

terior, el afuste propiamente dicho, articulado a rótula, por su extremidad posterior en una plataforma de anclaje.

Dicho invento lo ilustran en detalle los adjuntos dibujos, en los que designan:

La figura 1, una perspectiva esquemática del afuste en la posición en batería.

La figura 2, un corte-elevación longitudinal por la línea 2-2 de la figura 3.

La figura 3, un corte de la figura 2 por la línea 3-3.

La figura 4, una elevación lateral, asimismo en la posición en batería.

La figura 5, una planta correspondiente.

La figura 6, en escala ampliada, un corte-elevación parcial por la línea 6-6 de la figura 7.

La figura 7, una sección de la figura 6 por la línea 7-7.

La figura 8, una planta en corte que se supone dado en la figura 6 por la línea 8-8.

La figura 9 en escala aun más ampliada, un corte-elevación de la figura 5 por la línea 9-9.

La figura 10, en escala ampliada, un corte parcial de la figura 4 por la línea 10-10, y

Las figuras 11 y 12, respectivamente en elevación y en planta, el material dispuesto para el arrastre.

En el ejemplo que se representa, se supone que el afuste se encuentra dispuesto, para disparar, sobre un tren de orugas A, de una construcción conocida cualquiera. Dicho material comprende, de la manera conocida, un chasis B que descansa en los árboles a de los carros de orugas, merced a unos brazos b. El citado chasis forma, en su parte superior, un plato de pivote para una plataforma C que constituye el órgano anterior por el que



el afuste se apoya en el tren de orugas. El material tiene también, igualmente de la manera conocida, una plataforma D que se sujeta al suelo gracias a unas cuchillas d, en las que el afuste, propiamente dicho, reposa por su parte posterior, mediante una rótula.



Con arreglo al invento, el citado afuste propiamente dicho lo constituyen las gualderas paralelas situadas en unos planos perpendiculares al referido chasis B y formadas cada una por tres brazos E, F y G articulados entre sí en triángulo. Dos de los vértices inferiores correspondientes de esos triángulos se entrelazan merced a un eje de articulación H soportado por la plataforma C, y los otros dos vértices inferiores se entrelazan a su vez mediante un travesaño I, el cual forma en su centro I¹ uno de los elementos (el elemento hembra, por ejemplo), de una rótula, en tanto que el otro elemento D¹ de dicha rótula se dispone en el centro de la plataforma de anclaje D. El citado travesaño posterior I sirve al propio tiempo de eje de articulación o de pivote para la extremidad posterior j de la cuna J destinada a reunir entre sí las dos gualderas para hacer los cambios de elevación del cañón, obteniéndose los cambios de puntería en dirección, de la manera conocida, por pivoteamiento del conjunto del afuste y del tren de orugas en la rótula D¹.

En el ejemplo que se ilustra, los dos lados anteriores E de las gualderas articuladas se entrelazan por su parte superior, pudiendo desde luego el travesaño y los lados E formar un cerpo entre sí.

Con arreglo a una forma práctica de realización del invento, los brazos anteriores E de los triángulos articulados que forman las gualderas de afuste llevan unas cremalleras e con las que siempre casan o engranan, en unos puntos variables y según el ángulo de inclinación de la cuna, unos órganos que pueden entrar en ac-

ción a mano o mecánicamente y que se disponen en un carro K en el cual se apoya y se puede deslizar la cuna por el intermedio de unas zapatas J1 articuladas en j1 en su parte delantera.

En dicho ejemplo, las cremalleras e son de endentado helicoidal y los órganos sostenidos por el carro K tienen unos tornillos tangentes L cuyo eje lleva además un piñón cónicos L1 propio para engranar con otro L2 establecido en un árbol L3 que gira en el citado carro K. Dicho árbol L3 lleva además un piñón cónico L4 que entra en acción por una transmisión M, M1 que va a parar a un volante M2 el cual obra en un árbol que gira en un cojinete sostenido por uno de los brazos F. Si se obra en ese volante M2 se hace que gire el tornillo L, el cual se desliza o corre en las cremalleras e y arrastra así al carro K y con éste a la cuna J, cuya rotación en derredor de la rótula D1 es posible gracias al deslizamiento, en el mencionado carro, de las zapatas J1 articuladas en j1 en la referida cuna J,

En la forma de realización que se representa, cada uno de los brazos anteriores E de los triángulos articulados que forman las gualderas de afuste lleva un equilibrador de la masa oscilante, que facilita la maniobra de la puntería en altura y proporciona un alivio constante, hasta cierto punto, de la carga que pesa sobre las cremalleras e, por el intermedio de los órganos F. Ese equilibrador puede, por ejemplo, ser del tipo hidroneumático y llevar unos cilindros N sujetos a los brazos E, conteniendo dichos cilindros en n1, por encima de una masa de líquido n, aire o un gas comprimido, y estableciéndose además un émbolo O que entra en el citado líquido. La presión tiende constante a hacer que suban los émbolos y, por lo tanto, la cuna J, por el intermedio de unos cables A, una punta de los cuales se sujeta en p a la cuna en tanto que la otra lo hace en un punto fijo p1,



por ejemplo, de la plataforma C.

Los mencionados cables P se guían en unas poleas al sostenidas por los brazos E, y pasan por otras poleas n2 sostenidas por un eje n3 adecuado para girar en unos cojinetes solidarios de los cilindros N, para ir después a unas poleas o establecidas en los ejes el que giran en unos cojinetes sostenidos por los émbolos O. Puesto que los referidos cilindros N van montados en falso, se puede hacer que suban merced a unos brazos N1 articulados en derredor del eje H de articulación entre los brazos E y F.



La puntería lateral del afuste se obtiene, de la manera conocida, por pivotamiento del conjunto del tren de orugas y del afuste articulado, en derredor de la rótula D1-I¹. El mecanismo podrá llevar, como se ilustra, un primer árbol q provisto de un volante de maniobra Q y girar en un cojinete f sostenido por uno de los brazos F. La transmisión comprenderá, por ejemplo, un árbol constituido por dos partes R y R1 convenientemente acopladas, girando el elemento R en un cojinete c formado en la plataforma C. El árbol R lleva un piñón cónico r que engrana con otros g calado en un árbol vertical S que gira en el centro del chasis B. Ese árbol S tiene además un piñón sl que obra en un piñón t calado en un árbol horizontal T, el cual lleva además un piñón recto tl para el mando de la cadena U que permite la acción del árbol a el cual lleva, de la manera conocida, las ruedas dentadas para el arrastre de las orugas A.

El accionamiento a mano se puede substituir, si se quiere, por un mando mecánico mediante un motor V instalado en la plataforma C y que sólo lo representa en planta la figure 5. Gracias a ese motor se puede, por medio de su árbol y que puede tener, por ejemplo, unos tornillos tangentes yl, arrastrar a unos árboles V1 y V2 adecuados para ser embragados o desembragados a vo-

luntad y de los cuales uno va a parar a la transmisión que sale del volante N2 para el mando de la puntería en altura, mientras que el otro va al piñón s para el mando de la puntería en dirección, por arrastre de las orugas A.

Para la marcha se desarticulan las gualderas de afuste. Se puede, por ejemplo, desatornillar los ejes H por los que los brazos E se articulan a los brazos G, claro es que después de bajar previamente la cuna hasta su posición de inclinación más baja, y luego se deja que desciendan, por su propio peso, los brazos E, peso que se equilibra conveniente ente gracias a la elección juiciosa de la posición de los puntos de sujeción pl con respecto al eje H. Los brazos E citados van, por las nervuras de fijación N2 de los cilindros N, a topar contra los brazos F, cuyos perfiles tienen. Los brazos G, se alojan por su extremidad posterior en los brazos F, que a ese efecto pueden ser de una sección transversal en forma de U (figura 2).

Desprendida que sea la plataforma B, se la coloca en un avatrén provisto de un órgano conveniente para que ensanche en unas cavidades de la misma plataforma, como lo indica la figura 11. Claro es que esa plataforma podrá ser plegable. Las orugas, como se comprenderá, deberán, disponerse para la marcha en la dirección del eje de la carga que se haya de transportar, lo que se logra haciendo que el conjunto de la carga y del avatrén pivote en derredor del eje del chasis, D, yendo entonces los órganos a ocupar la posición que indican las figuras 11 y 12.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia en 31 de Julio de 1924 se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.



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

1º - Un material de artillería propio para disparar sobre uno o dos trenes de ruedas o de orugas, que tiene un chasis (B) sostenido por esos trenes (A) y el que puede pivotar, por su parte anterior (C) el afuste articulado a rótula, por su extremidad posterior, en una plataforma de anclaje o fijación (D), caracterizado por el hecho de que el citado afuste es constituido por dos gualderas paralelas, situadas en unos planos, perpendiculares a dicho chasis y formada cada una de ellas por tres brazos (E, F, G) articulados entre sí en triángulo, yendo dos de los vértices inferiores correspondientes de esos triángulos entrelazados por un eje de articulación H sostenido por el soporte de plataforma (D) que pivota en el chasis, en tanto que los otros dos vértices inferiores se entrelazan merced a un travesaño (I) que forma uno de los elementos hembra o macho (I¹) de la rótula de articulación de la plataforma de anclaje, sirviendo al propio tiempo ese travesaño posterior (I) de pivote de articulación de la extremidad trasera de la cuna, para las inclinaciones de ésta entre las gualderas, al objeto de obtener la puntería en altura, mientras que la puntería en dirección se obtiene, de la manera conocida, por pivotamiento de los trenes de ruedas o de orugas en derredor de la rótula.

2º - Unas formas de realización, caracterizadas por el hecho de que:

a) - Los brazos delanteros (E) de los triángulos articulados (E-F-G) que forman unas gualderas de afus-



te, tiene unas cremalleras (e) con las que engranan en unos pu-
1 puntos variables con arreglo al ángulo de inclinación de la
cuna (J), unos órganos (I) que pueden entrar en acción
a mano o mecánicamente y que son soportados por un carro
(K) en el que se apoya y puede deslizarse la parte delan-
tera de la referida cuna por el intermedio de unas zapatas
(Jl) articuladas en ella.

b) - Los brazos anteriores (E) de los trián-
gulos articulados (E-F-G) que forman unas gualderas de afus-
te, tiene cada uno de ellos un aparato equilibrador del
peso de la masa oscilante, por ejemplo, del tipo hidroneu-
mático, en el que un émbolo (O), movable en la masa de li-
quido sometida a la acción de aire o de un gas bajo pre-
sión, obra en unos cables (P) fijados por una extremidad
(p) a la cuna, y por la otra (pl) en un punto o sitio de
la plataforma que pivota en el chasis, eligiéndose conve-
nientemente este último punto de sujeción para que los ex-
presados equilibradores equilibren por igual, en cierto mo-
do, o en una medida apropiada, el peso de los brazos delan-
teros a su movimiento basculante hacia atrás para el ple-
gado del afuste articulado.

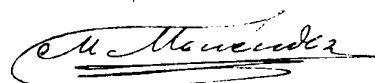
3º - Un afuste para los materiales de arti-
lleria que disponen sobre trenes de ruedas o de orugas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria
que antecede representando en los dibujos que le acompa-
ñan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas
por una sola cara.

Madrid 6 de Abril de 1925.

P. S.
Alberto de Elzabura
Por Poder



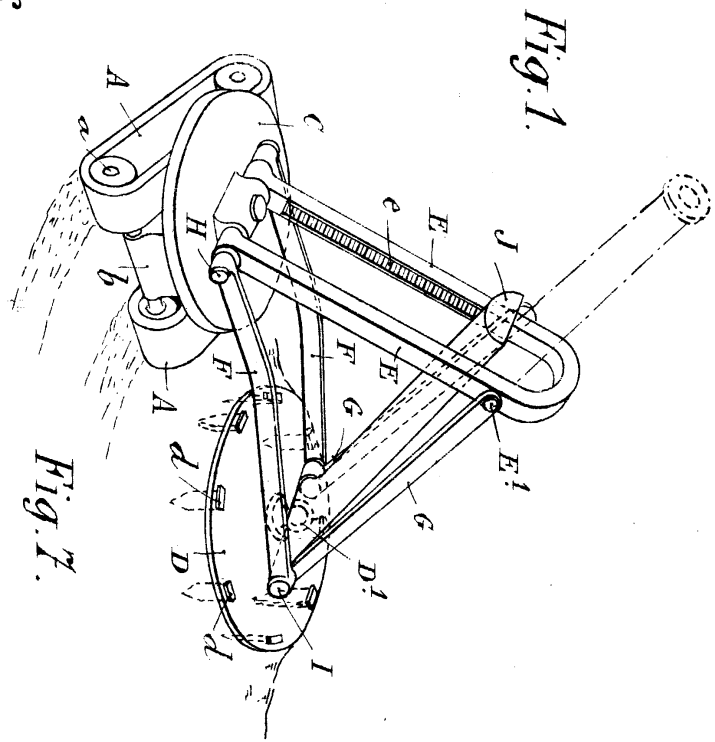


Fig. 1.

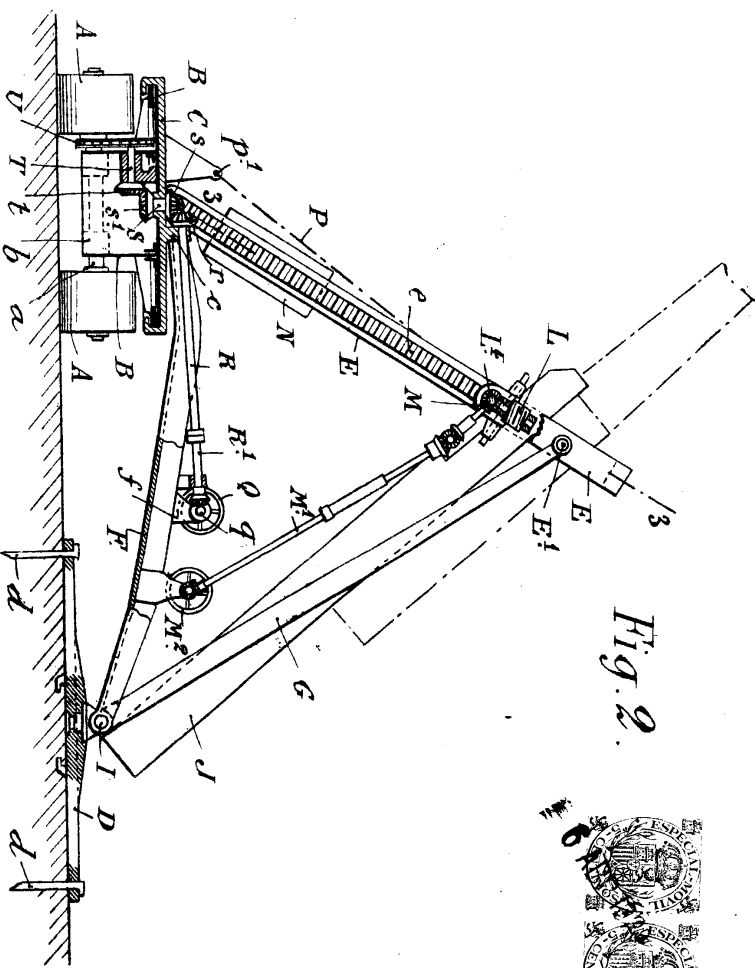


Fig. 2.

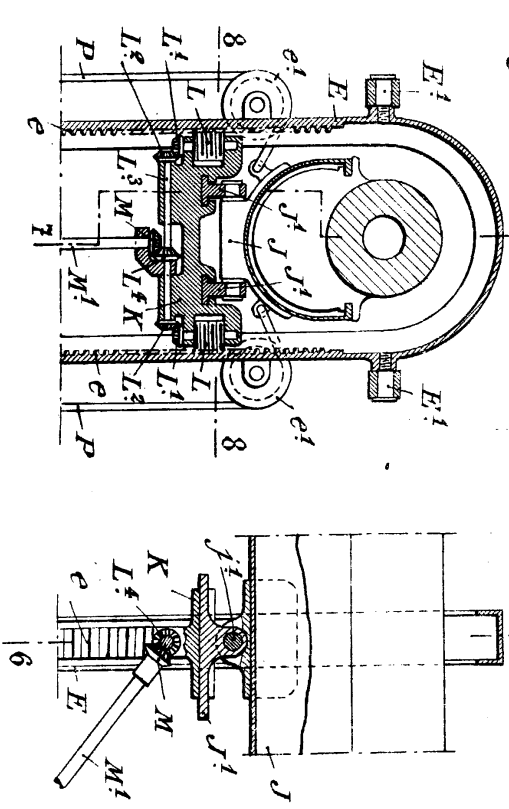


Fig. 6.

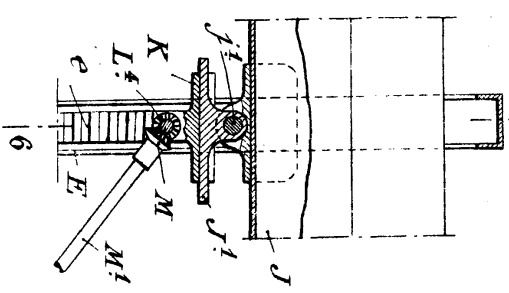


Fig. 7.

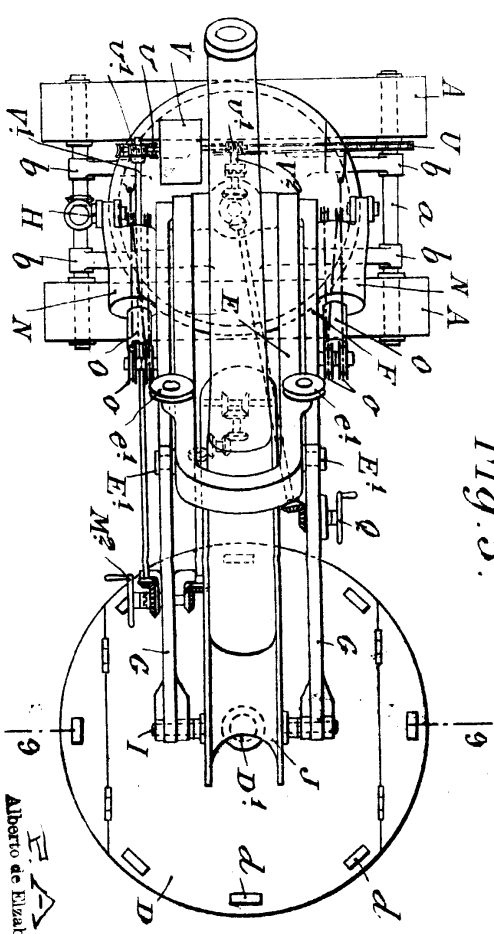


Fig. 5.

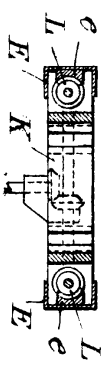
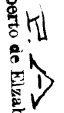


Fig. 8.


 Alberto de Elizaburu
 Por Poder

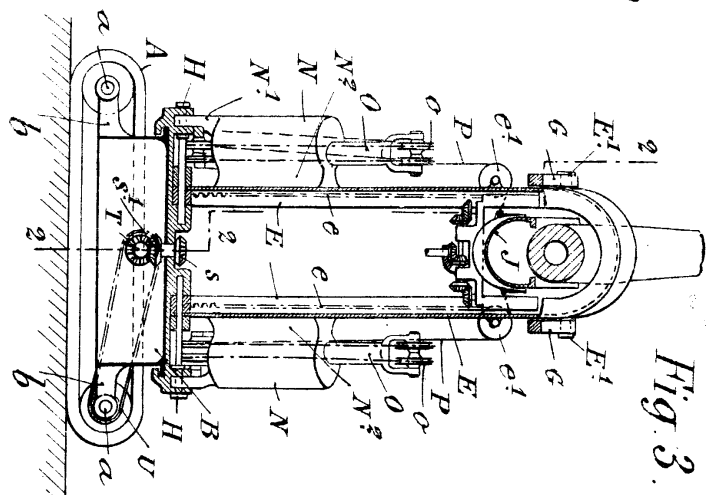


Fig. 3.

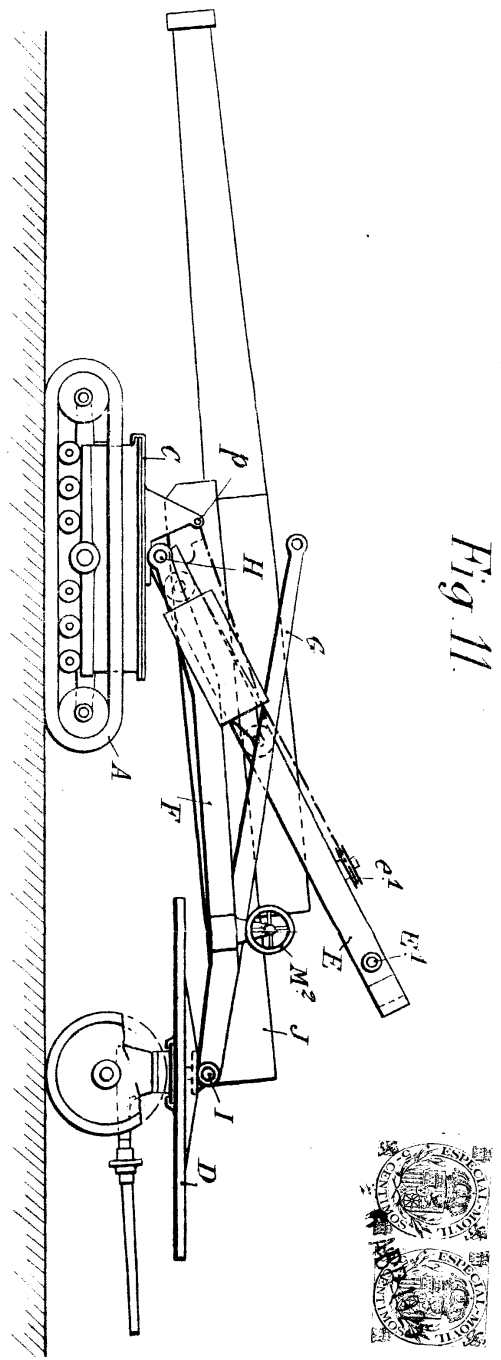


Fig. 11.

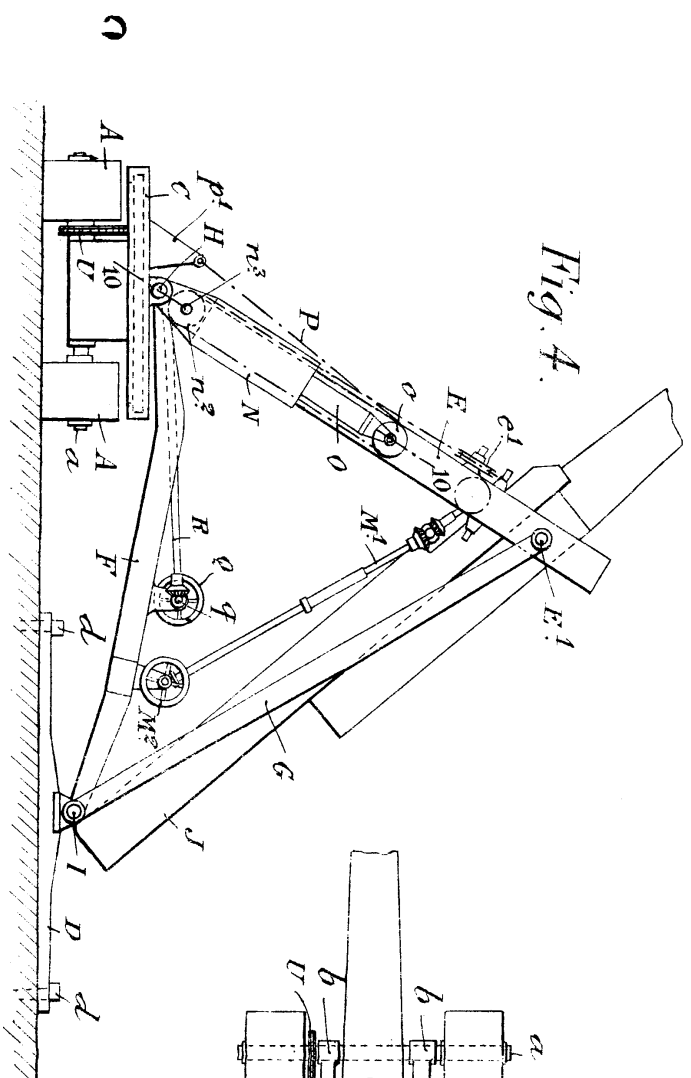


Fig. 4.

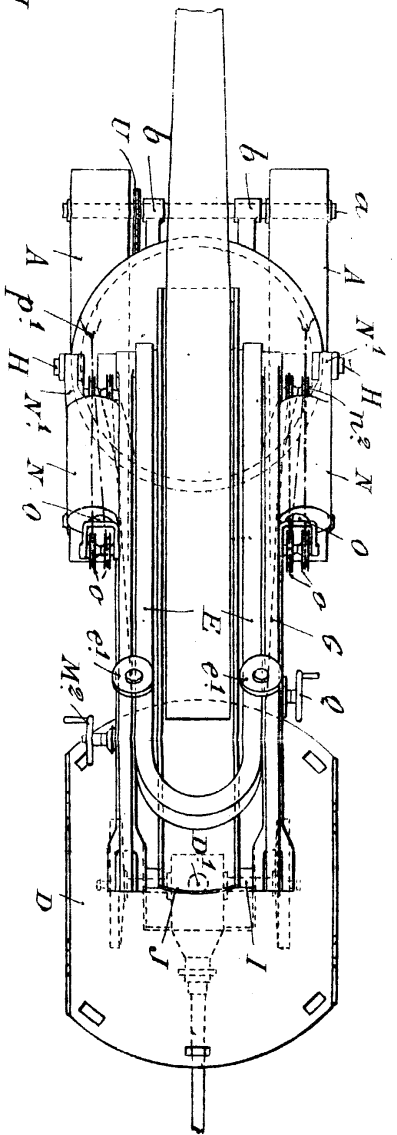


Fig. 12.

Alberto de Elizaburu
 Per Botes
 He Huesca

ESCALA VARIABLE

Fig. 9.

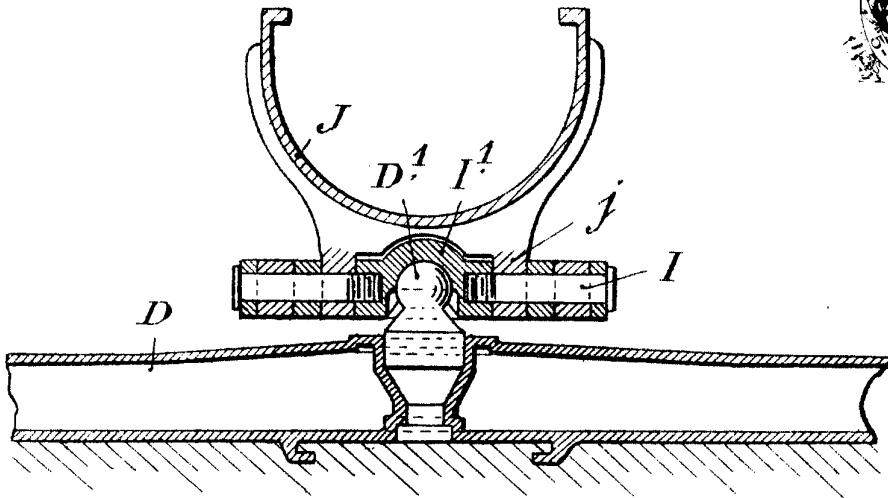
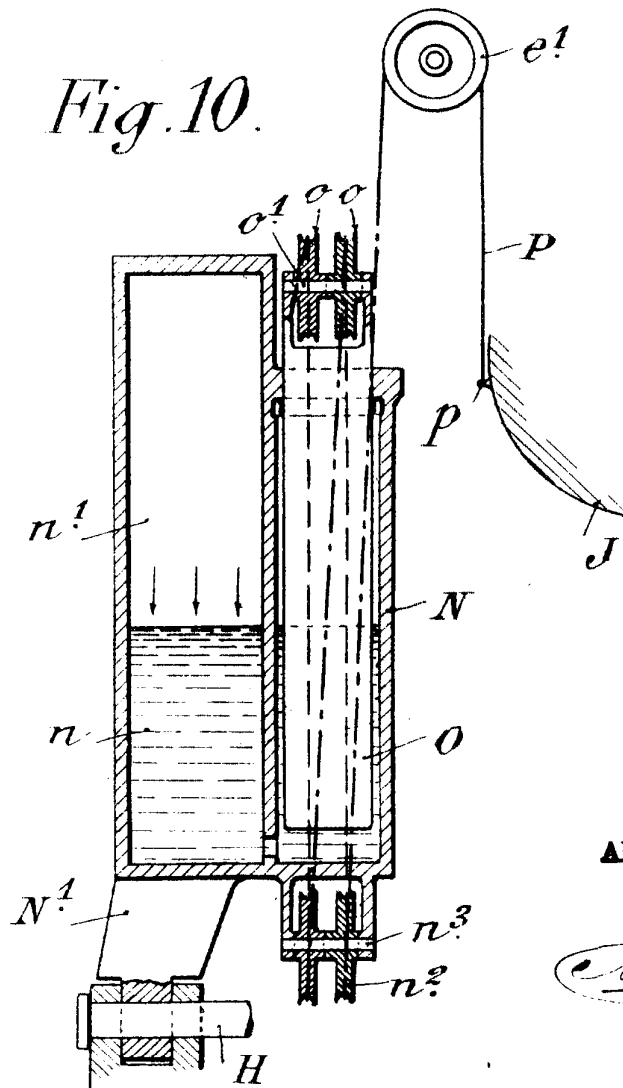


Fig. 10.



F.A.
Alberto de Elizabara
Por Poder

U. Hernandez