



110443

R. M. M. M.

PL/H.

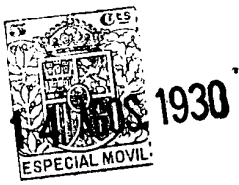
Gelap 139.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por " Dispositivo para determinar las magnitudes necesarias para la dirección del tiro " a favor de la razón social GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE APPARATE m.b.H. residente en Berlin - Marienfelde (Alemania) afueras.-

=====

Los procedimientos ya conocidos para determinar las magnitudes necesarias en el tiro sobre blancos movidos están basados en el cálculo de dichas magnitudes por medio de mecanismos de cálculo y según fórmulas que contienen los valores que sucesivamente han de medirse, tales como la dirección lateral, distancia, etc. Reproduciendo geométricamente los largos y ángulos que continuamente se modifican, mediante triángulos semejantes por ejemplo, puede conseguirse una simplificación de la fórmula o del mecanismo de cálculo; sin embargo, siempre subsiste la necesidad de introducir en dicho mecanismo varios valores que sucesiva y continuamente han de determinarse, lo que hace muy complicada la determinación de las magnitudes neces-



rias para el tiro y ofrece la gran posibilidad de que los datos se consigan tarde o con inexactitud.

15 Con arreglo al presente invento se determina un valor de referencia correspondiente al área de una superficie conjugada con el relativo movimiento del blanco, cuyo valor queda constante siempre o, por lo menos, durante largo tiempo. Para ello, con más perfecta aplicación del principio científico en que está basado el dispositivo de la patente española número 106.436, se aprovecha el hecho de que, moviéndose el blanco con velocidad constante y en camino recto, el radio visual abarca superficies iguales en tiempos iguales. Para coordenados polares, el área del triángulo abarcado por el radio visual en unidad de tiempo es $F = 42 E^2 \times w$ siendo E la distancia del blanco y w el ángulo abarcado por el radio visual en la unidad de tiempo, o sea igual a la velocidad angular de dicho radio en un momento dado. Este valor permanece constante, mientras se satisfagan dichas hipótesis, y sirve para una puesta del mecanismo de cálculo. Si se modifica la velocidad o la dirección del movimiento del blanco, cambiará también dicho valor, y entonces tendrá que averiguarse nuevamente y ponerse de nuevo en el mecanismo.

20

25

30

Conviene que este dato para el ajuste se averigüe a ciertos intervalos fijos de tiempo, para tener continuamente comprobada su exactitud. La introducción de este valor de referencia permite que en los sucesivos el valor que haya de introducirse en el mecanismo de cálculo, sea de determinación permanente, es decir la magnitud o velocidad del ángulo lateral.

35

En los planos, la fig. 1, sirve para ilustrar la teoría en que está fundado el invento; la fig. 2, representa a título de ejemplo una forma de realizar el mismo.

40 En la fig. 1, se supone que el blanco se mueve recorriendo el camino recto PP. P₀ es el punto en que se percibió el blanco, o sea en que se midió por primera vez la distancia E₀. P_n es un punto cualquier del recorrido del blanco en un momento posterior, y



4 AGOS. 1930

112443

112443 - 3. -

que tiene la distancia E_n del punto O. Si la velocidad del blanco
45 permanece igual, tendrán que ser diferentes, é iguales a w_0 y w_n ,
las velocidades angulares correspondientes a los radios rectores
 E_0 y E_n . Entonces las superficies abarcadas por los radios visuales
 OP_0 respectivamente OP_n serán iguales para periodos iguales.

En la fig. 2, por intermedio del eje 1, que engrana con el
50 mecanismo de dirección lateral de una mira telescópica, se determina,
en un dispositivo 2 de medición de velocidades, la velocidad angu-
lar w_0 . Esta es transmitida por el eje 3, engranajes cónicos 4 y
eje 5 al mecanismo de multiplicación 6. Al mismo tiempo se introdu-
ce por el eje 7 la distancia E_0 y se comunica al dispositivo de
55 curvas 8, desde el cual se transmite el valor E_0^2 mediante el eje 9,
engranajes cónicos 10 y eje 11 al mecanismo multiplicador 6. El eje
para resultados 12 de dicho mecanismo ajusta parte del mecanismo
13, colocando en ella el producto $E_0^2 \times w_0$. Conviene que al mismo
tiempo quede indicado este valor, mediante el tornillo sin fin 14 y
60 la rueda helicoidal 15, en un reloj dividido según esta rueda y pro-
visto de indicador fijo 16.

En el mecanismo 13 se introduce además continuamente la ve-
locidad angular w_n , que se determina, en forma no representada, en
un dispositivo por medición de velocidades angulares unido al meca-
65 nismo de dirección lateral de una mira telescópica, y se comunica
al eje 17. Este eje, por intermedio de las ruedas cónicas 18 y el
eje 19, acciona también el mecanismo 13. Este mecanismo determina,
con los datos $E_0^2 \times w_0$ y w_n , el valor

$$E_n = \sqrt{\frac{E_0^2 \times w_0}{w_n}}$$

70 que es transmitido por el eje 20 y queda indicado, mediante el tor-
nillo sin fin 21 y rueda helicoidal 22, en un reloj dividido con
arreglo a esta rueda y provisto del indicador fijo 23. La distancia
 E_n sigue por las ruedas cónicas 24, eje 25 y ruedas cónicas 26 al
mecanismo 27, donde sirve para determinar el tiempo del trayecto t_f .

75 cuyo valor también es indicado, mediante el eje 28, tornillo sin fin 29 y rueda helicoidal 30, en un reloj dividido con arreglo a esta rueda y provisto del indicador fijo 31. El dato del tiempo de trayecto t_f se transmite por los engranajes cónicos 32 y el eje 33 al mecanismo multiplicador 34. Entretanto se ha obtenido con la

80 distancia indicada por el eje 20 y mediante el dispositivo de medición de velocidades 35 la magnitud de modificación de la distancia, o sea dE_n , la cual es indicada mediante el tornillo 36 y rueda helicoidal 37 frente al indicador fijo 38, é introduciéndose esta magnitud simultáneamente con el valor t_f en el mecanismo multiplicador

85 34, se obtiene como resultado el producto $T = t_f \times dE_n$ cuyo dato sigue por el eje 39. Luego queda indicado este dato mediante el tornillo sin fin 40 y rueda helicoidal 41 en un reloj dividido con arreglo a esta rueda y provisto del indicador fijo 42, y al mismo tiempo es transmitido al diferencial 43. Dicho diferencial 43 además es ajustado según el valor de la distancia E_n transmitido desde

90 el eje 25 por los engranajes cónicos 44, eje 45, engranajes cónicos 46 y eje 47, de modo que la magnitud de movimiento del eje 48 corresponde a la distancia de tiro, siendo la suma de los datos E_n y $t_f \times dE_n$. La distancia de tiro es transformada, en el mecanismo 49,

95 en el correspondiente ángulo de elevación para el cañón, cuyo ángulo queda indicado por el tornillo sin fin 50 y rueda helicoidal 51 contra un indicador fijo 52, y puede además ser transmitido a otro u otros cañones por la emisora 53 de una instalación telefónica o de mando de tiro a distancia. Al mismo tiempo se traen al mecanismo

100 multiplicador, mediante el eje 17 el dato W_n , y mediante el eje 55 el valor t_f , de modo que el eje de resultados 56 transmita el producto $W_n \times t_f$ a la emisora 57 de tal instalación. Este valor queda también indicado, mediante el tornillo sin fin 58 y rueda helicoidal 59, frente al indicador fijo 60.

105 Se comprenderá que, en lugar de los mecanismos representados, pueden también emplearse otros, por ejemplo eléctricos, para determinar las magnitudes para el tiro a base de los datos medidos.



119443

- 5 -

N O T A.-

110 Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

115 1.- Dispositivo para determinar las magnitudes necesarias para la dirección del tiro, caracterizado por un mecanismo por el cual se averigua un valor de referencia correspondiente al área de una superficie conjugada con el movimiento del blanco, cuyo valor se utiliza para ajustar los mecanismos de cálculo.

120 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, para la dirección del tiro contra un blanco que se mueve con velocidad constante, caracterizado por una pieza (13) de los mecanismos de cálculo mecánicos o eléctricos, cuya pieza es puesta una vez, o después de cada cambio en la dirección del movimiento del blanco, en la posición que corresponde al área de la superficie abarcada por el radio visual en la unidad de tiempo ($\frac{E^2 \times w}{2}$).

125 3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por estar provisto para el reglaje del mecanismo, cerca de la pieza (13) un eje (17), por el cual se introducen continuamente la magnitud respectivamente la velocidad de los movimientos del mecanismo accionador de dirección lateral.

130 4.- Dispositivo para determinar las magnitudes necesarias para la dirección del tiro.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de cinco páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, 14 de agosto de 1930.

Leocadio López y López.-

P.P./

74 AGOS. 1930
 ESPECIAL MOVIL

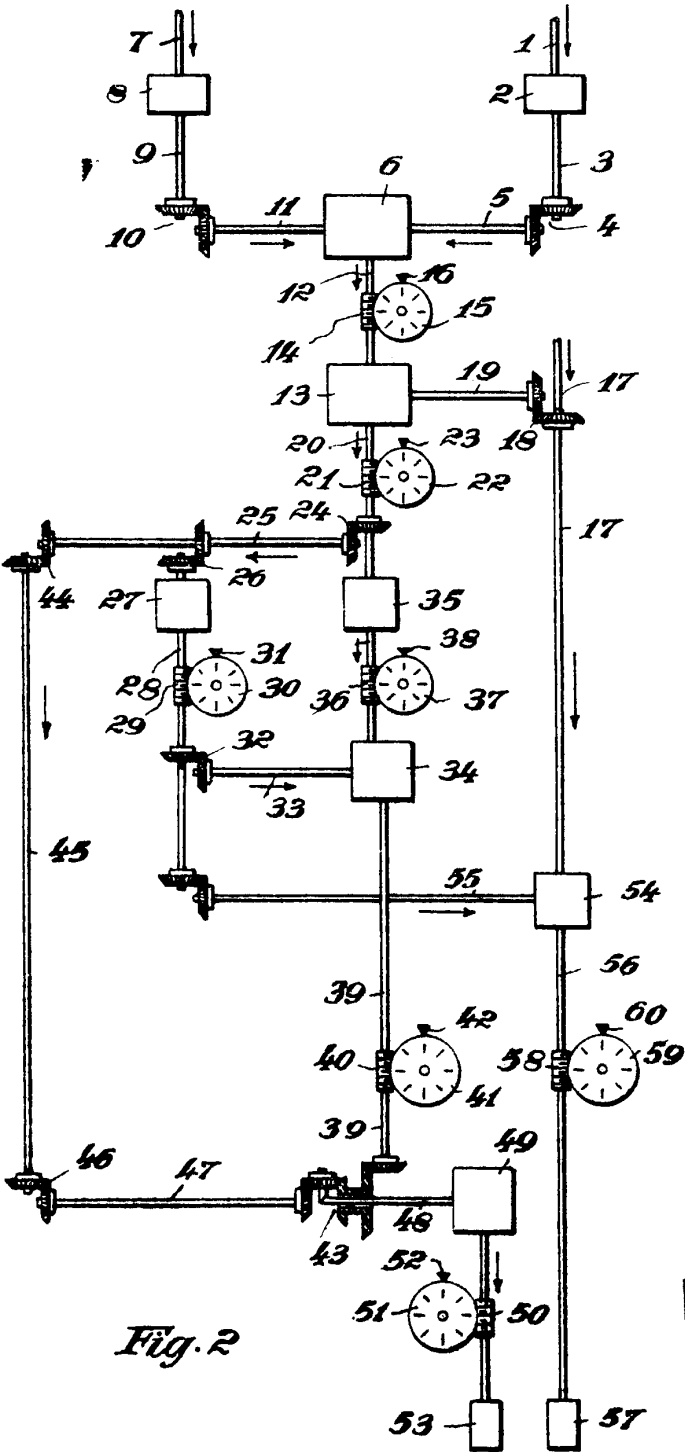


Fig. 2

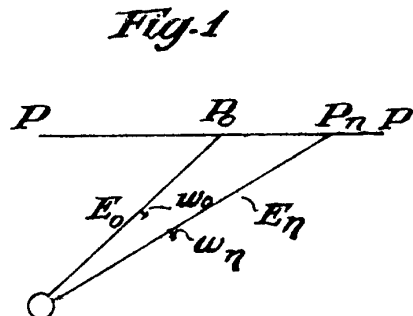


Fig. 1

ESCALA VARIABLE
 LEOCADIO LOPEZ
 P. P.

Jose Lopez