tinguiéndose la ventana (V) con dos flechas y líneas de
fé del ángulo de situación de distancias y derivas, el
90 apéndice (5) del balancín (7), la escala (E) en metros
y suplementos, la corredera (2) con ventana, flechas y
líneas de fé, el pie (8) con arco graduado y construido
en forma de U con chapa de acero inoxidable, el alza
auxiliar (22) y el soporte (17) para adaptación al morte-
ro de 81 milímetros.
95

La fig. 3ª representa el montaje del soporte (4) del
balancín (7) en la chapa del alza (1), viéndose los tor-
nillos (6a) para giro y apoyo y la corredera (2) con las
orejetas (2a).

La fig. 4ª nos ofrece el pie del alza (8) con la esca-
la de distancias y suplementos (A), el taladro (33) pa-
ra paso del eje de enlace con la chapa del alza y el alza
auxiliar (22) con división xasegimal.
100

La fig. 5ª es la planta del pie (8), donde se aprecia
la ventana (13), la bisagra (20) y el soporte (9).

La fig. 7ª reproduce el platillo de derivas (14) con
la división xasegimal (D) para apreciación en metros. For-
mando la proporción 1' a 100 m. da 0 metros de deriva una
vez formada la trayectoria por la línea de mira.
105



Presenta, como se ve, en su centro un taladro con alojamiento en chaveta para la cabeza del tornillo-eje (19) y la división (C) en 3200^{da} de perfil acartabonado.

La fig. 8^a es el platillo de fricción e índice (15) y la 6^a, hasta ahora sin mencionar, el propio pie de alza (8) con su cara opuesta a la representada en la fig. 4^a y su división o escala (B).

Las figs. 9^a y 10^a son respectivamente un perfil y planta de la chapa rebatible (18) con su punto de mira, éste engrasado con la ranura y formando línea paralela con la chapa de alza (1). Su brazo posterior indica el ángulo de situación del eje del cañón con respecto al plano tierra a objetivo.

De cuanto queda expuesto, deducimos lo siguiente:

1^o.- El plano de simetría longitudinal del pie del alza es paralelo al eje del cañón.

2^o.- El seno formado por la vertical de la chapa del alza con el plano de simetría de su pie y el eje del cañón nos da el ángulo de alcances.

3^o.- Formada la línea de mira a través de la ranura del alza (punto de mira al objetivo), y girando el conjunto, nos da la deriva en ^o o en metros.

4^o.- Formada la línea de gravedad por el balancín y engrasado el apéndice (5) (fig. 1^a, hoja 1^a) con las flechas de la ventana, tenemos conseguidos los dos planos para formación y conocimiento de los ángulos que forman los ejes de emplazamiento del arma.

5^o.- El paralelismo formado por las verticales de la chapa (18 de la fig. 1^a) con el punto de mira y el alza (1) de la fig. 1^a) nos refleja por la línea de mira trazada por la visual-ranura (punto de mira objetivo) las divisiones xasegimales recorridas por el braze inferior en el



221054

sector graduado del alza auxiliar (22 de la fig. 4ª) y, por tanto, los grados con que podemos tirar.

El manejo del mecanismo es como sigue:

145 1ª.- Emplazada el arma, se coloca el aparato de puntería en el lugar que para tal efecto tenga destinado el afuste.

2ª.- Subir la corredera hasta la división y suplementos a que deseemos tirar y girar el platillo de derivas hasta que el índice marque cero.

150 3ª.- Maniobrar con los volantes de dirección y alcances hasta enrasar el índice del apéndice del balancín con las flechas de la ventana del alza.

155 4ª.- Buscar (girando el alza y punto de mira) el objetivo o blanco auxiliar. Una vez localizado, comprobar las divisiones recorridas en el platillo de derivas y en el brazo del alza auxiliar.

160 5ª.- Girar en sentido contrario al platillo tantas divisiones recorridas a partir de cero en 22 o metros y, una vez frenado, maniobrar con el mando de dirección hasta quedar enrasado el índice del apéndice con las flechas de la ventana de la chapa del alza.

165 6ª.- Si deseamos conocer la deriva que forma el eje del cañón con el objetivo, se forma la proporción siguiente: si a 100 metros da S de deriva (graduación xasegimal) a X dará (a).

170 7ª.- El empleo del alza auxiliar se limita a conocer con arreglo al alza los grados que, una vez fijada la puntería y durante su funcionamiento, ha sufrido de variación el arma, o si, por el contrario, sólo se desea saber el ángulo que forma el eje del cañón con el plano horizontal en relación a la línea de mira.



=A

221054

Lo dicho es fiel reflejo de la invención, debiendo considerarse en sentido amplio, nunca en forma limitativa, y reservándose el peticionario cuantos derechos le
175 confiere la vigente Ley de Propiedad Industrial, especialmente el de obtener sucesivos Certificados de Adición por los perfeccionamientos o mejoras que la práctica pueda aconsejarle.

REIVINDICACIONES.

180 Se reivindican a nombre y favor de Don Adolfo Díaz Esteban, de nacionalidad española, los términos siguientes:

185 1º.- Mecanismo de puntería para morteros de todos los calibres, caracterizado por establecerse una chapa de alza que, formada por una lámina doblada en U y provista en su parte superior de una meseta donde se alojan unos tornillos de punta cónica sobre los que gira el soporte de un balancín, va dotada de una ventana por la que emerge un apéndice y de un taladro para dar paso al eje o elemento que sirve de unión entre la chapa y el pie del alza,
190 habiéndose dispuesto abrazada a la propia chapa de alza una corredera con susceptibilidad de desplazamiento sobre aquella y que lleva previstas unas orejetas índices y un diente inducido por un muelle que sirve para fijar dicha
195 corredera en el punto de la chapa de alza que se desee con arreglo a la distancia dada.

200 2º.- Mecanismo de puntería para morteros de todos los calibres, según lo reivindicado en el punto primero, caracterizado por disponerse un elemento fijador de posición de tiro constituido por unas bielas que, relacionadas con un casquillo contenedor de un muelle que se une por medio de



221054

pasador a un soporte, determinan dispositivo con juego para fijar la posición adecuada de apoyo en el arco de las orejetas índices dispuestas en la pieza-corredera.

205 3º.- Mecanismo para morteros, según lo reivindicado en puntos precedentes, caracterizado por haberse previsto un pie de alza que comprende una ventana para dar paso al juego del balancín cuando la chapa de alza está abatida, una bisagra para enlazar el artefacto con una chapa rebatible
210 dotada de punto de mira, un platillo graduado fijo al cuerpo del pie de alza, un segundo platillo unido al soporte para acoplamiento al mortero de 81 milímetros, un tornillo-eje que enlaza las dos piezas y sirve de punto de giro del platillo de derivas con el de fricción e índice, una
215 cabeza espoleada limitadora del giro de este último platillo y unos taladros para alojamiento de un pitón que fija la posición del aparato en el collar esférico de bronce.

4º.- MECANISMO DE PUNTERIA PARA MORTEROS DE TODOS LOS CALIBRES.

220 Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de OCHO HOJAS mecanografiadas por una sola cara, foliadas y dibujos anexos.

Madrid, 4 de abril de 1955.

D. Adolfo Diaz Esteban.

Hoja 1^a (2 hojas).

221054

221054



FIG. 1.

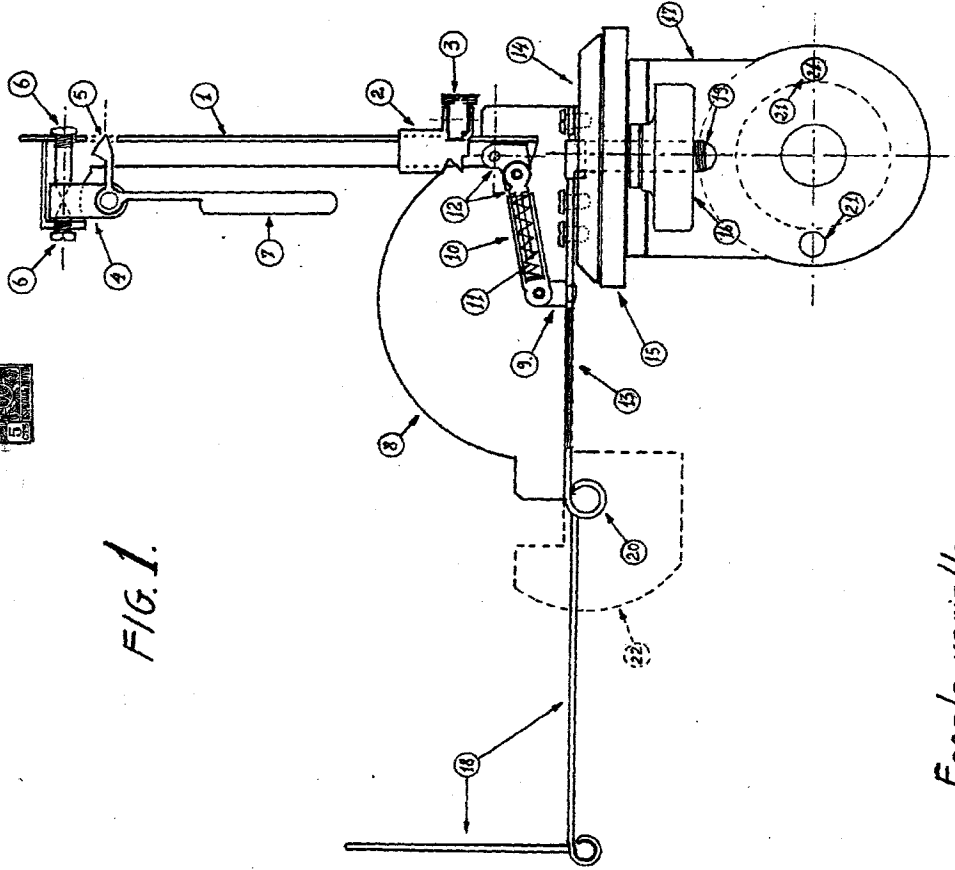


FIG. 2.

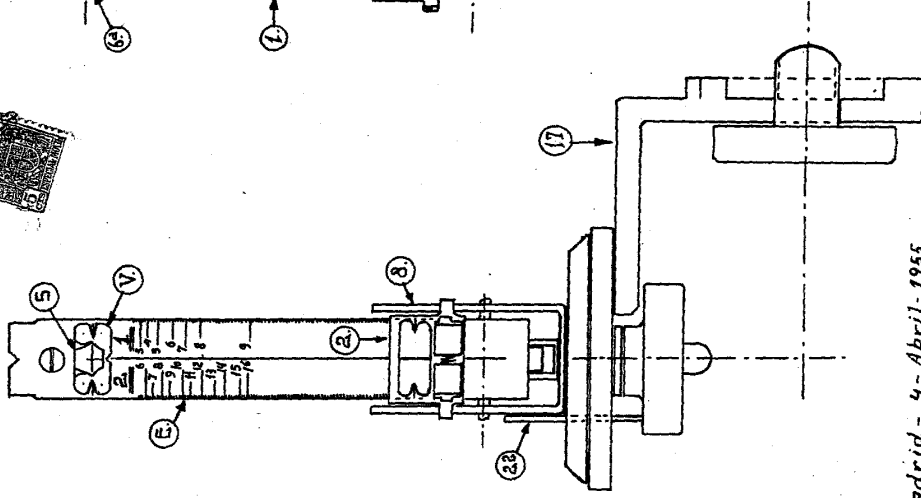
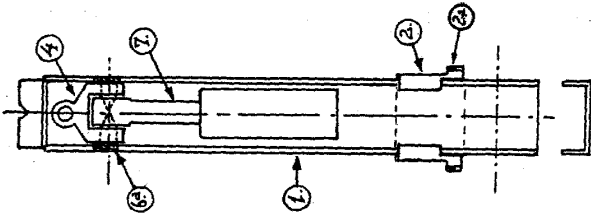


FIG. 3.



Madrid - 4 - Abril - 1955

Escala variable

Adolfo Diaz Esteban

221054 221054



FIG. 4.

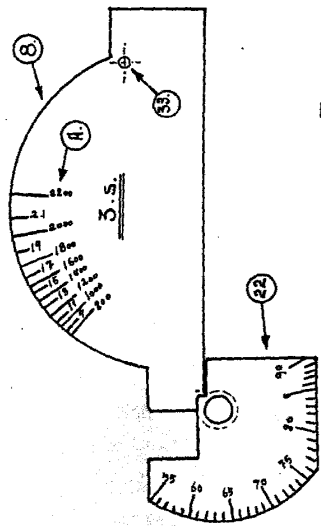


FIG. 5.

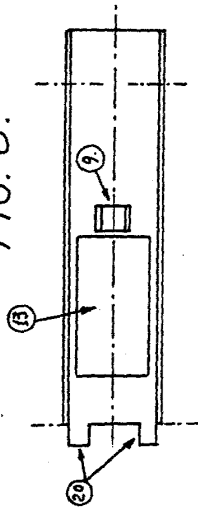
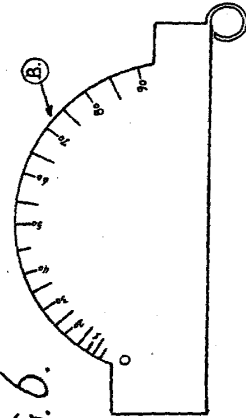


FIG. 6.



Escala variable.

FIG. 7.

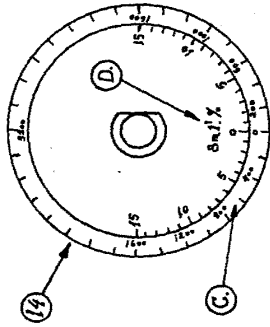


FIG. 8.

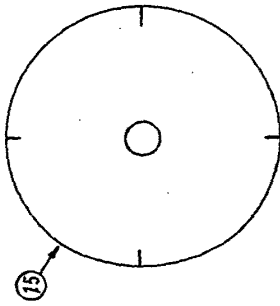


FIG. 9.



FIG. 10.



Madrid - 4-Abril-1955.

Adolfo Diaz Esteban