

94513



16 JUL 1949

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

por "Un material de artillería par-
"ticularmente aplicable para el
"tiro contra las aeronaves"

A nombre de la Sociedad:

Schneider & Cie.,

establecida en:

42, rue d' Anjou, Paris, Francia.

-o-

El objeto de este invento lo constituye un material de artillería con afuste de pivote real o ficticio, y transportable en tren de ruedas o de orugas, particularmente aplicable para el tiro contra las

aeronaves.

De acuerdo con el invento tiene el material un cañón que puede recular o retroceder en una cuna tendida en un flanco y pivotando por su extremidad posterior en derredor de un eje horizontal, cuyos cojinetes son sostenidos por una plataforma movable en derredor de un pivote real o ficticio. La masa oscilante se soporta toda ella, como consecuencia del atalaje de la cuna, en un punto inmediato al centro de gravedad de dicha masa, en un equilibrador de resorte, metálico, hidráulico o neumático, que obra directamente, o por una transmisión de movimiento y que ejerce siempre su esfuerzo en un punto fijo de un soporte, situado exacta o aproximadamente en el plano vertical que pasa por el eje de pivotamiento de la cuna. Ese punto fijo se determina además de manera que, para cualquier ángulo de inclinación de la masa oscilante, se logre prácticamente el equilibrio.



Un material como ese reúne las tres ventajas esenciales siguientes:

1ª - Gracias al pivotamiento de la cuna en derredor de un eje todo lo más inmediato posible al plano de la plataforma y, por consiguiente, muy inmediato al suelo, los esfuerzos de inversión del material, para el tiro, se reducen a un minimum cualquiera que desde luego sea el ángulo de puntería vertical del cañón, de donde resulta una grandísima estabilidad del material con todos los ángulos de tiro.

2ª - Por el hecho de que la cuna, así articulada por su extremidad posterior, va además tendida en el flanco, se le da al cañón un campo de puntería vertical inmediato a 180°, siendo posible la

carga del cañón en todas las posiciones.

3ª - El acceso es enteramente libre por debajo de la masa oscilante, lo que permite, para la carga del material en un tren de ruedas, colocar el eje de ese tren por debajo de la expresada masa, en tal punto o sitio que dicho material se encuentre en el eje en un estado inmediato al de equilibrio indiferente, equilibrando sensiblemente la parte anterior de la masa oscilante al conjunto de la parte posterior de la plataforma y de todo lo que ésta soporte.

Los adjuntos dibujos ilustran, a título de ejemplo, diversas formas prácticas de realización del invento, designando:

La figura 1, una elevación longitudinal, en corte parcial, del material en una posición de tiro.

La figura 2, un corte-elevación análogo, por la línea 2-2 de la figura 1, apareciendo vertical, en esa posición, la masa oscilante.

La figura 3, una planta correspondiente a la figura 1.

La figura 4, una elevación longitudinal en la que se representa el material cargado en un tren de ruedas enganchado a un avantrén.

La figura 5, una elevación, con corte parcial, de una segunda forma de realización.

La figura 6, un corte-elevación por la línea 6-6 de la figura 5, suponiéndose la masa oscilante en la posición vertical.

La figura 7, una elevación, con corte parcial, de una tercera forma de realización, en la que el material tiene dos cañones agemelados, suponiéndose ese corte dado en la figura 8 por la línea 7-7.

La figura 8, un corte de la figura 7



por la línea 8-8, suponiéndose vertical la masa oscilante.

La figura 9, un corte de la figura 8 por la línea 9-9, y

La figura 10, una planta correspondiente a la figura 7.

En las dos primeras formas de ejecución tiene el material una sola masa oscilante, constituida por un cañón A que puede retroceder en una cuna B, la cual se tiende en un flanco y se amañona por su extremidad posterior y mediante un eje C provisto de dos muñones -c-, -cl-, en unos cojinetes -d-, -dl- que se forman o establecen en una plataforma D. Esta plataforma D puede, de la manera conocida, pivotar en derredor de un eje real o ficticio, y se engancha, por su reborde dl, en una corona E que forma una pista de rodamiento. El conjunto de la pista E de la plataforma D del material que soporta, se puede deslizar, por unas nervuras El a modo de arco de círculo de la citada pista E, en unas guías de forma correspondiente de una zapata o solera F que puede pivotar en el zócalo G, en derredor del eje vertical -x-x- común al zócalo y a la zapata.

La masa oscilante A-B, que gira en la plataforma D, va enteramente desprovista de toda sujeción en sus flancos, lo que hace libre el acceso por debajo de la masa, aun en las posiciones de poca inclinación a izquierda o a derecha del plano vertical que pasa por el eje de pivotamiento de la cuna. Dicha masa va a quedar enteramente soportada, por decirlo así, gracias al atalaje o enganche de la cuna B (en un punto Bl del fondo de ésta y situado inmediato al centro de gravedad de la expresada masa oscilante), en



un equilibrador de resorte, metálico o de otra clase, que se dispone de manera que ejerza su esfuerzo en un punto fijo de un soporte H situado en el plano vertical que pasa por el eje de los muñones -c-, -cl-.

En el ejemplo de las figuras 1 a 4, el equilibrador va constituido por un cilindro I que tiene dos muñones -i- movibles en unos cojinetes -h- formados en el soporte fijo H solidario de la plataforma D. En el citado cilindro I se disponen unos resortes metálicos J que van a apoyarse, por una punta, en unos de los fondos del cilindro, y por la otra en un émbolo K cuyo vástago Kl se engancha en Bl a la cuna B.



El punto fijo en el que el equilibrador va a ejercer su esfuerzo, por el intermedio de los muñones -i- va constituido por los cojinetes -h- que se forman en el soporte H. La posición de esos cojinetes -h- se determina desde luego a fin de que, para cualquier ángulo de inclinación de la masa oscilante, se logre prácticamente el equilibrio.

Los mecanismos de puntería podrán recibir diversas formas de ejecución. La puntería en dirección claro es que se obtiene merced a una rotación de la plataforma D en su pista de rodamiento, pudiéndose completar el pivote ficticio, como se ilustra, por un pivote real -e-, que sobresalga de la pista E y en el que entra un cubo D2 formado bajo la plataforma D. Dicha pista E puede, por ejemplo, tener un endentado helicoidal E2 por el que corre o se desarrolla, de la manera conocida, un tornillo tangente D1 que gira en unos cojinetes sostenidos por la plataforma D y entra en acción merced a una transmisión de movimiento que va a parar a un volante D3.

La puntería en altura se puede obtener, por ejemplo, gracias a un tornillo tangente D4 que entra en acción por un volante -d4- y gira en unos cojinetes sostenidos por la plataforma D o por el soporte H solidario de ella. Dicho tornillo D4 engrana con un sector Il solidario del cilindro I del equilibrador, que se cala, a ese efecto, en la prolongación de uno de los muñones -i- del referido cilindro.

En el zócalo G de la plataforma se pueden articular, de la manera conocida, cuatro brazos L1, L2, L3, L4, cuyos extremos libres servirán para recibir un cuchillo de anclaje, pudiendo dicho zócalo H tener a su vez unas cavidades para el alojamiento de los referidos cuchillos.

Hay que tener en cuenta que los expresados cuatro brazos L, L2, L3, L4 no constituyen unas verdaderas flechas o lonzas de anclaje, sino que sirven únicamente para dar al material un polígono de sustentación suficientemente amplio para que la vertical que pase por el centro de gravedad del conjunto del material llegue al interior del polígono en todas las posiciones de tiro.

El conjunto D-E-F-G se establece de manera que permita, a la instalación del material, lograr la horizontalidad de la plataforma D propiamente dicha, cualesquiera que sean los desniveles del terreno en el que se apoye el zócalo G. La pista de rodamiento E tiene, de la manera conocida, dos niveles M y M1 rectangulares entre sí. Para poner la plataforma D en la posición horizontal se obra, por medio de un manubrio -g-, en un tornillo -gl- que gira en unos cojinetes del zócalo G, haciendo ese tornillo que corra o se desplace una corona dentada y helicoidal

F1, formada en la zapata F, lo que hace que gire en dicho zócalo G todo el conjunto de la zapata F, de la pista E, de la plataforma D, y del material que ésta soporta.

Se obra en el expresado manubrio -g- hasta que la burbuja de nivel M1 quede entre sus marcas. De ese modo se coloca el eje del nivel M en la dirección de la línea de mayor inclinación del zócalo G. Como quiera que el eje del citado nivel M se encuentra en el plano vertical que pasa por el eje de un tornillo F2 que gira en la zapata F y engrana con un endentado helicoidal E3 formado en la pista de rodamiento E, bastará obrar en el tornillo F2 por medio del manubrio -f2-, hasta que la susodicha burbuja de nivel M vuelva a quedar entre sus marcas, haciendo de ese modo que se deslice la referida pista E en las guías -f- a modo de arco de círculo, para lograr el retorno de la plataforma D a la posición horizontal, cuando la precitada burbuja de nivel M se halle entre sus marcas.

Fácil es ver que el material descrito puede recibir unas inclinaciones en un campo vertical inmediato a 180°, haciéndose la carga sin dificultad en todas esas posiciones y pasando todos los esfuerzos del tiro por el eje giratorio o de amuñonamiento de la cuna, sin ninguna fatiga o exceso de trabajo para el mecanismo de puntería.

Para la marcha bastará inclinar el material con poquísimos ángulos en relación con la horizontal, y se podrá colocar por debajo de la cuna un tren de ruedas, situándose su eje en tal posición, inmediato al centro de gravedad del conjunto del material, que se pueda, apoyando en él la masa oscilante, como

lo indica la figura 4, producir sin gran esfuerzo un basculamiento que permita levantar al conjunto G-F-E-D y a los órganos del mismo, equilibrando sensiblemente la parte anterior de la citada masa oscilante al referido conjunto con la adición de la parte posterior de la referida masa.

Claro es que, para la marcha, se bajarán previamente hacia delante los brazos L1 y L2, en tanto que se bajarán hacia atrás los brazos L3 y L4, para la formación de un argollón a fin de hacer el enganche del material a un avantrén N. El soporte H deberá también poderse bajar hacia delante, por pivotamiento en derredor de un eje H1, después de quitar un cerrojo de inmovilización H2. Asimismo la articulación de la varilla K1 en el equilibrador convendrá que sea amovible, y se podrá obrando en el volante -d4-, después de haber inmovilizado al émbolo K por medio de un tornillo detenedor -k-, hacer que gire el cilindro I del equilibrador, a fin de colocarlo en una posición paralela a la cuna.

Las figuras 5 y 6 ilustran un ejemplo de aplicación del nuevo material, con una plataforma fija sujeta, por ejemplo, en una base o zócalo de hormigón. En ese ejemplo, la pista o vía de rodamiento E, en la que puede girar la plataforma D, se sujeta en una obra de hormigón que forme un zócalo o base G.

Lo mismo que en el ejemplo anterior, la cuna B, tendida en su flanco, es solidaria de un eje C cuyos muñones -c-, -cl- se mueven en unos cojinetes -d-, -dl- formados en la plataforma D. El equilibrador tiene un cilindro I en el que se disponen unos resortes J que se apoyan, por una extremidad,

contra el fondo I2, y por la otra contra el émbolo K, al que se engancha, por una de sus puntas, un cable K1.

Ese cable se guía por su otra punta en un tambor cilíndrico K2, en cuyo eje -k2- se cala otro tambor K3 que forma leva para el enrollamiento de un cable K4 conexionado con una varilla K5, de longitud regulable por medio de un tensor K6 y enganchada, en B1, en el fondo de la cuna B. Dicho cable K4 se guía entre dos poleas I3, I4, cuyos ejes son sostenidos por el cilindro I.

Se ve que el expresado cilindro I es fijo y forma, al propio tiempo, soporte para las poleas I3, I4, en una u otra de las cuales se coloca, según que el cañón se incline hacia la izquierda o hacia la derecha, el punto fijo en el cual el equilibrador ejerce su esfuerzo.

El mecanismo de puntería en altura puede, como lo indican las figuras, tener un sector fijo D5, con endentado helicoidal, rígidamente soportado por la plataforma D, y con el que engrana un tornillo tangente B2 que gira o se apoya en la cuna B y cuyo eje recibe su movimiento por una transmisión B-3-B4-B5 igualmente soportada por la cuna, engranando el piñón B5 con otro I5 calado en un forro I6 móvil en el cojinete -dl-, el cual puede desde luego formar uno de los fondos del cilindro I. Ese forro o manguito I6 tiene, de otra parte, un piñón 17 unido mediante una cadena I8 con una rueda dentada I9 cuyo eje gira en el cilindro I y entra en acción por un volante I10.

En el ejemplo de las figuras 7 a 10, el material tiene dos masas oscilantes agemeladas,



con frenos recuperadores, conjugados de la manera que se cita en la Memoria de la Patente española número 87.602. Las dos cunas B, tendidas una y otra en el flanco y opuestas por sus fondos, pivotan en derredor de un eje común C que recibe apoyo en los cojinetes que sobresalen de la plataforma D. El equilibrador lo puede constituir un cilindro I, fijo y dispuesto horizontalmente en la plataforma, entre dos gualdaras de soporte E. En esos cilindros, lo mismo que en los ejemplos anteriores, se disponen unos resortes J que por una extremidad se apoyan contra un fondo del cilindro fijo, y por la otra contra un émbolo K, émbolo en el que se engancha una de las extremidades de una cadena K1 guiada en unas poleas I11, I12 y entre dos poleas I3, I4, en una u otra de las cuales se colocará el punto fijo, con arreglo al cual se ejerce el esfuerzo de equilibrio, y yendo la mencionada cadena K1, por otra parte, sujeta a un manguito B1 que se monta en un eje -b1- en forma de travesaño, entre las cunas B, al propio tiempo que establece comunicación entre los frenos recuperadores O.

El mecanismo de puntería en altura lo ilustran más particularmente las figuras 8, 9 y 10. La transmisión comprende, lo mismo que en el ejemplo anterior, un sector fijo D5, con endentado helicoidal, solidario de la plataforma D, con el que engrana un tornillo tangente B2 sostenido en un soporte -d5-, calado en una prolongación del eje C solidario de las cunas B. El movimiento se le comunica al expresado tornillo B2 por medio de la transmisión B3-B4-B5 que a parar a un volante I13.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia en 16 de Diciembre de 1924, se

acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-:- :- N O T A -:- :-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:


1º - Un material de artillería, particularmente aplicable al tiro contra las aeronaves, caracterizado por una cuna (B) tendida o acostada en un flanco y sostenida por su extremidad posterior (-b-) en unos cojinetes (-d-, -dl-) de una plataforma (D) movable en derredor de un pivote real o ficticio, yendo la masa oscilante enteramente soportada por el hecho del enganche del fondo de la cuna, en un punto (Bl) inmediato al centro de gravedad de esa masa, a un equilibrador de resorte (I-K), que obra directamente, o por una transmisión de movimientos, y que en todo caso ejerce su esfuerzo en un punto fijo de un soporte situado exacta o sensiblemente en el plano vertical que pasa por el eje de pivotamiento de la cuna, punto que se determina de manera que para cualquier ángulo de inclinación de la referida masa oscilante se logre prácticamente el equilibrio.

2º - Una forma de realización, en la que el equilibrador tiene un sistema de resortes (J) que obran en un émbolo (K) enganchado en la cuna y movable en un cilindro (I) sostenido a su vez por dos muñones (-i) situados en el plano vertical que pasa por el eje de pivotamiento de la cuna, en un soporte (E) que sobresale de la plataforma (D), formando parte del mecanismo de puntería en altura un sector dentado y calado en uno de los muñones del cilindro equi-



librador.

3^a - Un ejemplo de realización en el que el equilibrador, constituido por un sistema de resortes (J) que obran en un émbolo (K), tiene un cilindro fijo (I) que sobresale de la plataforma (D) y cuyo fondo puede constituir uno de los cojinetes (-dl-) del eje de pivotamiento de la cuna, yendo el émbolo del equilibrador enganchado en un cable (K1) que se enrolla en un tambor (K2) sostenido en el expresado cilindro, y cuyo eje (-k2-) tiene por fuera un tambor de leva (K3) en el que se enrolla el cable (K4-K5-K6) enganchado a la cuna, en tanto que el punto fijo en el cual se ejerce el esfuerzo del equilibrador va en una u otra de dos poleas (I3, I4) que forman guía y cuyos ejes son sostenidos por el cilindro de soporte.



4^a - Un material como el reivindicado en el punto 1^a, caracterizado por el hecho de que la masa oscilante tiene dos cañones que se deslizan en unas cunas agemeladas y tendidas en su flanco, opuestas por sus fondos, haciéndose el agemelamiento de dichas cunas como se cita en la Memoria de la Patente española número 87.602, y llevando el equilibrador un cilindro horizontal dispuesto en un soporte situado entre las dos masas oscilantes.

5^a - Un material de artillería particularmente aplicable para el tiro contra las aeronaves.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Me-

moria consta de trece hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 16 de Julio de 1925

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder

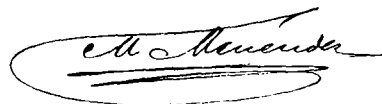


Fig. 1.

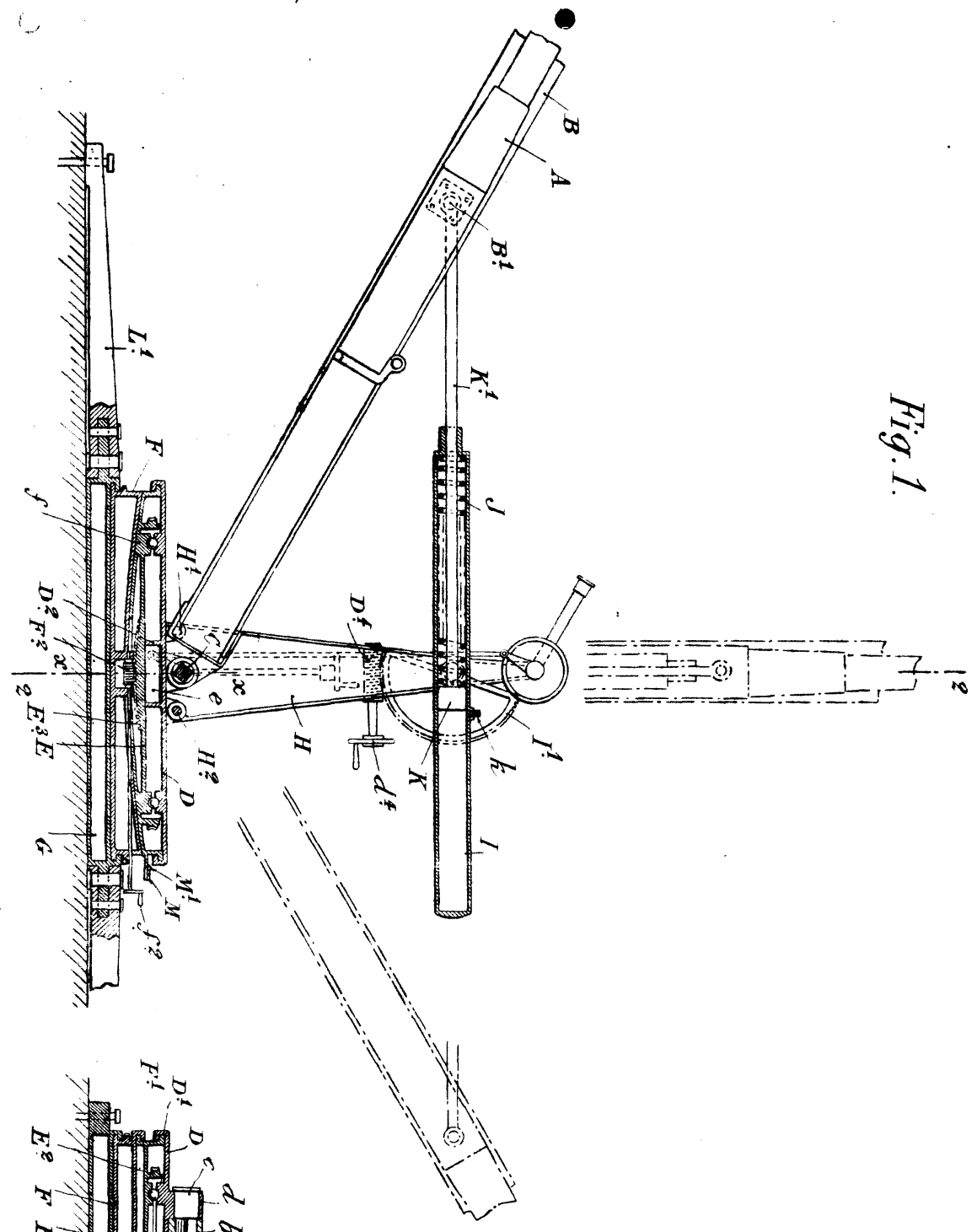
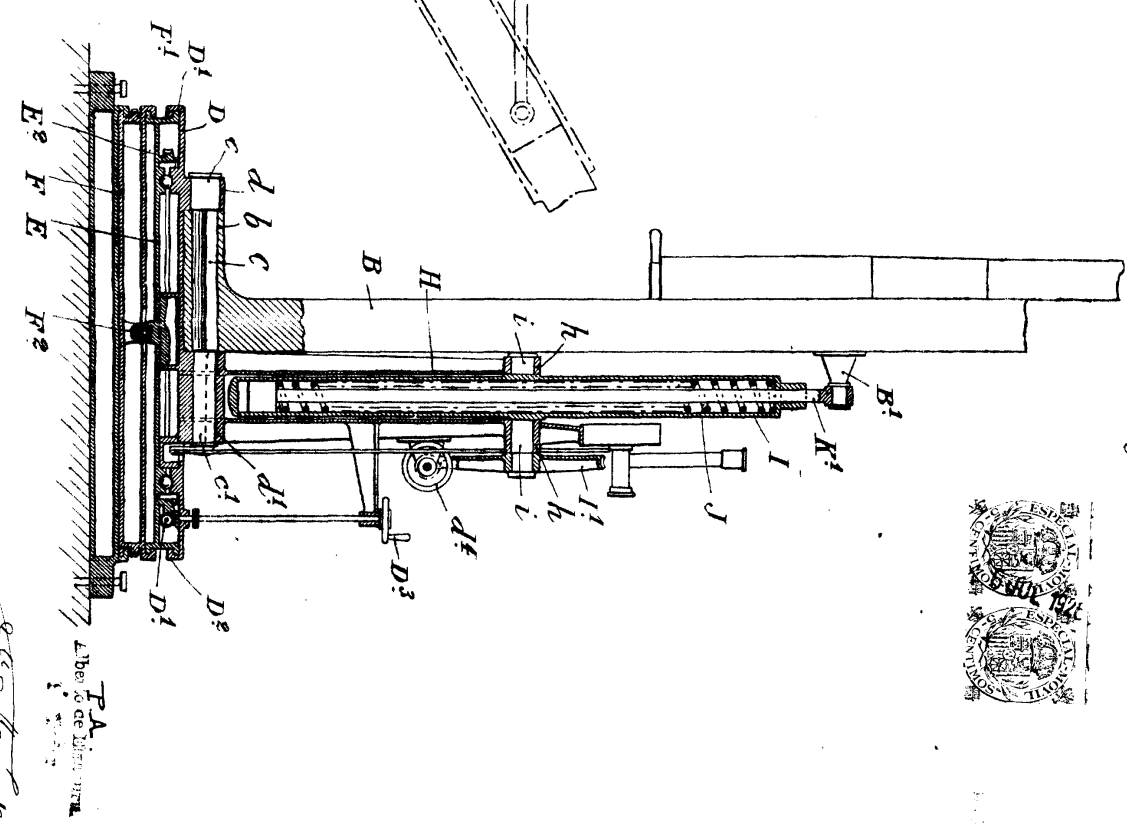


Fig. 2.



W. C. Hawley
 P.A.
 Libros de Oficina
 1898

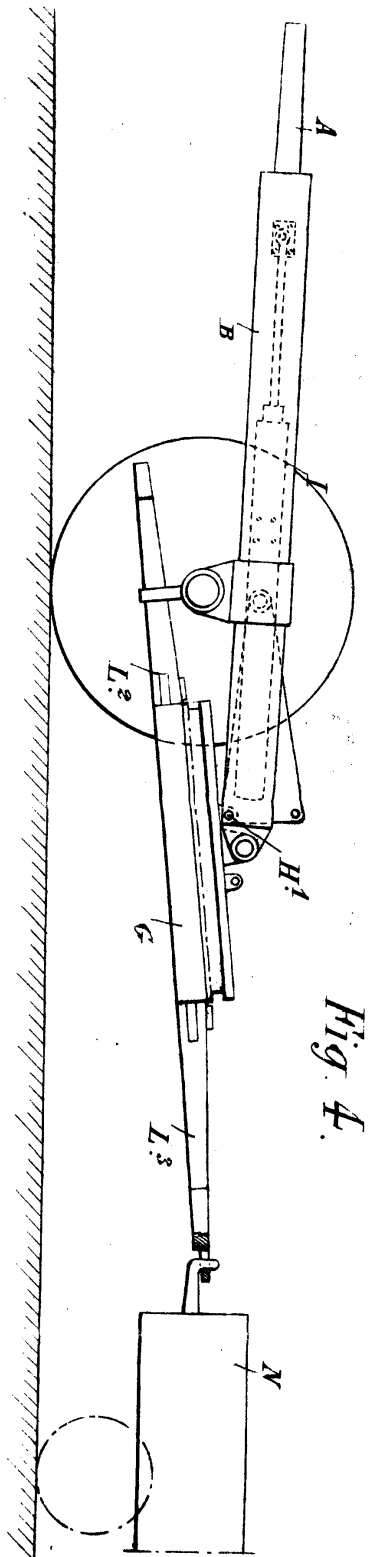
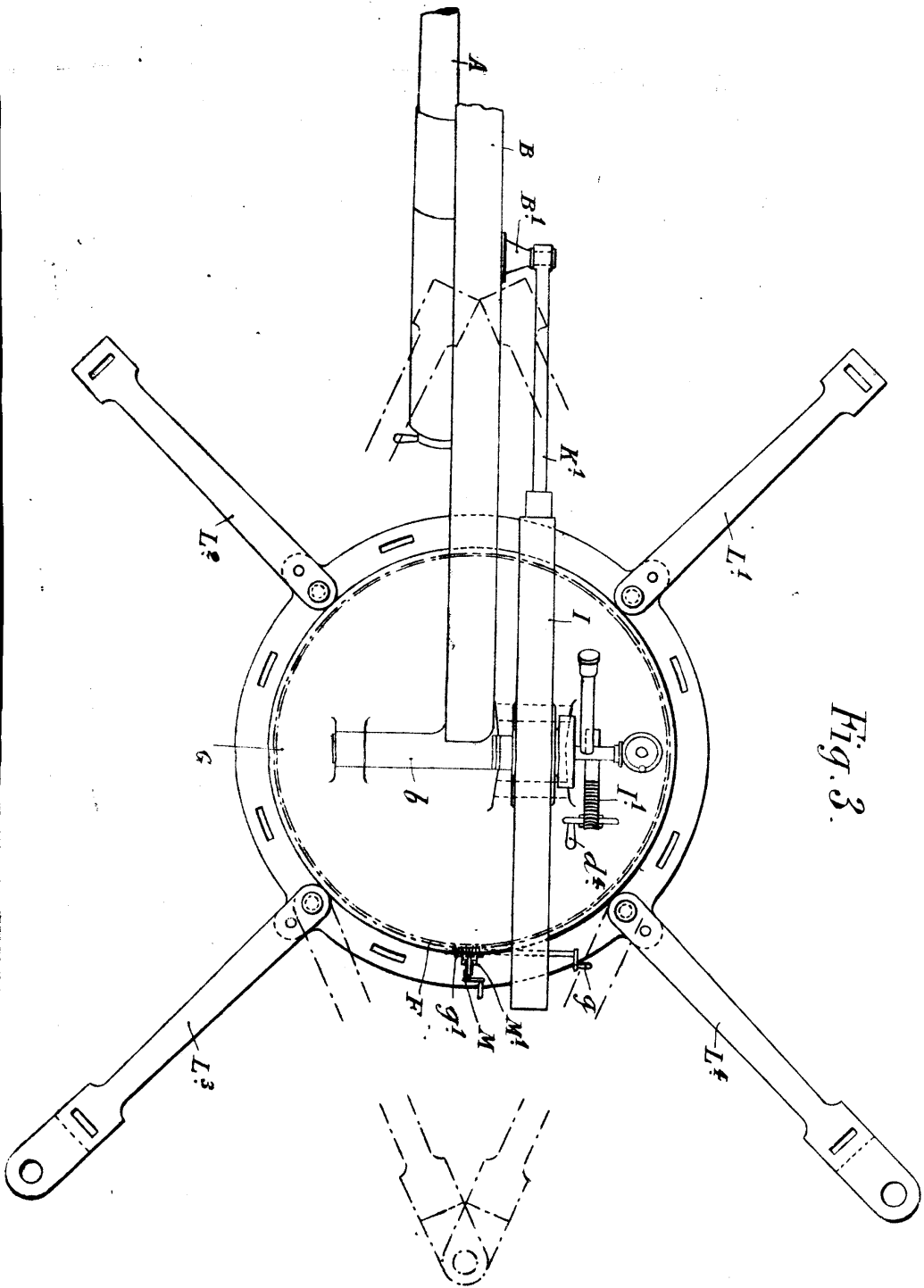


Fig. 4.



Fig. 3.



PA
Alberto de ...
I. P.
Alberto de ...

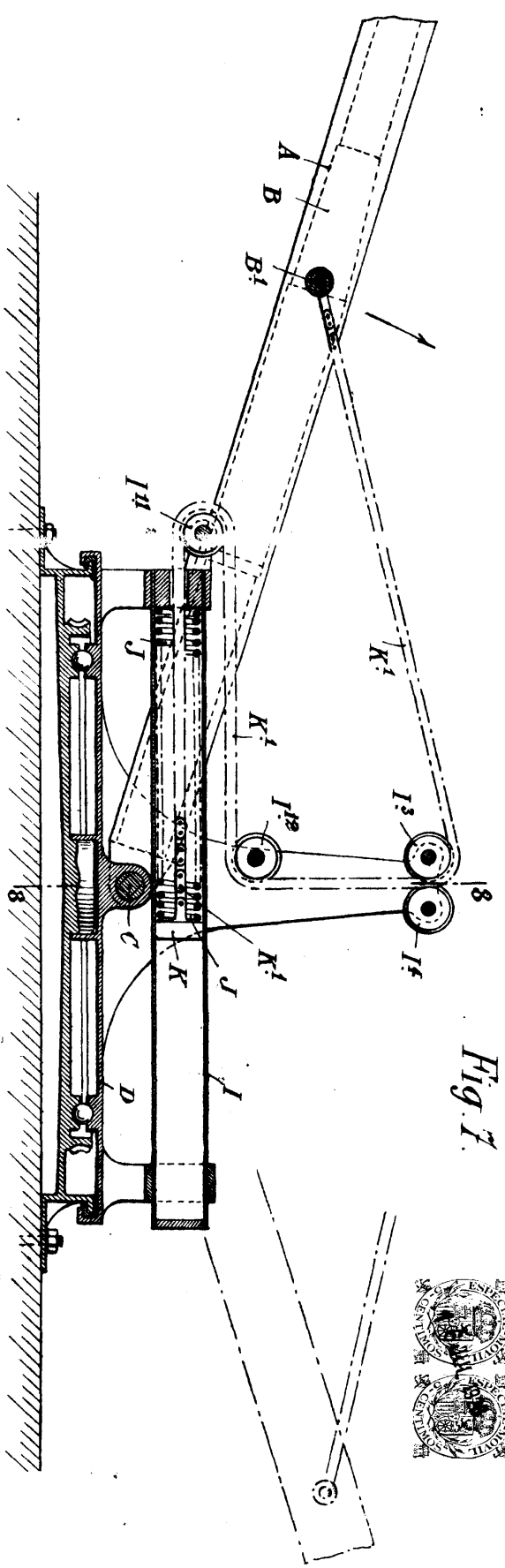
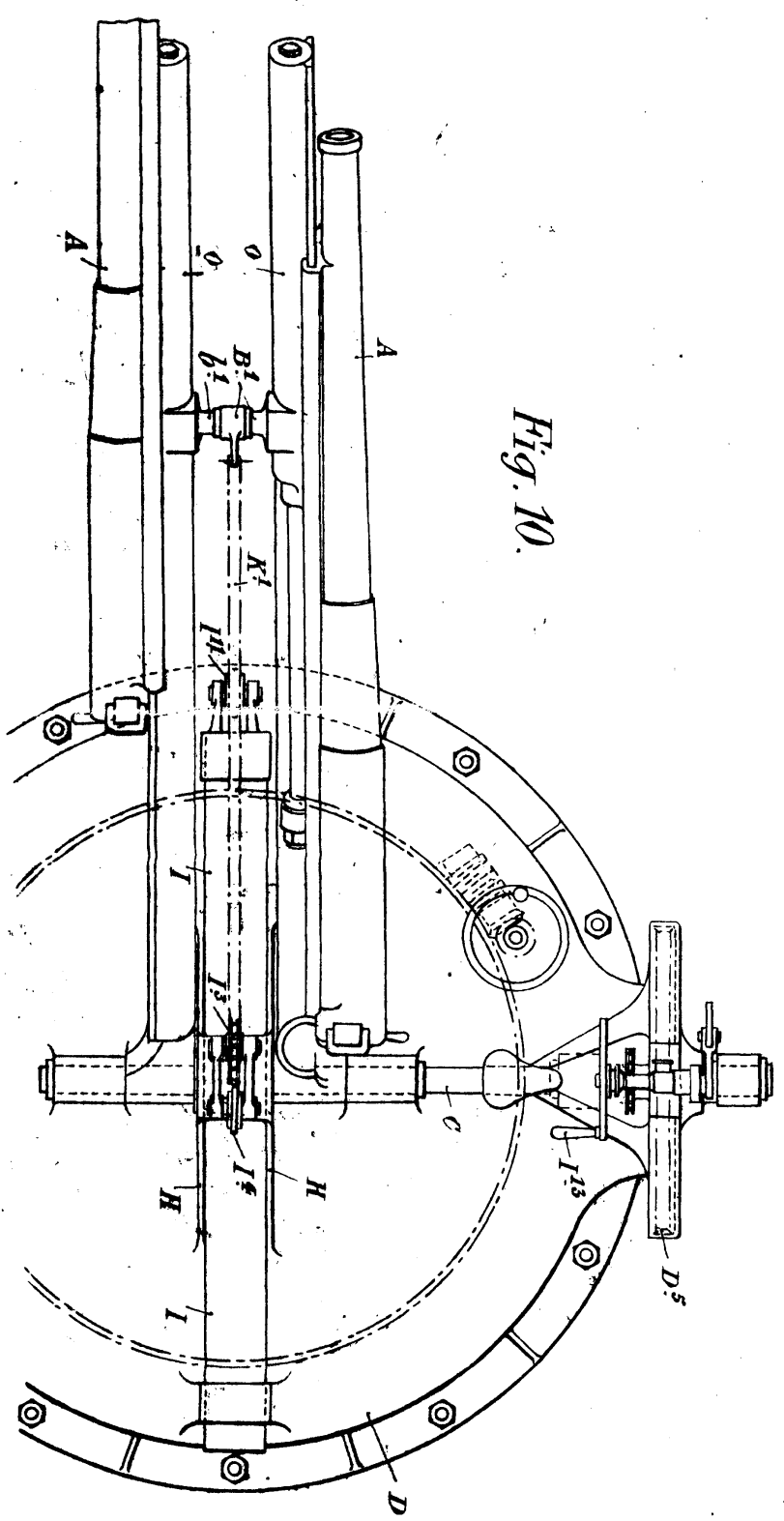


Fig. 7.



Fig. 10.



W. A. Hamilton

PA.

Fig. 9.

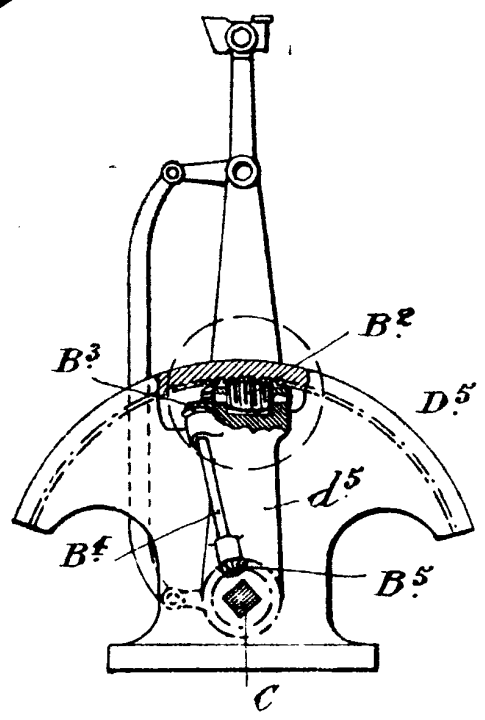
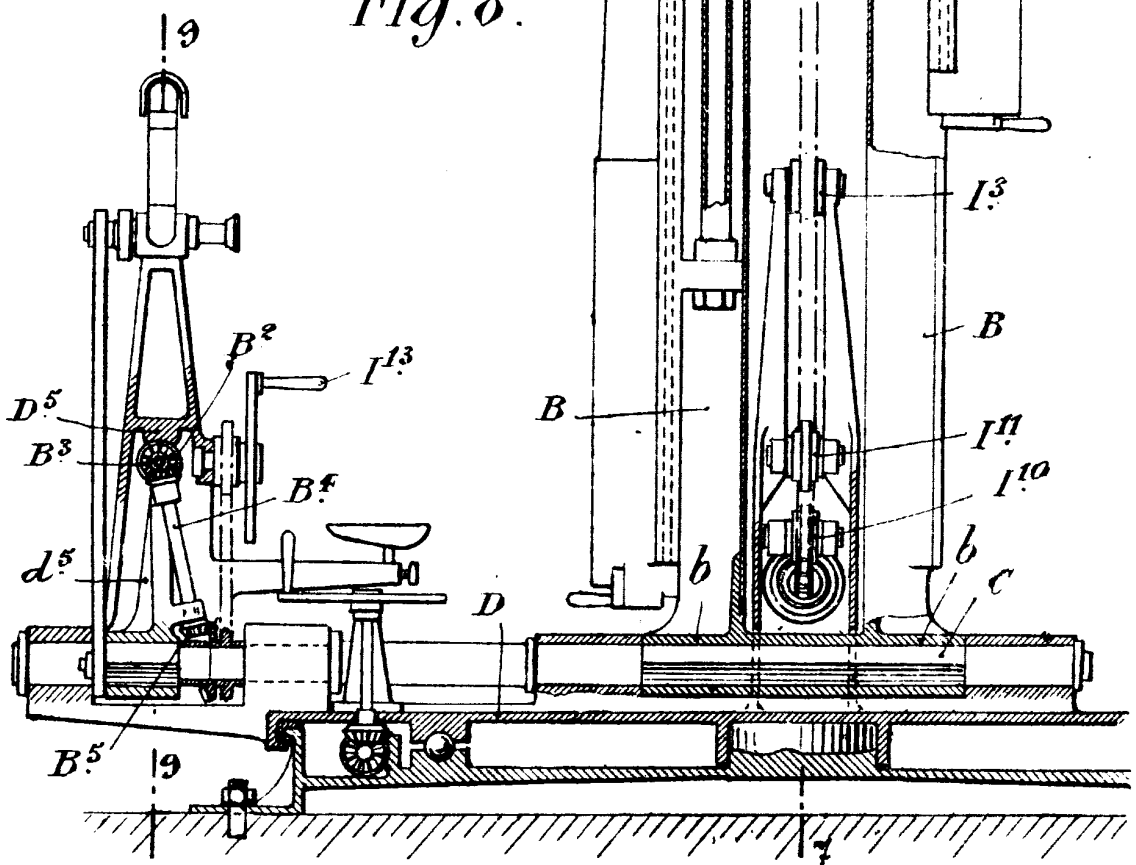


Fig. 8.



F.A.
 Alberto de Elzaburu
 Por Poder

Alvarez

Este expediente fué presentado en la referida dependencia en 16 de Julio, a las 12.56 y llegó a este Registro en 17 de Julio

A la solicitud acompañan los documentos siguientes: Memoria descriptiva, planos por duplicado; un índice de los documentos, autorización

y la certificación del acta del Registro expedida por la citada dependencia.

NOTA

Examinada la documentación de este expediente resulta:

1.º Que la forma de solicitud se halla ajustada a lo prevenido en el artículo 60 de la ley de 16 de Mayo de 1902.

2.º Que se han recibido la Memoria y plano por duplicado.

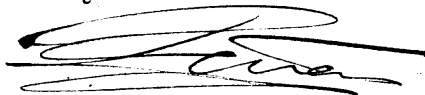
3.º Que están perfectamente conformes entre si los duplicados de la Memoria y planos.

4.º Que el objeto de la patente no es el de los comprendidos en el artículo 19 de la citada ley.

Proponiendo CONCEDER a *Scaneider y C^{la}* En vista de todo procede conceder a *Scaneider y C^{la}*

PATENTE de *invención*
por *veinte* años.

residente en *Madrid*
la PATENTE de *invención*
que por *veinte* años solicita
por una *maquina de artileria*, para
usarse *para el uso de artilleria* en
la guerra

Con la fecha
17 Julio 1921


V. l. resolverá.

Madrid 18 de Julio
de 1921.

Núm. 46.113

Scaneider y C^{la}
Escritor
