

7

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



149891

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña
a la solicitud de
una PATENTE DE INVENCIÓN por VEINTE AÑOS en España

a favor de

Don Isidoro Calderón Durán, residente en Villa Sanjurjo
(Marruecos)

por

»TRIANGULO METALICO ARTICULADO, PARA LA PREPARACION DEL
TIRO DE LAS BATERIAS DE CAMPAÑA»

Inventor: Don Isidoro Calderón Durán,
de Nacionalidad Española.

149891



5 La invención a que se refiere la presente Memoria, fruto de numerosos ensayos sobre su objeto, constituye una novedad industrial, con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial de 26 de Julio de 1929, texto refundido, publicado el 30 de Abril de 1930.

10 Tiene por objeto este triángulo, efectuar la toma de datos iniciales de las Baterías, suprimiendo por completo, los cálculos logarítmicos y de paralajes, reduciendo considerablemente el tiempo, con lo que la entrada en fuego de las Baterías, se verifica rápidamente, evitando asimismo las equivocaciones en la determinación de la deriva de las piezas.

15 Las figuras 1ª, 2ª, 3ª y 4ª constituyen los elementos que forman el triángulo metálico. La figura 5ª corresponde al triángulo ya formado y en disposición de ser empleado, y las figuras 6 al 15 representan los distintos casos que pueden presentarse en el terreno, para la aplicación inmediata del susodicho triángulo metálico.

20 Está formado por tres reglillas metálicas; dos de ellas como indica la figura 1ª, de una longitud A.B. igual a setenta (70) centímetros. Estas reglillas van vaciadas en su parte central, para que por ellas resbalen los tornillos T de la figura 2ª, para así hacer rígido el triángulo. Estas dos reglillas, van divididas en centímetros y éstos a su vez en milímetros. A lo largo de ellas pueden resbalar apoyándose en sus bordes, unos Nonius N.N' figura 1ª, que sirven para apreciar sobre los semicírculos graduados S.C.

25

30

149891



y S'.C'. de la figura 5^a, hasta 2'5 milésimas artilleras.

La tercera reglilla, figura 3^a, lleva en forma de apén-
dice, un semicírculo S'.C' en su extremo izquierdo. Este se-
micírculo, va dividido en centenas de milésimas de 0 (cero)
35 a 32, y éstas a su vez divididas en cuatro (4) partes igua-
les, que corresponden cada una a 25 milésimas artilleras.
La longitud de esta tercera reglilla es de cuarenta (40)
centímetros y va dividida como las dos anteriores en centí-
metros, y éstos a su vez en milímetros, correspondiendo el
40 0 (cero) de la escala de la regla, con la vertical que pasa
por el centro del semicírculo, y a su vez el 0 (cero) ori-
gen de divisiones en el semicírculo graduado, está sobre
la horizontal que pasa por el mencionado centro del círculo,
y que prolongada pasaría también por el centro del vaciado
45 la reglilla.

El semicírculo va vaciado en su centro, para que por él
pase el eje del tornillo T, figura 2^a, para hacer rígido
el triángulo metálico, como indica la figura 5^a.

Los semicírculos que lleva este triángulo metálico son
50 dos (2), figuras 3^a y 4^a; uno de ellos fijo a la reglilla
más corta M.N., figura 3^a, y otro móvil, figura 4^a. Los dos
van graduados en su periferia en centenas de milésimas, de
0. (cero) a 32, y éstas a su vez van divididas en cuatro
(4) partes iguales, que corresponden a veinticinco (25) mi-
55 lésimas cada una, pudiendo el de la figura 4^a, resbalar por
la reglilla M.N., figura 3^a, y aproximarle más o menos al
semicírculo de esta reglilla, que es fijo. Los dos semicír-
culos van vaciados en sus centros, para que por medio de
unos tornillos T, figura 2^a, puedan hacerse solidarios de
60 las reglillas ya descritas y formar así la figura 5^a.

149891



65 Los tornillos, figura 2ª, son de la forma que en ella se indica, y llevan unos índices I, para señalar sobre las reglillas graduadas, las divisiones que convengan. En su parte inferior terminan en forma de cono con punta muy afilada para poder marcar sobre un papel o cartón, con una ligera presión de los dedos, los tres puntos que definen los vértices del triángulo metálico.

70 Llevan sus correspondientes tuercas, para que apretándolas se mantenga rígido todo el conjunto. El aparato lleva tres (3) de estos tornillos.

75 Los Nonius N y N', figuras 1ª y 5ª, tienen por finalidad hacer las lecturas sobre los semicírculos, con más precisión. Se han tomado nueve (9) divisiones de ellos y se han dividido en diez (10) partes iguales, con lo que su apreciación es de dos y media (2'5) milésimas, que corresponden a $\frac{25}{10} = 2'5$, por valer la menos división del semicírculo 25 milésimas. Para mejor adaptarse a los semicírculos graduados, figura 5ª, terminan en forma de arco, teniendo así mejor contacto con la periferia de los mismos.

80 Formado el triángulo metálico con las piezas ya descritas, tenemos la figura 5ª, y además, para mejor comprensión, consideraremos las figuras 6 al 15, que son los diferentes casos que pueden presentarse y que el mencionado triángulo metálico, soluciona rápidamente. A cualquiera de estas figuras o casos, puede referirse la explicación que se detalla.

85 Se mide la distancia O-M, por medio de un Anteojo colocado en "O" y una Mira parlante colocada en M; a continuación se miden los ángulos BOM y BMO. La distancia hallada en el terreno y reducida a escala $\frac{1}{10,000}$ (que es la que

149891



siempre se debe emplear) se lleva sobre la reglilla más pequeña, que es la que nos sirve de base, y en los semicírculos se marcan los ángulos BOM y BMO, con lo que por simple lectura, sirviéndose del índice que lleva el tornillo T, se determina la distancia OB (observatorio blanco); hecho esto, se mide el ángulo BOP y la distancia OP, que se reduce como la anterior a la misma escala y se lleva sobre la regla más pequeña; se marca sobre el semicírculo fijo, el ángulo hallado BOP, y como ya teníamos la distancia OB y ahora la OP y el ángulo comprendido, estamos en el caso de construir un triángulo en el que se conocen dos lados (OB y OP) y el ángulo comprendido BOP, con lo que por simple lectura y coincidencia se determina la distancia PB (pieza objetivo) y el ángulo BPO, que después ha de servir para determinar la deriva.

Desde P (pieza directriz de la Batería), un Oficial o Sargento, mide con el Goniómetro de Pieza, el ángulo RPO (referencia puntería - pieza - observatorio) dando el valor de su lectura, al Capitán u Oficial que esté en el Observatorio, por medio del teléfono o banderas. Con este ángulo RPO y el hallado anteriormente con el triángulo metálico BPO, se determina la deriva "L", que es el ángulo RPB, igual en este caso a la diferencia BPO - RPO. En otros casos es la suma de estos dos ángulos y no la diferencia, así sucede en las figuras 8a y 13a

Todos los procedimientos empleados para la toma de Datos Iniciales de las Baterías, llevan consigo una serie de cálculos logarítmicos y de paralajes; en este procedimiento y mediante el Triángulo metálico ya descrito, no se necesita hacer ningún cálculo de nada.

149891



Para manejar en fuego una Batería o un Grupo de ellas mediante el empleo del Triángulo metálico, no hace falta ningún conocimiento especial.

125

Debido a la supresión de todo cálculo, la preparación de tiro puede hacerse rapidísimamente, y por tanto, la entrada en fuego de una Batería es cuestión de ocho a diez minutos, mientras que por los otros procedimientos se invierte de cuarenta a cincuenta minutos.

130

Evita los errores tan frecuentes en la determinación de la Deriva, y por sucesión de mandos, cualquiera puede hacerse cargo del fuego de la Batería sin temor alguno.

135

El error en la Deriva no puede exceder de dos milésimas y media, que es la apreciación del aparato y en distancia es reducidísimo, y siempre menor que la cuarta parte del valor en metros de la dispersión en longitud.

140

Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden, y la que se reivindica en la siguiente

NOTA

En resumen: La invención descrita está caracterizada esencialmente por los extremos siguientes, que son los que se desea proteger:

145

1º.- Por consistir en un Triángulo metálico articulado, que puede adoptar todas las posiciones que en Geometría pueden señalarse.

2º.- Por sus vaciados centrales, que permiten los cambios de posición de los puntos "vértices del triángulo".

150

3º.- Por los índices y forma cónica de los tornillos,

14 98 9 1



que permiten hacer las lecturas directamente y también marcarlos sobre papel o cartón, quedando así materializados estos puntos.

155

42.- Por comprender dos semicírculos graduados en milésimas artilleras de 0 a 32 centenas, y cada una de estas divisiones en 4 partes que corresponden a 25 milésimas artilleras cada una.

160

52.- Por comprender dos Nonius para facilitar las lecturas y con un grado de apreciación de 2'5 milésimas.

62.- Porque empleando el Triángulo metálico para la toma de Datos Iniciales de las Baterías de Campaña, no se necesita hacer ningún cálculo, puesto que todo lo da hecho el mencionado Triángulo metálico.

165

72.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la PATENTE DE INVENCIÓN que se solicita, por "TRIANGULO METALICO ARTICULADO, PARA LA PREPARACION DEL TIRO DE LAS BATERIAS DE CAMPAÑA".

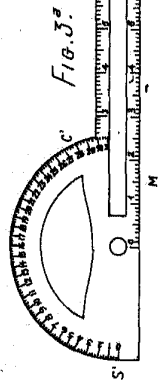
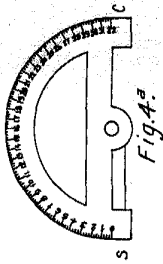
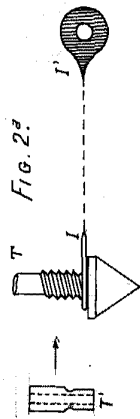
170

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de 7 páginas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 4 de Julio de 1940.

ALFONSO UNGRIA

Fig. 1ª



149891

Escala variable, 1940,
Madrid 4 de julio de 1940,
ALFONSO URRUTIA,

May

