



Gelap. Rep. 28

### MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por = Instalación para la dirección del fuego de cañones, analógicos, contra blancos que se mueven. = a favor de la Razón Social Gesellschaft für Elektrische Apparate m. b. H. con residencia en Berlin-Marienfelde (Alemania) - fuera -

-----

Al disparar contra blancos que se mueven es frecuentemente de desear para la dirección del fuego, conocer exactamente además de las magnitudes medidas en un momento determinado, las determinadas por medio de estas o las precisamente observadas, por ejemplo distancia, ángulo lateral, velocidad de aproximación del blanco, observación del tiro etc, noocer también exactamente los valores de estas magnitudes que permanecen ya durante algún tiempo. Si por ejemplo se dispara con fuego rápido por una batería de costa contra un barco muy alejado, será difícil asignar correctamente las observaciones de impactos a los disparos que los han producido, para dar las correcciones eventuales para el ajuste de las piezas. Además es de esencial importancia un conocimiento de la totalidad de los datos del tiro durante un tiro por ejemplo para un juicio crítico ulterior, etc.



Ha sido ya propuesta una instalación para la comprobación de mediciones de distancias, en las cuales un movimiento correspondiente a la distancia medida es reunida a través de un engranaje diferencial con otro movimiento regulable y el movimiento total así obtenido es dibujado sobre una superficie de papel movida constantemente.

Esta instalación no sería apropiada para el fin anteriormente mencionado por que el registro no permite tener en cuenta con seguridad la distancia realmente medida.

Con arreglo al invento es creada una instalación que satisface a las exigencias, de tal manera que las magnitudes necesarias para el juicio del tiro son dibujadas total o solo parcialmente con continuidad y según su verdadero valor sobre una tira (banda de papel o analoga) movida continuamente, con automatismo completo o parcial. Como magnitudes tales son tomadas principalmente en consideración: distancia medida, ángulo lateral, ángulo de elevación, observación del impacto, tiempos del disparo, y en blancos aéreos, por ejemplo también la altura del blanco y demás datos. Para tener una asignación precisa de las señales de disparo y de la observación de impactos correspondiente es conveniente disponer unos junto a otros los aparatos (lapices etc) que dibujan las magnitudes que se comprenden unas a otras y en este caso desplazar ciertos aparatos automáticamente en una magnitud correspondiente a la duración de la trayectoria del proyectil en cada caso, en la dirección del avance de la tira o banda de papel. De las curvas dibujadas pueden finalmente ser determinadas en forma sencilla las desviaciones temporales de las distintas magnitudes, siempre que sean de importancia para las correcciones de ajuste de los cañones. Para este fin serán provistos índices mecánicos u ópticos en la nueva instalación, los cuales pueden ser ajustables en la dirección tangencial de las curvas correspondientes.

En las figuras esta representado esquemáticamente un ejemplo de ejecución del invento. La fig. 1 muestra las partes más esenciales de la nueva instalación, mientras que la fig. 1a y la fig. 2 hacen



ver detalles de la fig. 1.

En la fig. 1, un motor 1 o un mecanismo de relojería mueve constantemente en la dirección de las flechas a una tira de papel 4 soportada sobre dos rodillos 2 y 3. La conducción de la banda 4 se verifica en forma conocida por ejemplo mediante series de agujeros 5 y 6. Por encima de la tira 4 son dispuestos transversalmente a esta dos tornillos o varillas roscadas 7 y 8. Si el tornillo 7 se hace girar por medio de un manubrio 9, un manguito de guía 10 se desplazará en dirección del eje del tornillo. Al mismo tiempo y a través del tornillo sin fin 11 es girado un contraíndice 12. Si ahora, mediante un sistema de transmisión a distancia cualquiera no representado, mecánico o eléctrico es movido constantemente el índice principal 13 correspondientemente a la distancia medida y mantenido en coincidencia con el contraíndice 12 mediante el manubrio 9, el manguito de guía será movido continuamente en su consecuencia, un lápiz o punta escritora 14 llevado por aquél dibuja entonces sobre la banda de papel 4 una curva 15 la cual corresponde a los verdaderos valores de la distancia medida. Mediante otra punta escritora 16 es realizada la marca de disparo 17 por ejemplo mediante la disposición representada en la fig. 1a. En esta figura esta representado un corte a través del manguito de guía 10 indicado por puntos, perpendicularmente al eje del tornillo 7. La punta de escritura 16 es fijada en una palanca 35 la cual puede girar alrededor de un eje 36 y en posición de reposo es mantenida fija en posición horizontal mediante un muelle 37. Por debajo de la palanca 35 es soportado un electroimán 38 cuyo arrollamiento es empalmado en una batería 39 si una tecla 40, botón de presión o medio análogo dispuesto sobre el lugar de observación, es accionado. El imán 38 atrae entonces a la palanca 35 construida en forma de armadura y la punta de escritura 16 toca entonces el papel 4.

Además, mediante un manubrio 18 y a través de un tornillo sin fin 19, un contraíndice 20 en coincidencia con un índice principal 21 gobernado a distancia y en este caso un manguito de guía 22 es



desplazado sobre un tornillo 8. Una pluma de escritura 25 colocada sobre el manguito 22 describe en este caso una curva 26, la cual corresponde por ejemplo al ángulo de elevación en la correspondiente dirección a distancia del índice principal 21. Sobre el manguito de guía 22 es además soportado un carro 23 el cual además del movimiento con el manguito 22 puede aún ser desplazado en la dirección del avance de la tira de papel 4. Este último movimiento es comunicado al carro 23 mediante un perno 29. Este perno resbala en una guía curva 30 la cual está recortada correspondientemente al tiempo de duración de la trayectoria del proyectil en dependencia de la distancia, sobre el carro son dispuestos aparatos de escritura 27, 28, los cuales pueden ser accionados en forma análoga a como en la fig. 1 está representado para el aparato 16 para dibujar las marcas de disparo. Los aparatos 27, 28 sirven por ejemplo para dibujar las observaciones de impactos para dos cañones. Por medio del desplazamiento del carro 23 en una magnitud correspondiente al tiempo de trayectoria del proyectil en cada caso es entonces asegurada la asignación precisa de la marca del disparo 17 y de la observación de impactos 24 una respecto a otra.

En la fig. 2 está representado como aparato adicional a la instalación según la fig. 1, un doble índice 32, 33 dispuesto desplazable sobre un tornillo 31 soportado transversalmente con respecto a la banda de papel 4. Si por ejemplo, como está representado, es ajustado el índice 32 en dirección de la tangente para un punto de la curva de distancias 15, el índice 33 marcará sobre la escala 34 la desviación temporal para el valor de distancia correspondiente.

En forma correspondiente a como está representado en la fig. 1, pueden también naturalmente ser registradas todas las demás magnitudes esenciales para el juicio del tiro, igualmente sobre una tira registradora común.



N O T A .  
-----

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

1ª.- Instalación para la dirección del fuego de cañones, etc. en la cual se verifica un dibujo continuo sobre una superficie movida constantemente, en blancos que se muevan, caracterizada por que con el fin de registrar magnitudes esenciales para el juicio del tiro (distancia medida, ángulo de elevación, observaciones de impactos etc.) son dispuestos aparatos de escritura (14, 16, 25, 27, 28) que actúan con automatismo total o parcial, movibles sobre la superficie movida constantemente, en el cual caso es conveniente que los aparatos de escritura para magnitudes que se correspond<sup>den</sup> entre sí, estén contiguos unos de otros.

2ª.- Instalación según la conclusión 1, caracterizada por que uno o varios índices (32) mecánicos u ópticos son dispuestos de tal modo que en el ajuste en la dirección tangencial en los puntos de las curvas dibujadas (15) indican automáticamente en un aparato (34) las desviaciones temporales correspondientes a estos puntos.

3ª.- Instalación según la conclusión 1, caracterizada por que con el fin de la sincronización mutua y precisa de las señales de disparo (17) y de las observaciones de impactos correspondientes (27) es provisto un aparato auxiliar (29, 30) el cual desplaza a las disposiciones (27, 28) que dibujan las observaciones de impactos con respecto a la disposición (16) que realiza las señales de disparo, automáticamente en una magnitud correspondiente al tiempo de duración de la trayectoria del proyectil en cada caso, en la dirección del avance de la superficie (4) movida constantemente.

4ª.- Instalación según las conclusiones 1 a 3 caracterizada por que los órganos (14, 16, 25, 27, 28) que realizan el dibujo de las magnitudes son soportados desplazables sobre tornillos (7, 8) o me-



dios análogos dispuestos transversalmente por encima de la tira de papel (4).

5ª.- Instalación según la conclusión 4 caracterizada por que las magnitudes de ajuste de algunos de los órganos (14, 25) que realizan los dibujos son transmitidas a distancia mediante un sistema de transmisión eléctrico a índices (13, 21) y comunicadas por medio del giro de contraíndices (12, 20) a los órganos (14, 25).

6ª.- Instalación según las conclusiones 1 a 4 caracterizada por que una parte de los órganos de escritura (16, 27, 28) están en comunicación con las armaduras (35) de electroimanes (38) en el cual caso los órganos de escritura (16, 27, 28) son llevados a la posición de trabajo por medio de la excitación de los electroimanes (38).

7ª.- Instalación para la dirección del fuego de cañones, análogos, contra blancos que se mueven.- Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva, con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de seis hojas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid 13 de Junio de 1925.-

Leocadio López y López:

P.F.



Fig. 1

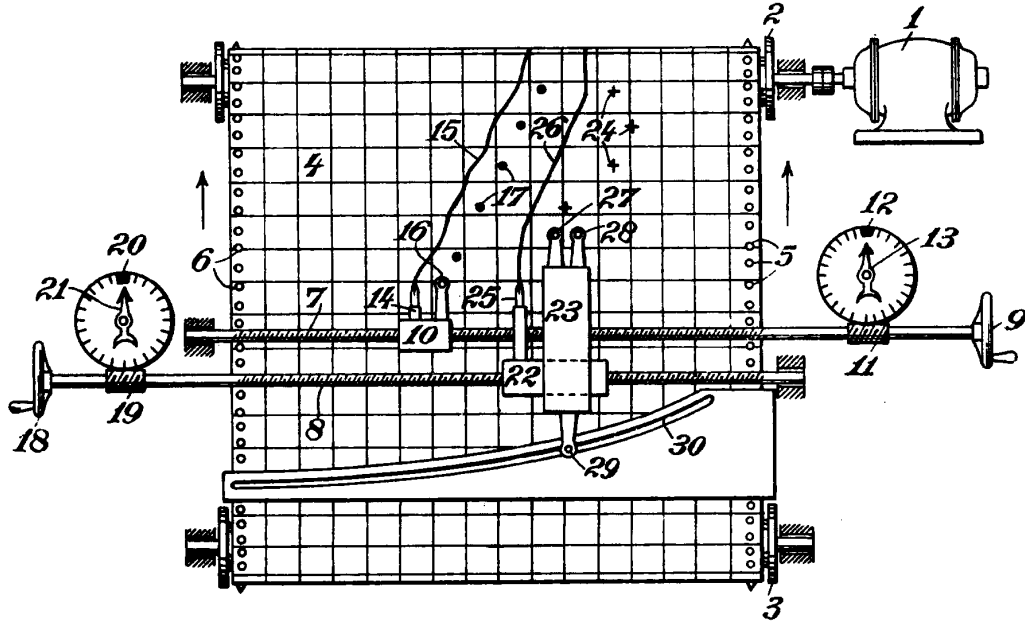


Fig. 1a

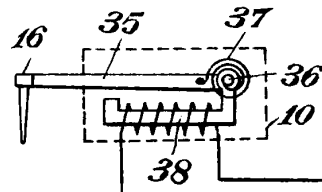
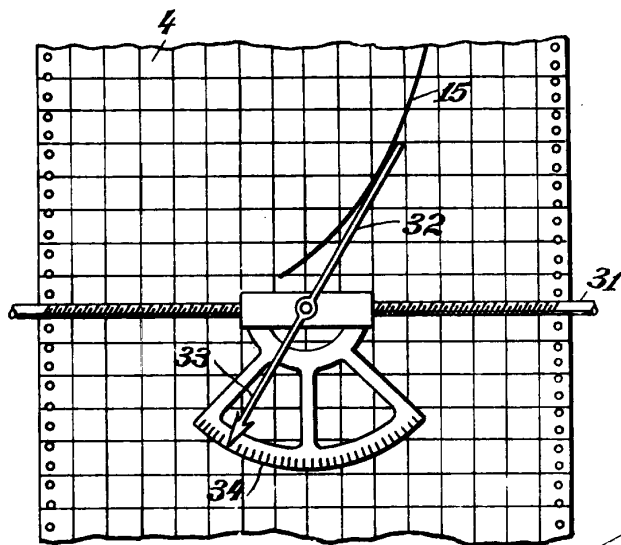


Fig. 2



*Wm. Spencer*