



165171

165171

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años por "APARATO-  
LUNETTA DE PUNTERIA PARA ARTILLERIA ANTICARRO" (décimo grupo,  
clase 94), a favor de Don Marcello PERETTI, ciudadano ita-  
liano, residente en Tanger (Marruecos).

=====

El método de puntería y su correspondiente aparato vi-  
sor para tiro artillero sobre objetos móviles, que forman  
el objeto de la presente invención, representan un perfec-  
cionamiento notable en esta materia, ya que permiten efec-  
5 tuar estas operaciones con mayor rapidez, a la par de una  
mayor exactitud, en comparación con los métodos y aparatos  
usados hasta la fecha.

El método consiste esencialmente en sustituir la apli-  
cación de los datos de tiro usuales, a saber: el ángulo,  
10 la velocidad angular, la deriva y otros, por el dato prin-  
cipal del tiro, es decir, la duración del recorrido del  
proyectil, no importa que el tiro sobre el objeto móvil se  
efectúe desde una pieza ó máquina estacionaria en el suelo  
ó desde a bordo de un vehículo mecánicamente movido.



15 El medio para llegar a este fin consiste esencialmente  
en un dispositivo mecánico, micrómetro ó derivómetro, que  
se utiliza para notar de visu la desviación fuera del eje  
(lateralmente ó por encima ó por debajo de una recta que pue-  
de ser horizontal ó no), que describe un vehículo mecánico  
20 durante un periodo de tiempo que corresponde a la duración  
del recorrido del proyectil. Este dispositivo permite efec-  
tuar un movimiento de desplazamiento simultáneo, igual y  
opuesto a dos marcas tomadas (ó de más marcas ó hilos), de  
las cuales una es la marca sobre el fin de tiempo (término  
25 de la duración del recorrido del proyectil), siendo el eje  
la marca en el origen del tiempo, y la otra, opuesta a la  
precedente, es la marca del visado que ha de utilizarse para  
el tiro, bien que sea el tiro del tipo de lanzamiento, ó  
bien que sea del tipo de dejar caer el proyectil. Este sis-  
30 tema se sigue en el caso de que se desolidarice el instrumen-  
to de la máquina a visar durante la primera parte de la ope-  
ración (levantamiento de la derivación), y que se solidarice  
a dicha máquina durante la segunda parte de la operación  
(aplicación de la deriva).

35 El dispositivo puede comprender ó no un medio para la  
medición del tiempo, como un reloj, metrónomo ú otro, uti-  
lizándose para el tiro de anticarro en el caso de una pieza  
estable en el suelo, para el tiro de una pieza de a bordo  
de un carro anticarro, ó para el tiro sobre un objetivo es-  
40 table desde a bordo de un carro.

En cuanto a la aplicación del alza, comprendida en es-  
te sistema, el método perfeccionado es el que sigue:

Consiste esencialmente en bajar la marca del visado du-  
rante la primera parte de la operación (de solidarización

165171



3.-

45 de la pieza) y en utilizarla como solidaria a la pieza durante la segunda parte de la operación, de manera que la línea del visado esté en el hilo cuando la línea del tiro está en el medidor.

El medio para conseguir esta mejora expuesta consiste en un  
50 dispositivo que hace pareja con el precedente y que descien-  
de sobre la vertical del valor del alza que conviene a la dis-  
tancia estimada, así como de las dos marcas, de las que una  
será la marca del visado en todo caso, de manera que en la  
misma operación del visado el alza sea aplicado sobre el ob-  
55 jetivo futuro, cualquiera que sea la deriva.

El sistema perfeccionado, objeto de la presente solicitud, puede comprender además, otras soluciones mecánicas del principio explicado, por ejemplo, las representadas en las figuras 34 y 35, según que el sistema sea aplicado desde a bordo  
60 de un carro contra aviones ó desde a bordo de un vehículo de superficie, para lanzar torpedos, etc.

Los elementos del dispositivo perfeccionado son los que a continuación se describen:

Un visor para material anticarro, en el caso de que se  
65 trate del tiro de una pieza nivelada ó sufriendo el alabeo del suelo, contra un objeto móvil. (Véanse las figuras 1 a 3 y 5 a 7). Para el caso de que el objetivo se pueda aproximar mucho a la pieza, la solución mecánica será la que muestran las figuras 13 y 31. Cuando el tiro se ha de efectuar de a  
70 bordo de un carro contra otro, el procedimiento queda ilustrado por las figuras 3, 4, 7 y 8, con aplicación del método de tiro siguiente:

Cuando el tiro se efectúa de repente, se tratará, para

165171

4.-



75 el que vise, de adquirir la noción de la duración del re-  
corrido del proyectil, que va paralela con la noción de la  
distancia estimada. Se estima, por ejemplo, que el objetivo  
se encuentre a quinientos metros de distancia, sabiéndose,  
teóricamente, que la duración del recorrido del proyectil  
es de medio segundo. Sin embargo, en la práctica, este cono-  
80 cimiento teórico que se tiene de la duración del recorrido  
del proyectil, se sustituye de hecho por la experiencia efec-  
tiva, así como por la continúa corrección de los errores co-  
metidos. Así, al menos, hasta las distancias de dos mil me-  
tros, la estimación de la distancia se convierte en la es-  
85 timación, realmente, de la duración del recorrido del pro-  
yectil.

En el tiro repentino en el que, de hecho, existe una  
dilación de tiempo considerable, debido a rectificaciones  
en vista de las trazas, del humo, del polvo, etc. que son  
90 aprovechadas para escaparse del efecto del tiro mientras  
dure la operación del visado. En este caso, el método y  
dispositivo, aquí explicados, sirven virtualmente de ayuda  
mnemotécnica para los ojos, pues, el visador nota lo que  
vé, operando como sigue:

95 En primer lugar centra el objetivo, siendo el eje de  
la luneta solidario al eje del cañón.

En segundo lugar nota el visador cuanto se desplaza  
el objetivo lateralmente y encima ó debajo de la horizontal  
aparente, real ó ficticia, durante un lapso de tiempo que  
100 se estima ser de medio segundo, de un segundo ó de segundo  
y medio, etc. según la distancia. Para los efectos de esta  
estimación, el visador desplaza una marca durante dicho

165171



5.-

lapseo de tiempo por medio del botón de traslación de las marcas. Si hay descenso ó subida, ó si el objetivo se acerca ó se aleja, el visador, queriendo conservar la coincidencia  
105 entre su marca y el objetivo, se vé obligado a subir ó bajar dicha marca.

Finalmente, al terminar de aplicar el tiempo "t", ó sea la duración del recorrido del proyectil, la marca opuesta,  
110 que ha evolucionado igualmente, pero en sentido contrario, es tomada por el visador como marca de visado, siendo este el momento en que el visador manobra los volantes para centrar el objetivo con ayuda de la segunda marca. La línea de tiro es entonces paralela al eje de la luneta, que se encuentra  
115 exactamente entre las dos marcas.

Entre el origen y el fin del tiempo "t" mencionado ha sido franqueado, de acuerdo con las figuras 9 a 12, un espacio determinado, el cual ha sido claramente percibido durante esta primera parte de la operación, de modo que puede ser  
120 utilizado en su segunda parte, es decir: después del levantamiento, de hecho, puede seguir la aplicación al tiro. Si la estimación de la duración del recorrido del proyectil ha sido exacta, el proyectil llegará a caer sobre el punto centrado del objetivo, al final de su trayecto, y es en este  
125 particular que estriba la ayuda mnemotécnica que este sistema perfeccionado ofrece a los ojos, porque una ó varias correcciones inculcan la noción real de la duración del recorrido del proyectil a la distancia dada, viendo el visador exactamente el error cometido. En efecto, al fin-tiempo de  
130 la aplicación, el punto visado debe estar sobre el eje de la luneta; allí se encuentra el fin aparente, por lo tanto:



allí se lee el error.

135 Nótese aún que se puede asegurar la continuación del tiro con los mismos datos, si son exactos, sin empezar de nuevo la operación explicada, mientras no haya una modificación sensible de la distancia la que, de todos modos, tendría una mayor repercusión sobre la elevación que sobre la duración del recorrido del proyectil. En esta particularidad consiste la ventaja mayor que ofrecen el sistema y el aparato  
140 visor que forman el objeto de la presente solicitud.

En el caso de que se trate de tiro calculado, los medios puestos en juego serán los mismos. Sin embargo, tratándose de unas distancias mayores, y por lo tanto, de unos valores crecidos de la duración del recorrido del proyectil,  
145 resulta, además, el beneficio de poder disponer de más tiempo para ocuparse de la operación, evitándose más fácilmente el riesgo de cometer errores. Si en este caso se tratara de referirse lo más exactamente posible a un lapso de tiempo, comprendido entre un origen-tiempo y un fin-tiempo, y faltando de todas maneras un divisor común, el nombre de intervalos de tiempo a aplicar variará de la misma manera de  
150 la que lo hace la duración del intervalo. Para remediar esta ausencia de divisor común favorable, y no siendo conveniente basar la operación en la duración de medio segundo, se frena de manera usual el movimiento de la relojería que  
155 el visador aplica al oído ó bien se libera dicho mecanismo de relojería según un índice, establecido previamente para este fin, de acuerdo con los resultados de los ensayos que se han efectuado en el puesto de tiro. (Véanse las figuras  
160 32 y 33). Se dispone, de esta suerte, de un índice que dá

165171



7.-

165 a conocer el número de pulsaciones que corresponden a una distancia dada, ofreciendo la posibilidad de interpolar si la estimación de la distancia ha de efectuarse con gran exactitud, es decir, cuando la tolerancia admitida sea menor que unos doscientos cincuenta metros aproximadamente.

Las figuras 14 a 20 muestran una solución práctica del mecanismo de traslación de las marcas.

170 En el tiro repentino, el tiempo requerido en la primera parte de la operación, ó sea en la elevación, así como en maniobras, no excede de tres ó cuatro segundos, en el tiro calculado, según la distancia, dicho tiempo no excede de cuatro a diez segundos.

175 En la aplicación de la elevación, habiéndose obtenido ésta a base de los resultados de los ensayos, efectuados previamente en el puesto de tiro, el índice se establece definitivamente, véase la figura 25.

180 Las distancias dadas serán sustituidas por las correspondientes duraciones del recorrido del proyectil, de manera que para el tiro, incluso para el tiro repentino, el visador encuentra el objetivo y los datos necesarios directamente ante sus ojos. El mecanismo previsto para este fin y representado en las figuras 21 a 26, en combinación con aquél de la traslación de las marcas, permite bajar éstas últimas, según el índice, por medio de un tornillo micrométrico y con posibilidad de interpolación.

185 En lo que se refiere a la traslación y al giro de las marcas, los movimientos posibles para seguir el objetivo, aplicada la elevación, cuando dicho objetivo descienda por debajo del horizonte ó se aleje, ó que siga una pendiente ó

165171

8.-



190      rampa, se realizan cómodamente y con exactitud para los fines del visado, gracias a la disposición práctica del mecanismo previsto a este fin, y que se adapta a los límites de los casos extremos posibles, al menos en lo que se refiere al tiro anticarro.

195

NOTA

Se declaran de novedad y de propia invención las siguientes

Reivindicaciones

1.- Aparato-luneta de puntería para artillería anticarro, en el cual los datos usuales del visado son sustituidos por el dato esencial ó sea la duración del recorrido del proyectil por medio de un derivómetro, caracterizado por el hecho de que éste último permite efectuar un movimiento de desplazamiento simultáneo, igual y opuesto a dos marcas tomadas de las cuales una es la marca sobre el fin de tiempo, ó sea el término de la duración del recorrido del proyectil, siendo el eje la marca en el origen del tiempo, y la otra, opuesta a la precedente, la marca del visado para el tiro.

2.- Aparato-luneta, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que el mecanismo para la traslación de las marcas en el caso de tratarse de tiro de una pieza nivelada ó sufriendo el alabeo del suelo, contra un objetivo móvil, consta de un volante graduado (1) portador de una corona interiormente dentada (2) que engrana con dos en-

165171



9.-

215 granajes cilíndricos (3) cuyos centros (4) se encuentran en un eje horizontal y dispuestos a ambos lados del centro de giro (5) de dicho volante, engranando estos dos engranajes, a su vez, con una cremallera vertical (6) que efectúa la traslación de las marcas del visado (figuras 14 a 16).

220 3.- Aparato-luneta según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que las marcas cuyo mecanismo de traslación se efectúa por medio del mecanismo descrito en la reivindicación precedente, pueden consistir en una marca radial única (7), ó bien en dos líneas paralelas y equidistantes (8) de un diámetro del disco porta-marcas, 225 de acuerdo con las figuras 1 a 8.

230 4.- Aparato-luneta según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que en el caso de que el objetivo se pueda aproximar mucho a la pieza, el origen del tiempo (o-t) así como el fin del tiempo (f-t) se marcan por la proyección de un ángulo sobre una marca radial (9) cualquiera del porta-marcas de acuerdo con la figura 13.

235 5.- Aparato-luneta según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el porta-marcas (10) puede desplazarse por medio de un tornillo micrométrico (11), actuado a mano desde el exterior del aparato por medio de un botón (12) para el movimiento de traslación, pudiendo ser trasladado en el sentido de ocupar una posición excéntrica con respecto del eje vertical (13) del tubo visor (14) (figuras 28 a 31 y conjunto principal).

La patente cuyo privilegio de invención se solicita por veinte años para España y sus dominios deberá recaer por

165171



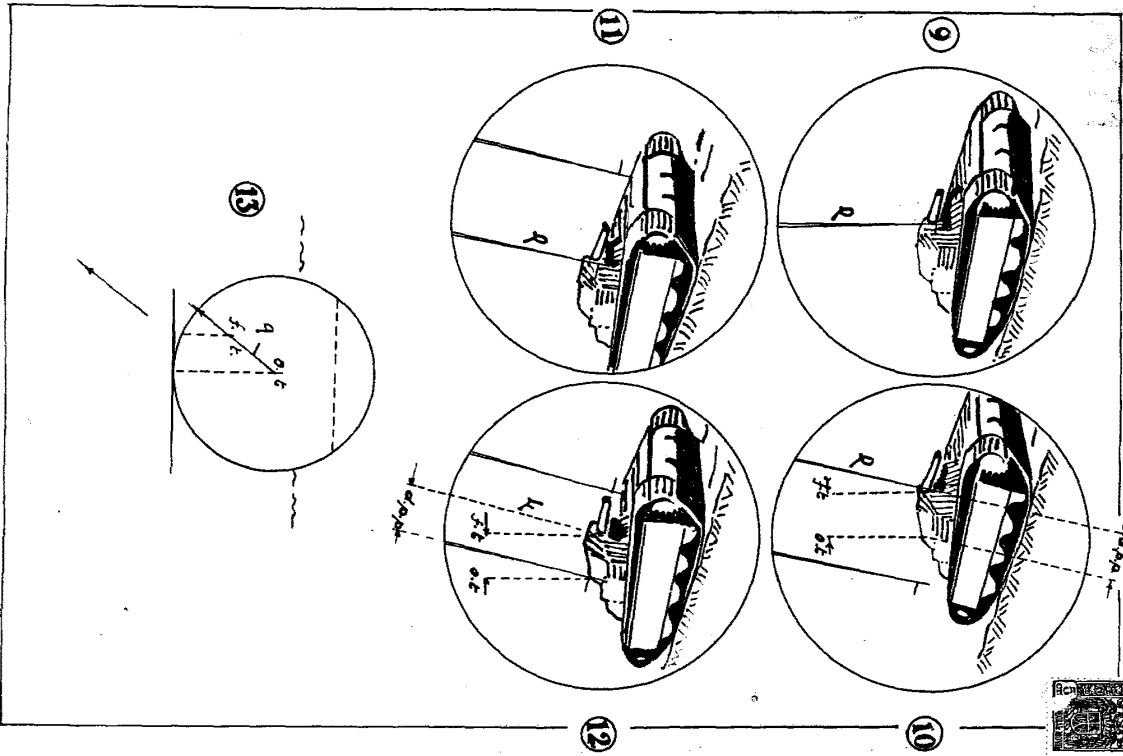
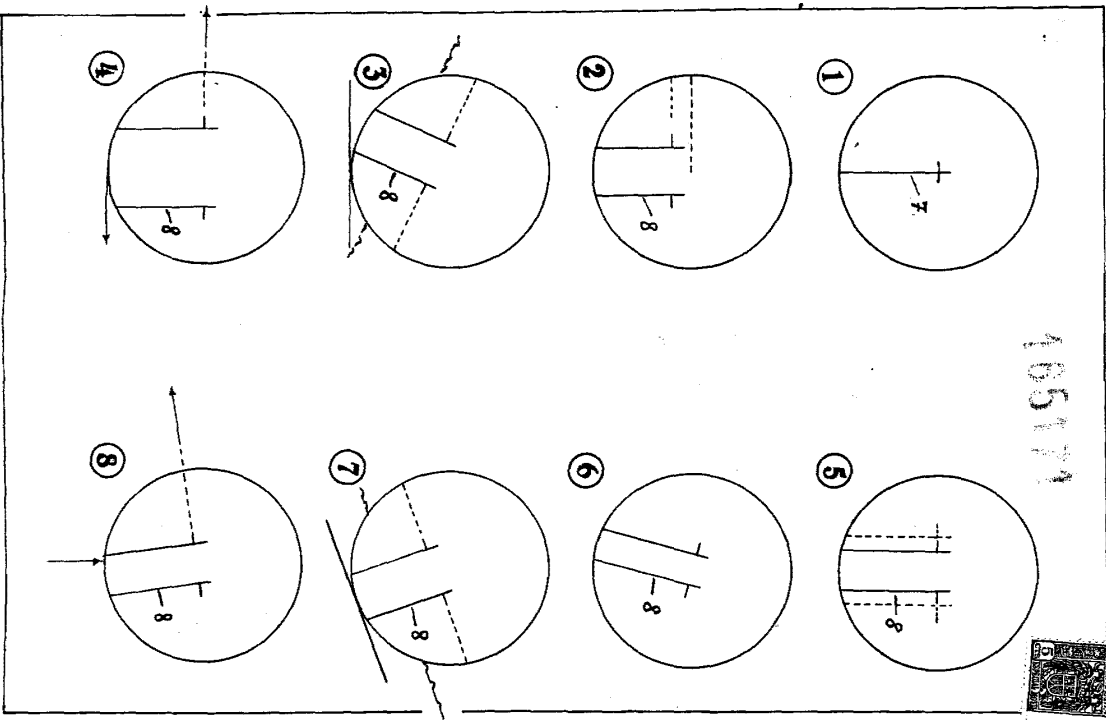
10.-

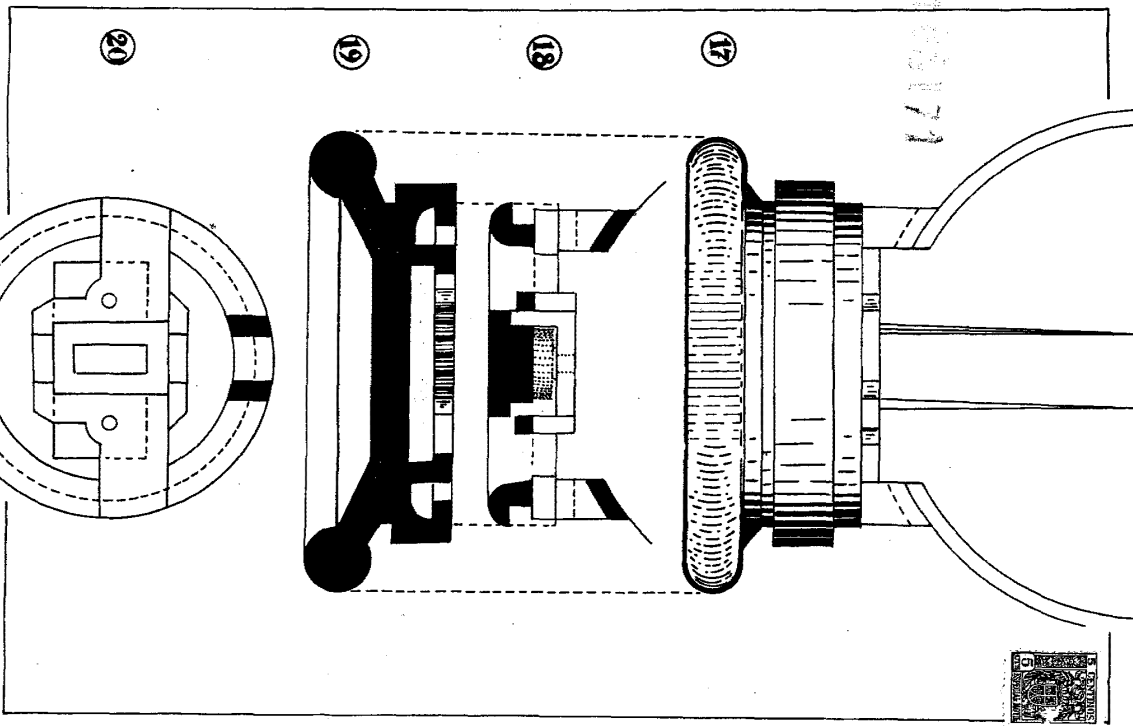
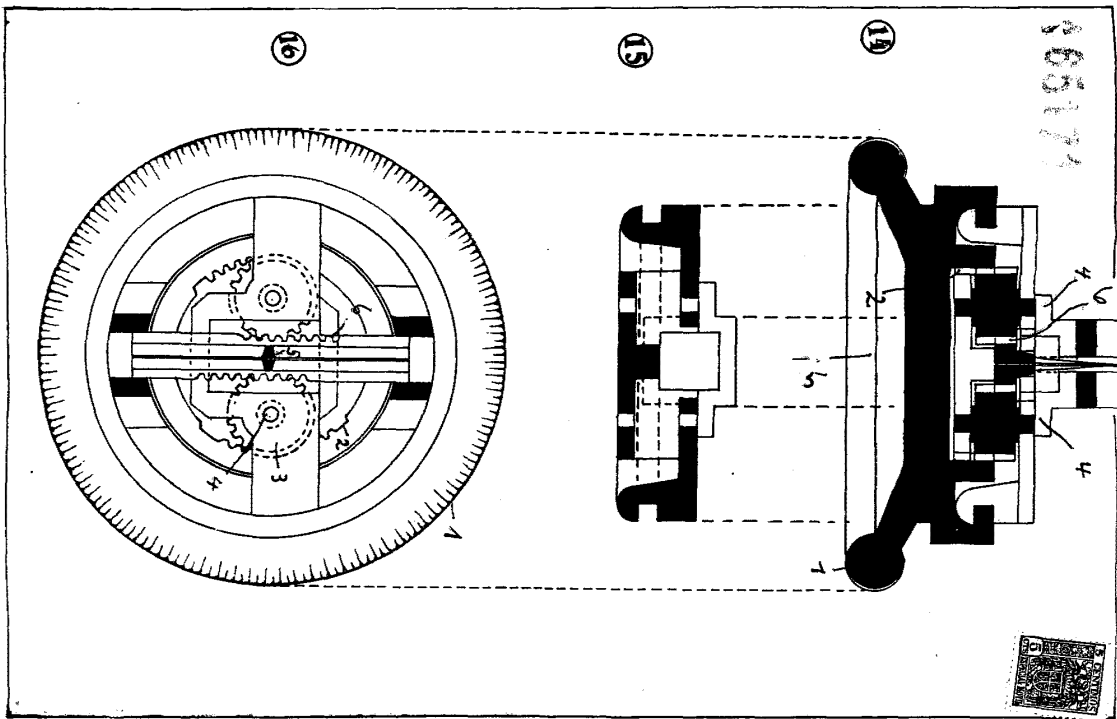
"APARATO-LUNETAS DE PUNTERIA PARA ARTILLERIA ANTICARRO" (décimo grupo, clase 94), según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, 16 de Marzo 1944.

pp: Marcello Peretti.

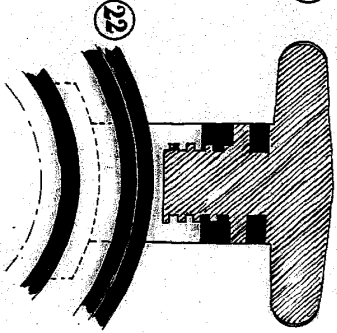
105171



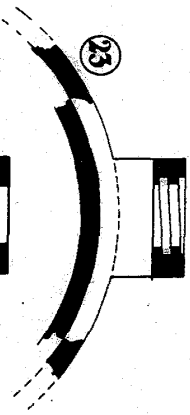


165171

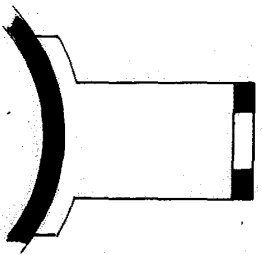
(21)



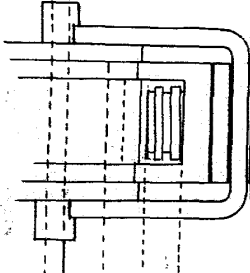
(22)



(23)

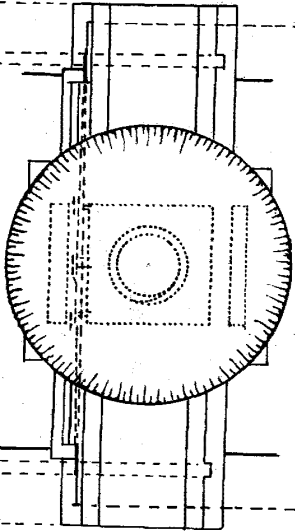
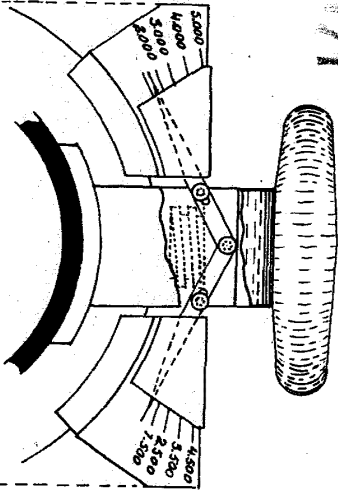


(24)

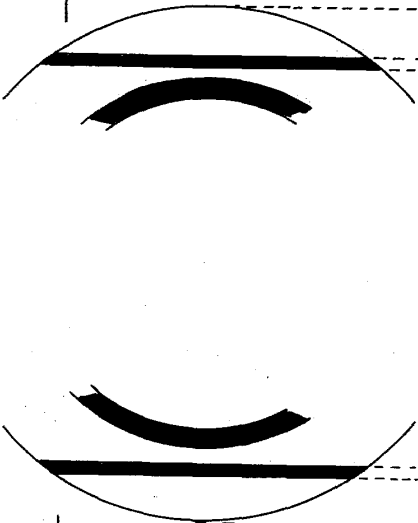


165171

(25)

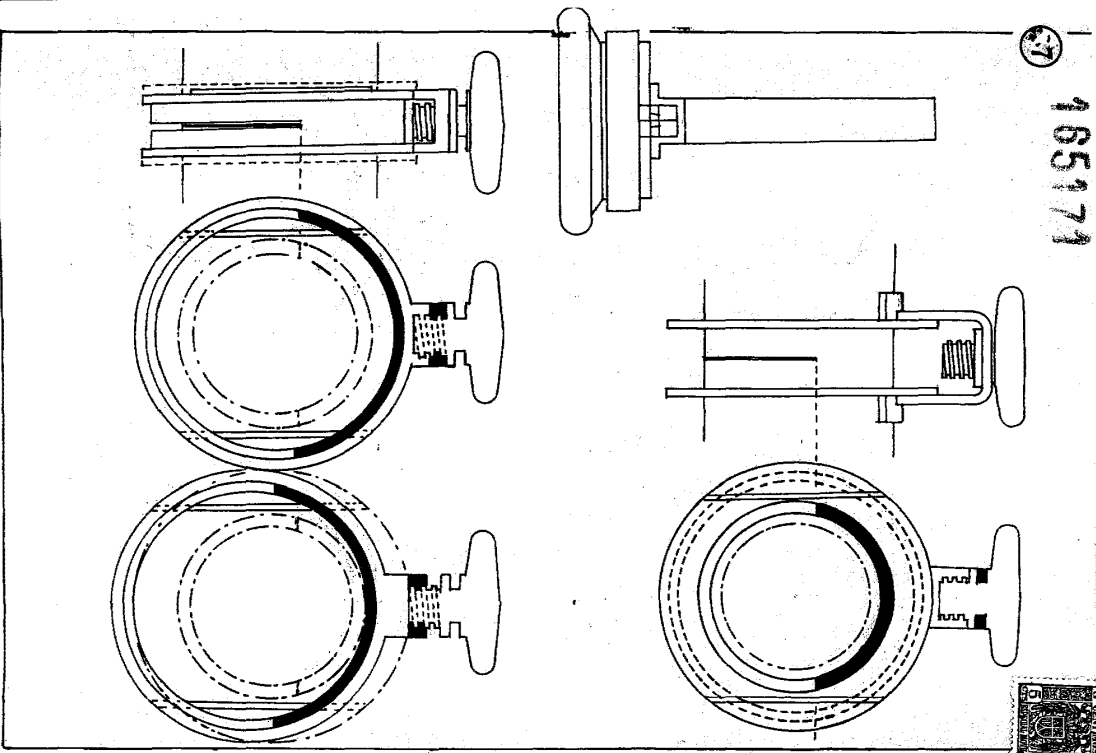


(26)



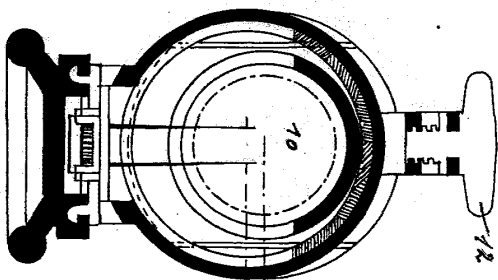
185177

27

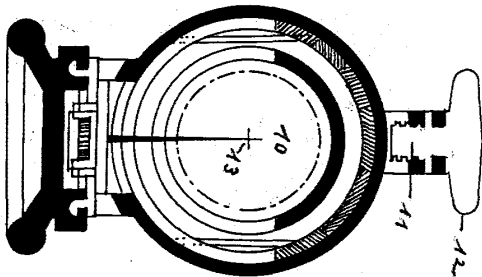


185177

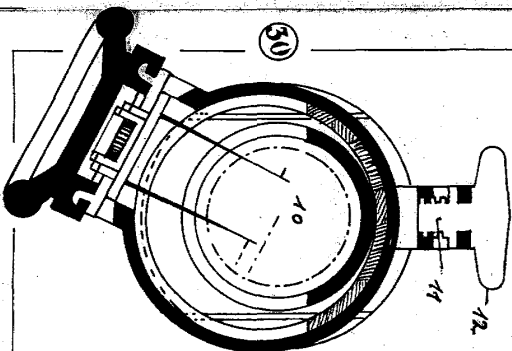
28



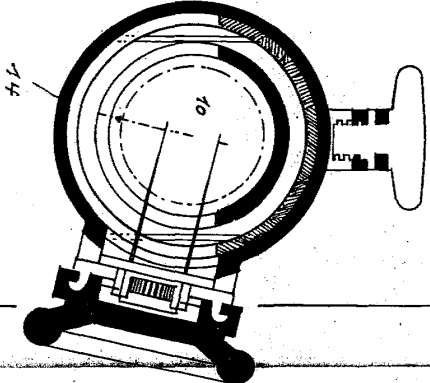
29



30

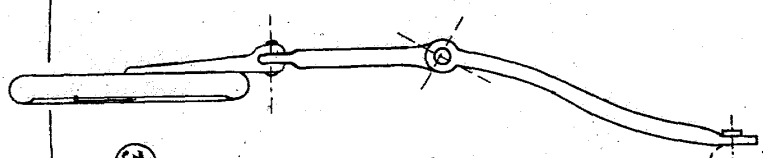
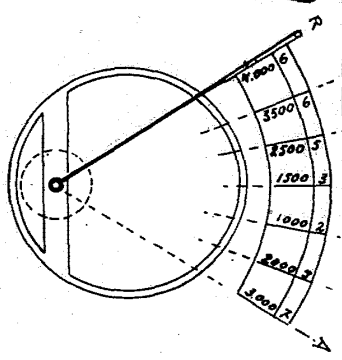


31

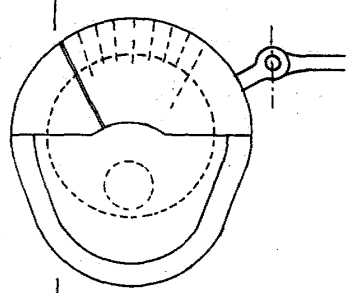


165171

(32)

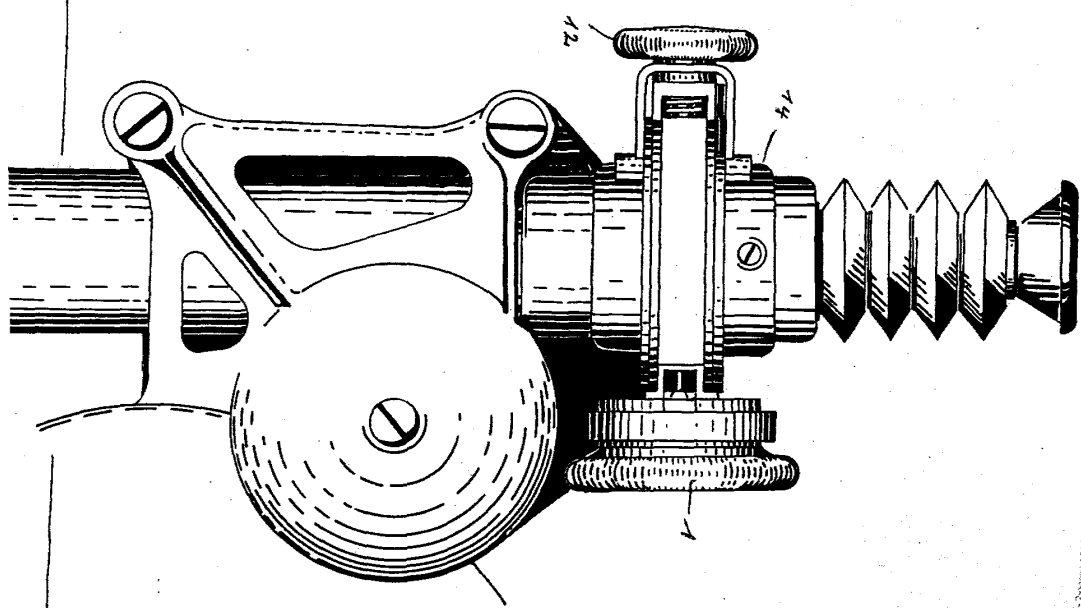


(33)



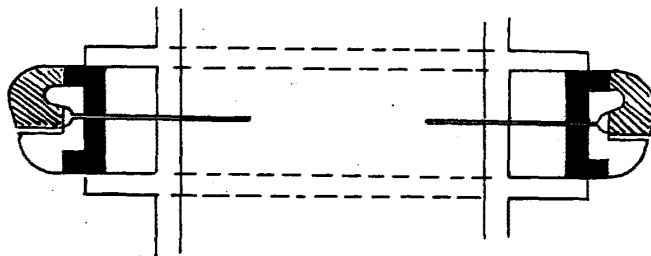
105171

FRANK

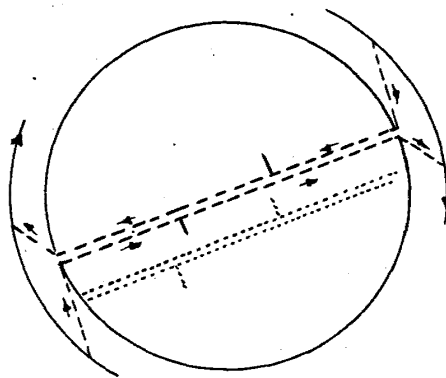


185171

165171



34



*Taranta variable*  
*pp: Marcello Peretti*

*Peretti*

35

