

10

principalmente al tiro antiáereo, sirva no obstante sin mucha complicación para el tiro sobre ruedas, en caso de necesidad y sobre todo en caso de sorpresa, utilizando uno de los trenes de ruedas que sirven para el transporte.

15



El presente invento tiene por objeto un material de artillería concebido para el tiro contra objetivos aéreos, y que permite resolver este problema del tiro sobre ruedas en caso de sorpresa, con un campo de tiro relativamente extenso, según las circunstancias.

20

Según el invento, el material para tiro contra objetivos aéreos, que comprende, del modo sabido, un banquillo plataforma donde gira el pequeño ajuste sobre el cual se articula la masa oscilante, y a la que se adaptan varios brazos dos de ellos al menos articulados para poderlos apartar y anclar, se caracteriza por llevar uno de los brazos o sistema de brazos del afuste un dispositivo para fijar un tren de ruedas que sirva para el transporte, pero móvil, pudiendo además dicho brazo llevar fijo el eje de este tren de ruedas, de modo que sea posible fijarlo o levantarlo para recibir las ruedas desmontables, cuando quiera pasarse de la posición normal, en batería para el tiro contra objetivos aéreos, a la posición de marcha.

25

30

35

Diversas formas de ejecución del invento se representan como ejemplo en el dibujo adjunto, indicando:

La figura 1, en esquema, un mate-

40

rial del tipo ideado, esto es, un material para tiro contra objetivos aéreos, con un banquillo eje -a- en el que puede girar un pequeño afuste -b- donde se articula maña oscilante, la cuna -c- y el cañón -d-; el banquillo eje lleva tres brazos -e-, -e- y -f-, uno de ellos -f- fijo sobre el banquillo, y los otros dos -e- separables para anclarlos al suelo. En los materiales

45



en la posición de batería, deben elevarse a poca distancia por encima del suelo, para permitir, en el tiro a ángulos muy grandes, el retroceso del cañón sin necesidad de elevar demasiado la línea de fuego. Esta necesidad exige, con los dispositivos de transporte habituales, levantar el sistema de brazos de anclaje a una altura conveniente por encima del suelo, para circular por terrenos accidentados.

50

55

Conforme al invento, el brazo fijo -f- lleva un dispositivo, como son los soportes -g-, para fijar un tren de ruedas desmontable (eje -h- y ruedas -i-). Este tren de ruedas, podrá colocarse a voluntad en su sitio sobre los soportes -g-, para el rodaje, o retirarse para poner en batería el material con objeto de tirar contra objetivos aéreos. Como se expone en elevación

60

65

parcial en las variantes de las figuras 2 y 3, el soporte -g-g- para el eje -h- podrá disponerse de modo que sea posible bajarlo a la posición de la figura 3, después de retirar las ruedas, y al contrario, subirlo a la posición de la figura 2 para

70

poner las ruedas en su sitio; de este modo, el eje -h- podrá quedar instalado permanentemente en el afuste, aun durante el tiro contra objetivos aéreos, sin que su presencia estorbe la puntería en dirección del material.

75



En los ejemplos que van a describirse, se indicará como el material puede, sea cual fuere la forma de realización del invento, disponerse para los transportes, y como permite tirar sobre ruedas, especialmente en caso de sorpresa.

80

La figura 4 es una elevación longitudinal, en la posición de rodadura, de un material para tiro contra objetivos aéreos, dispuesto conforme al invento, y en el que el tren de ruedas desmontable, combinado con el brazo fijo que sobresale del banquillo eje, va asociado a una ballesta que asegura una suspensión elástica al afuste enganchado a un aventrén.

85

La figura 5 es un corte en elevación lateral por 5-5 de la figura 4.

90

La figura 6, una planta correspondiente a la figura 4.

95

La figura 7, una elevación longitudinal análoga a la de la figura 4, que muestra una posición intermedia para el paso de la posición de rodadura a la de puesta en batería para tirar contra objetivos aéreos, o al contrario.

Las figuras 8, 9 y 9bis representan, en elevación, planta parcial de detalle y sección por 9bis-9bis de la figura 9, respectivamente, a

100

escala mayor, el sistema de enlace entre el tren de ruedas desmontable y el muelle o ballesta de suspensión.

La figura 10 es una sección en elevación de detalle de este dispositivo de enlace.

105

La figura 11, una sección por 11-11 de las figuras 9 y 10.

Las figuras 12 y 13, en elevación longitudinal y en planta, respectivamente, el material montado sobre ruedas y puesto en batería para tiro en caso de sorpresa, mediante depresión del sistema de flechas articuladas al banquillo y que se dejan reunidas como lo estaban para engancharlas a un avantrén.

110



115

Las figuras 14 y 15 muestran, en elevación longitudinal y en planta, respectivamente, el material sobre ruedas y en batería para tiro en un campo de puntería en dirección relativamente grande, con las flechas articuladas a la banqueta eje abiertas y ancladas al suelo, suponiéndose el brazo fijo igualmente anclado al suelo.

120

Las figuras 16 y 17 exponen, respectivamente en elevación longitudinal y en planta, el material en batería para tiro contra objetivos aéreos, sin el tren de ruedas ni la ballesta.

125

La figura 18 es una elevación longitudinal que muestra en la posición de rodadura un material dispuesto conforme al invento, y en el que el sistema oscilante, equilibrador y pequeño afuste es de un tipo diferentes del representado

130 como ejemplo en las figuras 1 a 17, el cual constituye el objeto de una adición número 32.376 a la patente número 603.624 de la solicitante.

135 En los diversos ejemplos de las figuras 4 a 18, el tren de ruedas, para el cual se prevé un soporte de fijación del eje en el brazo -f- del afuste, es del tipo corriente, con un eje -h-, en cuyos extremos van montados unos balancines h1-h2, uno de cuyos brazos h1 lleva un pezón h3, mientras el extremo del otro brazo h2 va unido a uno de los extremos de una ballesta -j- dis-

140 puesta de modo que sea posible fijarla por su centro sobre un soporte auxiliar -k-; el brazo -f- lleva, como en el ejemplo de la figura 1, un sistema de soportes -g- para el cuerpo de eje -h-.



145 En este ejemplo, el soporte de eje se compone de chapas -g- solidarias del brazo -f-, pudiendo retenerse el eje en estas chapas mediante fajas g1.

150 La ballesta -j- conviene apoyarla por su centro, como indica el dibujo, sobre el extremo de una palanca -m- articulada al centro del cuerpo de eje -h-, y de cuyo extremo m1 se articula un pequeño balancín m2-m3 cuyos brazos, cuando el tren de ruedas está en su sitio, vienen a descansar en chapas -k-, donde se sujetan mediante fajas k1.

155 Este modo de fijar la ballesta constantemente unida al cuerpo de eje, facilita la colocación y retirada de la ballesta, pero puede reemplazarse, naturalmente, por cualquier otro dispositivo de fijación apropiado. La ballesta se

160

165

dispone sobre su palanca de soporte -m-, para poder oscilar transversalmente, por su estribo medio, en torno a dicha palanca -m-, como muestra la figura 9.

En la forma práctica de realización representada, el estribo medio de la ballesta, colocado sobre el brazo -f-, puede servir de órgano de enganche de la masa oscilante durante la marcha y recibir a tal objeto un par de varillas -n-.

170



Para facilitar los montajes y desmontajes, la unión entre los balancines -h1-h2 y los extremos del resorte -j- puede efectuarse por medio de varillas -o- articuladas por un lado a los extremos de la ballesta mediante un sistema de manecillas -p-, y por otro, mediante chapas con ejes de llave o2 que pueden llevar espigas o3; la caña del eje de llave se forma en el extremo del brazo del balancín h2.

175

Para la marcha, el material ocupa la posición indicada en las figuras 4, 5 y 6, con las flechas -e- unidas y enganchadas como es corriente a un avatrán -q- por medio del garfio habitual e1. Entre el brazo -f- que lleva el cuerpo de eje -h-, soportado por las chapas o sostenes -g- por un lado y las ruedas -i- por

180

otro, se encuentra interpuesta la ballesta -j- que oscila sobre la palanca -m-, sujeta también al soporte auxiliar -k-, lo que hace que durante la marcha, el material vaya realmente suspendido de modo elástico del juego de ruedas.

185

190

Si, en caso de sorpresa, quiere emplearse el material como una pieza de campaña usual,

195

200



2

205

210

215

220

deshaciendo simplemente el enganche entre el garfio el y el avatrén -q-, puede abatirse el sistema de flechas -e-, como indica la figura 7; luego, por ejemplo, enganchándose garfios fl que llevan los brazos -f- a un gato oscilante -r-, y después de elevar algo el brazo -f-, pueden separarse los balancines h1-h2 de la ballesta -j-, maniobrando las espigas o3, que, para la marcha, se habían acoplado a los brazos de balancín h2. Esto hecho puede bajarse hacia el suelo el afuste propiamente dicho, por rotación sobre dispositivos de anclaje de las flechas -e-, asimismo apoyadas en el suelo. En este movimiento, se produce un ligero desplazamiento de las ruedas sobre el terreno, en el sentido de la flecha (figura 7), y el material viene a quedar en la posición que indican las figuras 12 y 13.

No es necesario decir que para las maniobras aquí descritas no es indispensable el empleo de un gato, pues dando previamente a la marcha oscilante una inclinación conveniente y una posición adecuada con relación al brazo -f-, pueden equilibrarse las cargas de manera que uno o dos sirvientes puedan, con ayuda de una palanca, sean capaces de efectuar a brazo las maniobras de elevación y descenso.

Desde luego, después de anclar previamente al suelo el sistema de flechas -e- y eventualmente el brazo -f-, puede tirarse como con un material sobre ruedas ordinario, con una sola flecha, esto es, apoyando sobre el anclaje del sistema de flechas -e- y sobre las ruedas. Si se

225

dispone del tiempo necesario, puede proporcionarse a la pieza un campo de puntería aumentando en dirección y en altura, separando las flechas -e- y anclándolas al suelo, y transformando de este modo el material sobre ruedas en material de amplio campo de tiro horizontal y vertical, como muestran las figuras 14 y 15. Es preferible en este caso, anclar asimismo al suelo el brazo fijo -f-.

230

Para poner en batería el material, a fin de emplearlo para el tiro normal contra objetivos aéreos pueden presentarse tres situaciones: tener que partir de la posición de rodadura, de la de tiro en flecha, o de la de tiro en doble flecha.

235



En todos los casos hay que separar naturalmente, el material de su avantrén. En seguida se procede a alejar el tren de ruedas y el resorte de suspensión que éste soporta.

240

Si se parte de la posición de rodadura o de la de tiro en flecha, hace falta, en primer lugar, separar las flechas -e- y llevarlas al ángulo de separación que han de ocupar en el terreno. Luego se rompe la unión entre la masa oscilante y el resorte de suspensión, soltando el eje -s- (figura 7) y dejando caer las bielas -n- a la posición indicada en trazos mixtos en esta figura.

245

Luego se bajan las fajas k1 y g1, liberando respectivamente la palanca m-m1-m2-m3 y el cuerpo de eje -h-. Por último, después de levantar de modo adecuado la masa oscilante, se baja el afuste hacia el suelo, maniobrando el gato

250

255 -r-. Una vez que el afuste descansa en el suelo, puede retirarse el gato -r- y soltar el juego de ruedas, viniendo a adaptar por último el afuste la posición indicada en las figuras 16 y 17.

260 Como es natural, el dispositivo descrito, que permite transformar rápidamente un material de giro horizontal para tiro contra objetivos aéreos en un material para tirar sobre ruedas, puede aplicarse, sea cual fuere el sistema del pequeño afuste en que bascula la masa oscilante, y el sistema de equilibrio de esta masa.

265 La figura 18 muestra en esquema, a título de ejemplo, la aplicación del mecanismo de transformación que acaba de describirse a un material en que el pequeño afuste y su órgano de equilibrio son de un tipo conocido distinto del representado en las figuras 1 a 17, y que, como ya se ha indicado, constituye el objeto de una patente y de adiciones anteriores de la solicitante.



270 Las maniobras de transformación puedan simplificarse si se quiere renunciar a una suspensión elástica durante la rodadura. Así, es evidente que el dispositivo de la figura 1 suprime todas las maniobras relativas al enlace entre la suspensión elástica y el juego de ruedas, pudiendo separarse éste desmontando una de las ruedas y extrayendo el eje. En el ejemplo de las figuras 2 y 3, puede bastar con retirar las ruedas y bajar sobre el brazo -f- el sistema de soportes -g- con el cuerpo de eje que queda permanentemente colocado.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, el 10 de julio de 1931, se accge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

- o - N O T A - o -

290

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



25

295

1º. - Material de artillería para el tiro contra objetivos aéreos, que comprende una banqueta plataforma (a) en la que gira el pequeño afuste, donde se articula la masa oscilante (c-d), y a la que se adaptan tres o más brazos (e,f), dos de los cuales (e, e) por lo menos se articulan a dicha banqueta para poderlas apartar a fin de anclarlas, caracterizado por llevar uno de los brazos (f) del sistema un dispositivo para fijar un juego de ruedas desmontable (h-i), o lleva permanentemente un cuerpo de eje (h) eventualmente levadizo, para recibir ruedas desmontables (c).

300

305

2º. - Una forma de realización en que el dispositivo de fijación del eje del tren de ruedas está constituido por chapas (g) solidarias de un brazo fijo (f) del banquillo eje (a), y en las cuales puede retenerse dicho eje por medio de fajas (g1).

310

3º. - Un material conforme se rei-

315

vindica en el punto 1º., o en los puntos 1º. y 2º., en que el tren de ruedas se compone de un eje (h) en cuyos extremos se articulan dos palancas (h1) que llevan los pezones de rueda, y caracterizado por poderse fijar una ballesta (j), unida por sus extremos a las prolongaciones (h2) de estas palancas, en el mismo brazo de afuste (f1) que el eje, para formar una suspensión elástica en el juego de ruedas durante el transporte.

320

4º. - Una forma de realización conforme se reivindica en el punto 3º., caracterizada por articularse en su centro la ballesta (j) sobre una palanca (m), montada a su vez en el centro del eje y susceptible de inmovilizarse sobre el brazo de afuste (f), por mediación de un balancín (m2-m3), articulado a dicha palanca y retenido por sus extremos en forma desmontable, por ejemplo en chapas (k), provistas de fejas (k1).

325



25

330

5º. - Material conforme a las reivindicaciones de los puntos 3º. y 4º., caracterizado por comprender un medio de separación, durante el tiro, entre los extremos del resorte de suspensión y el juego de ruedas.

335

6º. - Material conforme se reivindica en los puntos precedentes, caracterizado por llevar un medio de enganche por varillas (n-s) u otro sistema, entre la cuna y la ballesta.

340

7º.- Un material de artillería para el tiro contra objetivos aéreos, con dispositivo que permite realizar tiros sobre ruedas.

Tal y como se ha descrito en la memo-

ria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

345

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

Madrid, 25 de septiembre de 1931.

P. A.
Alberto de Fitzabara
Por Poder

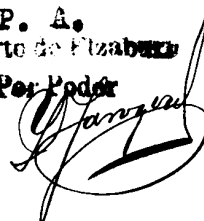


Fig. 5.

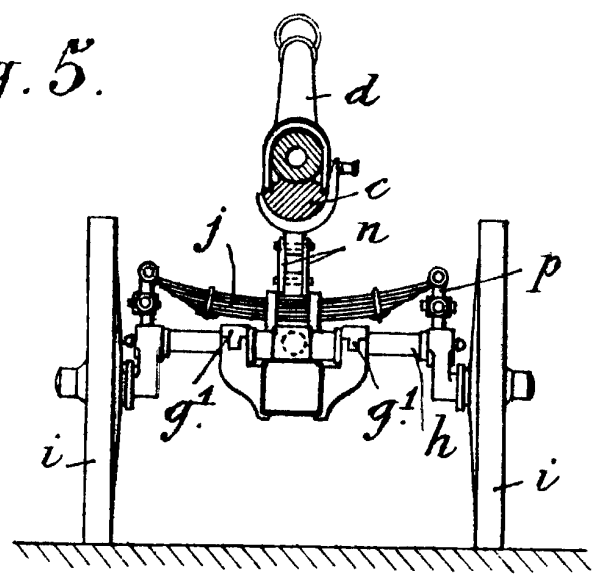


Fig. 6.

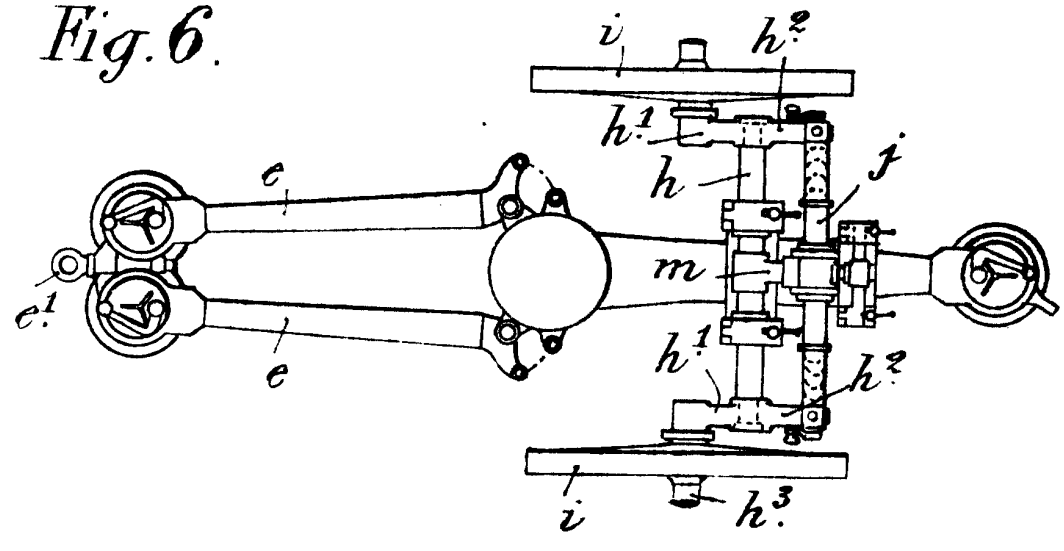
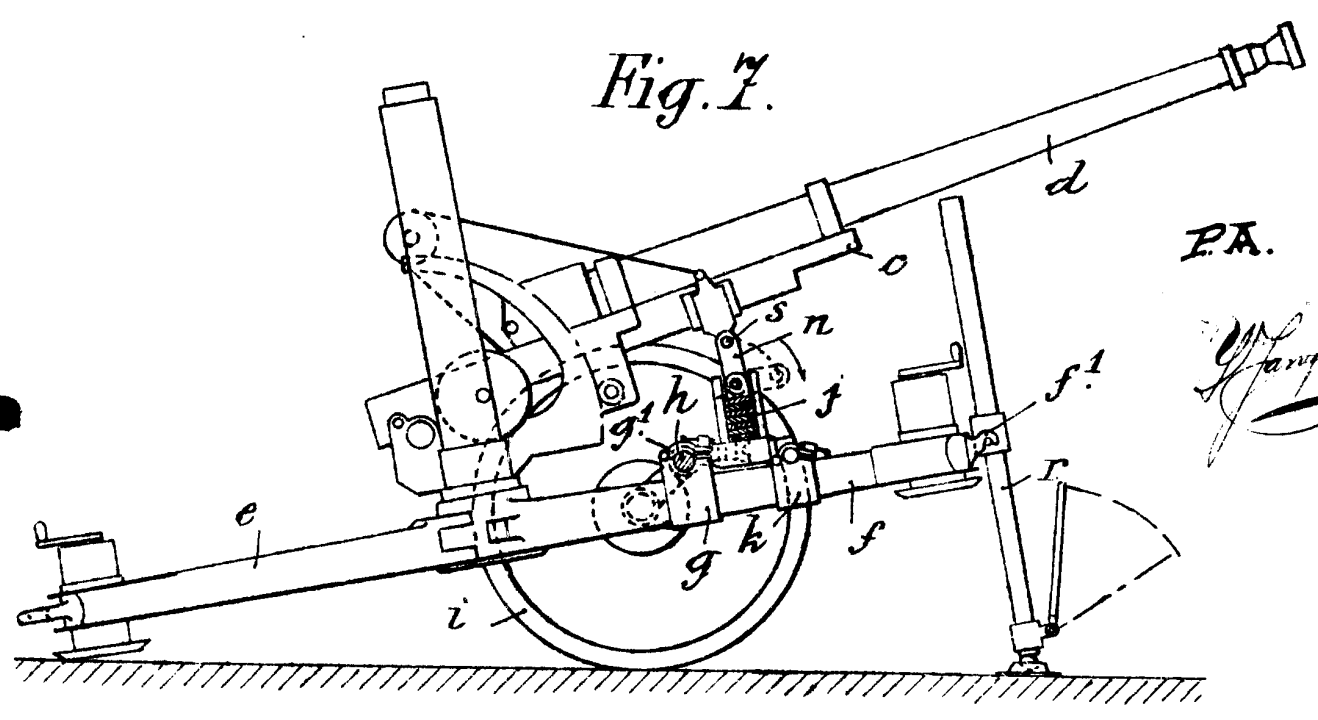


Fig. 7.



P.A.

Gangne



Fig. 1.

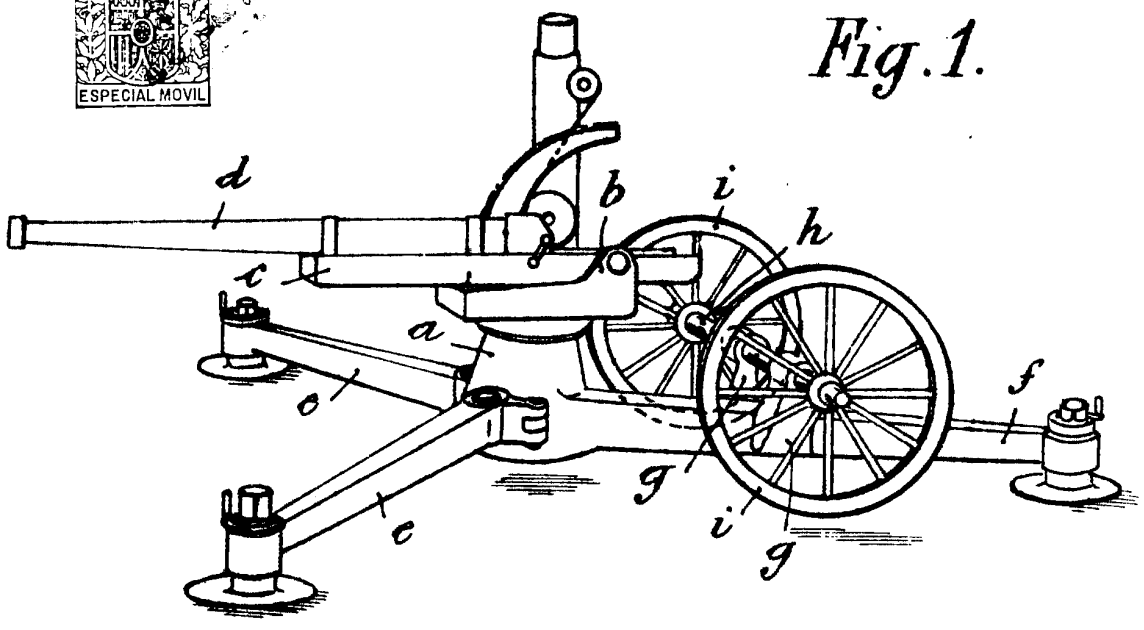


Fig. 2.

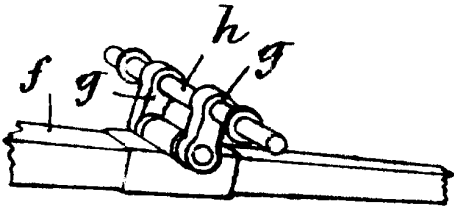
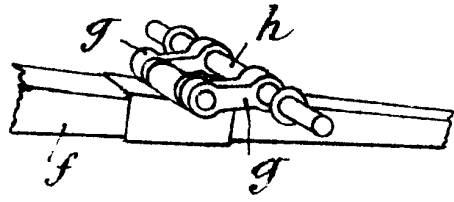


Fig. 3.



P.A.

W. J. Gump

Fig. 4.

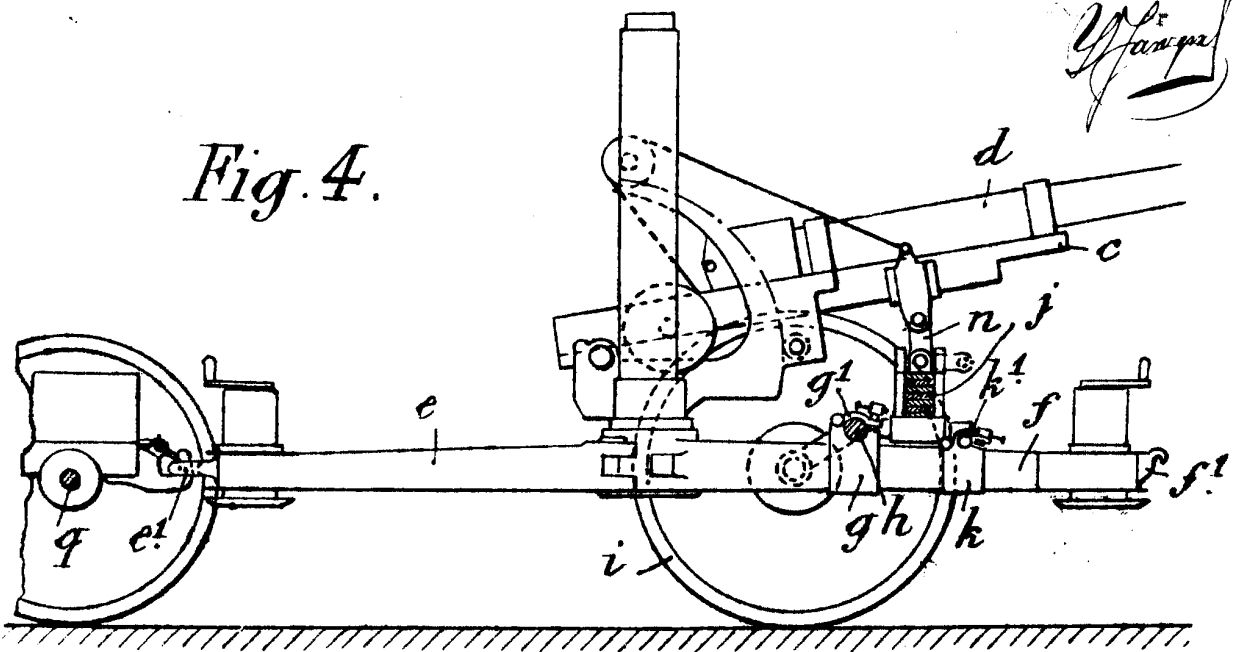


Fig. 8.

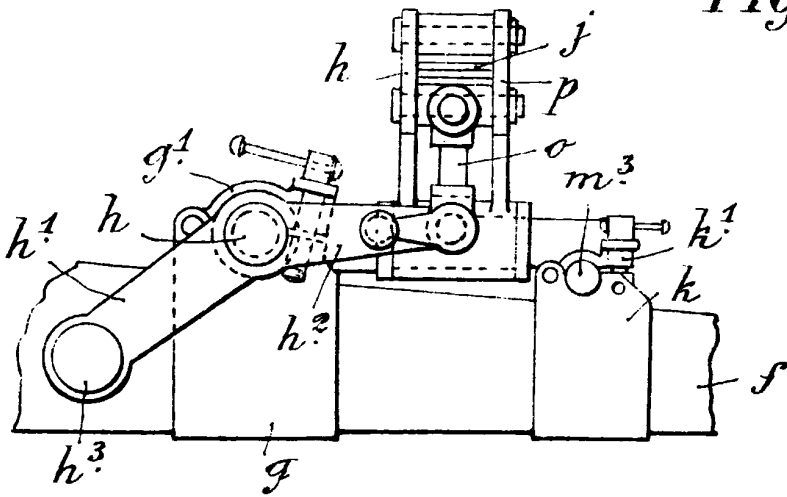


Fig. 9.

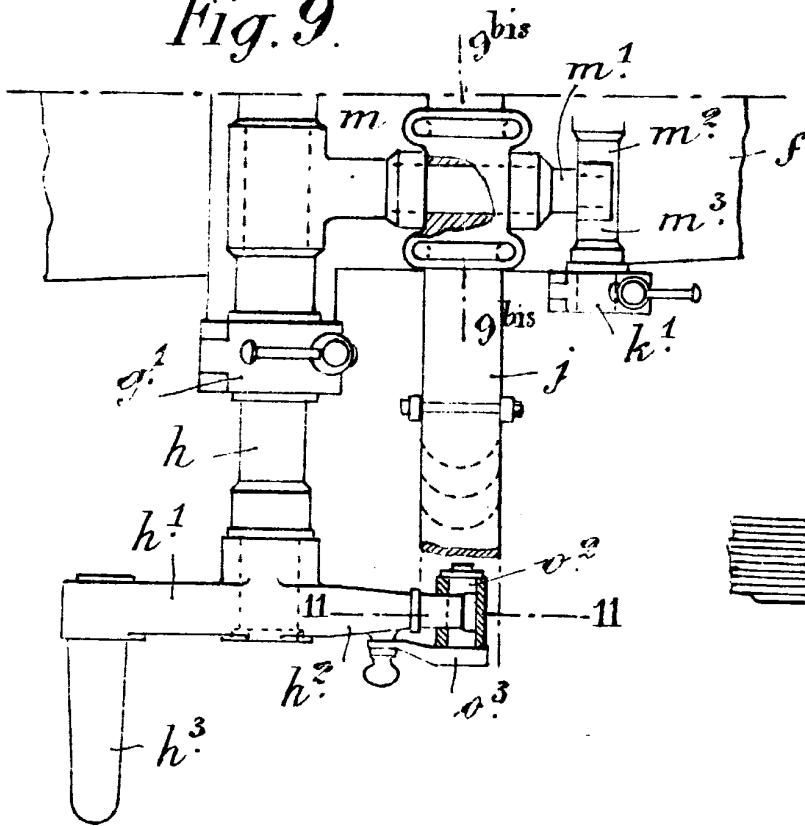


Fig. 9^{bis}

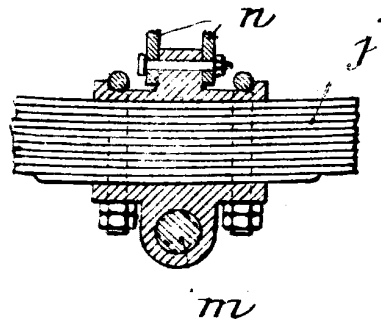


Fig. 10.

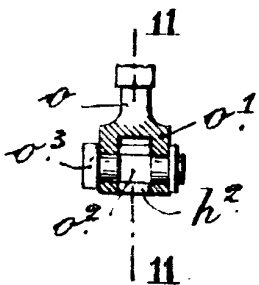
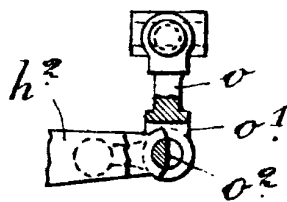


Fig. 11.



P.A.

Y. Gagnier

...LA VAR...

Fig. 14.

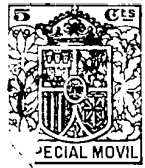
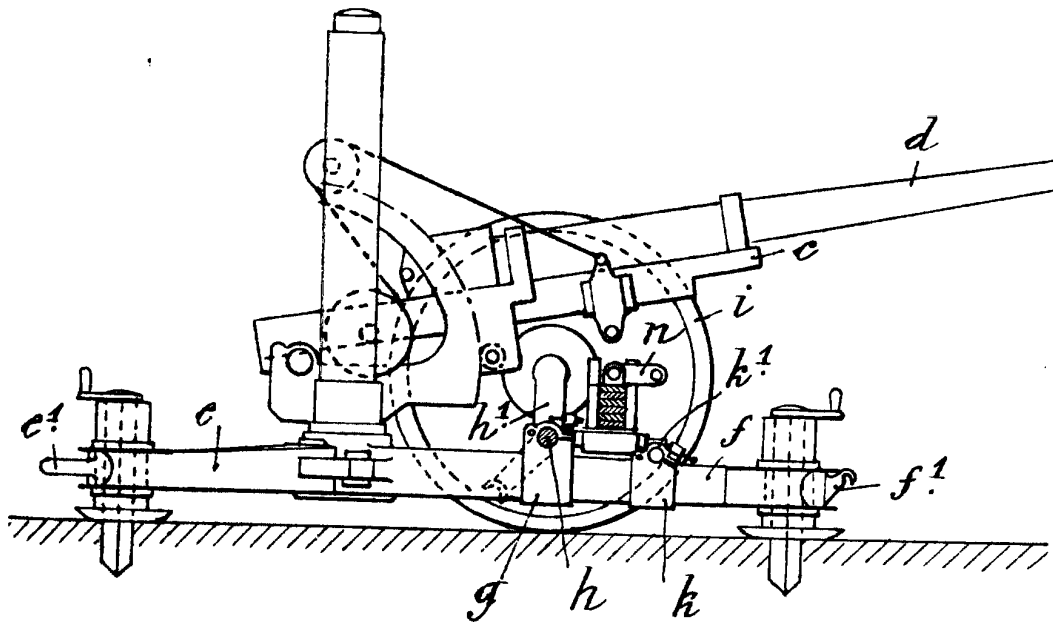
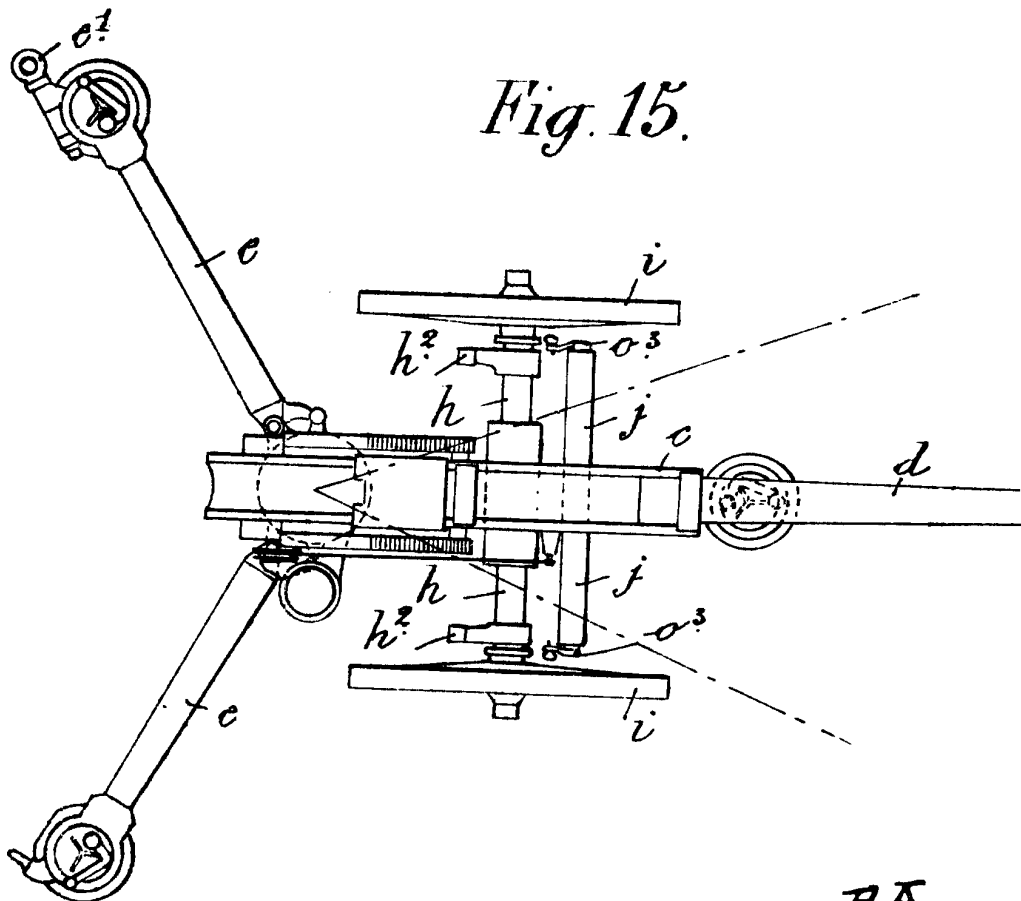


Fig. 15.



P.A.
Ateneo de Ingenieros
Por *[Signature]*

VARIA...

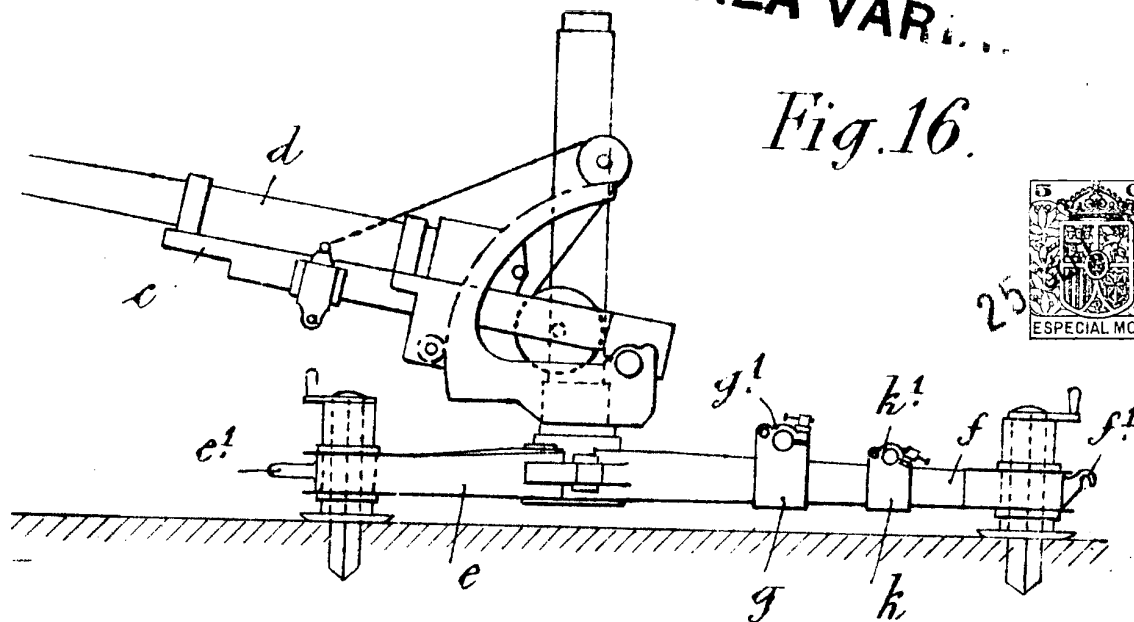


Fig. 16.

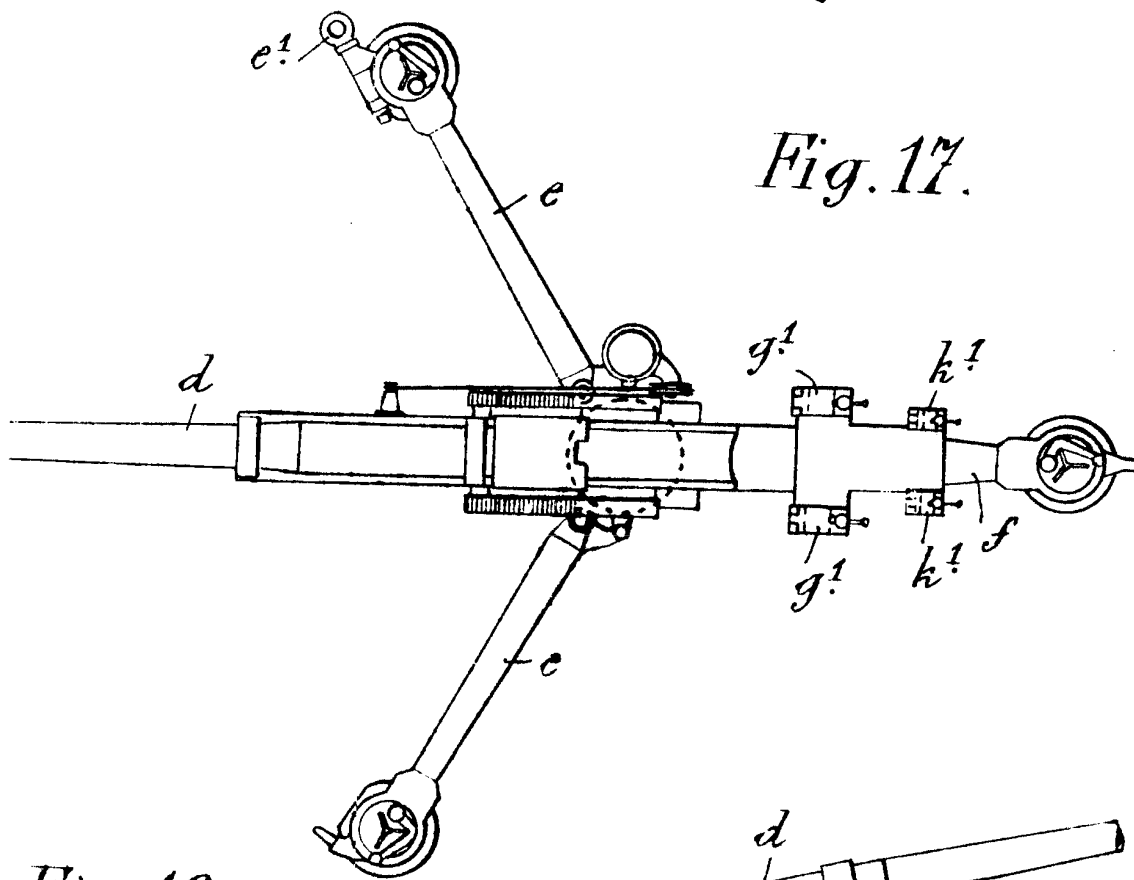


Fig. 17.

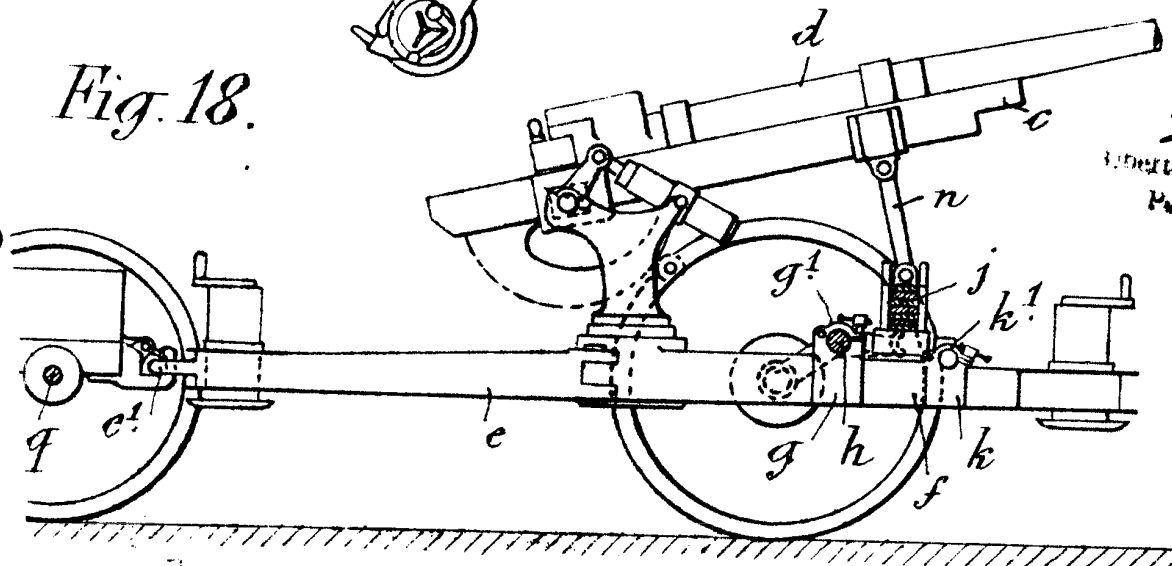


Fig. 18.

P.A.
 DISEÑO DE MÁQUINAS
 Por D. J. J. J. J.
 J. J. J. J.

Fig. 12.

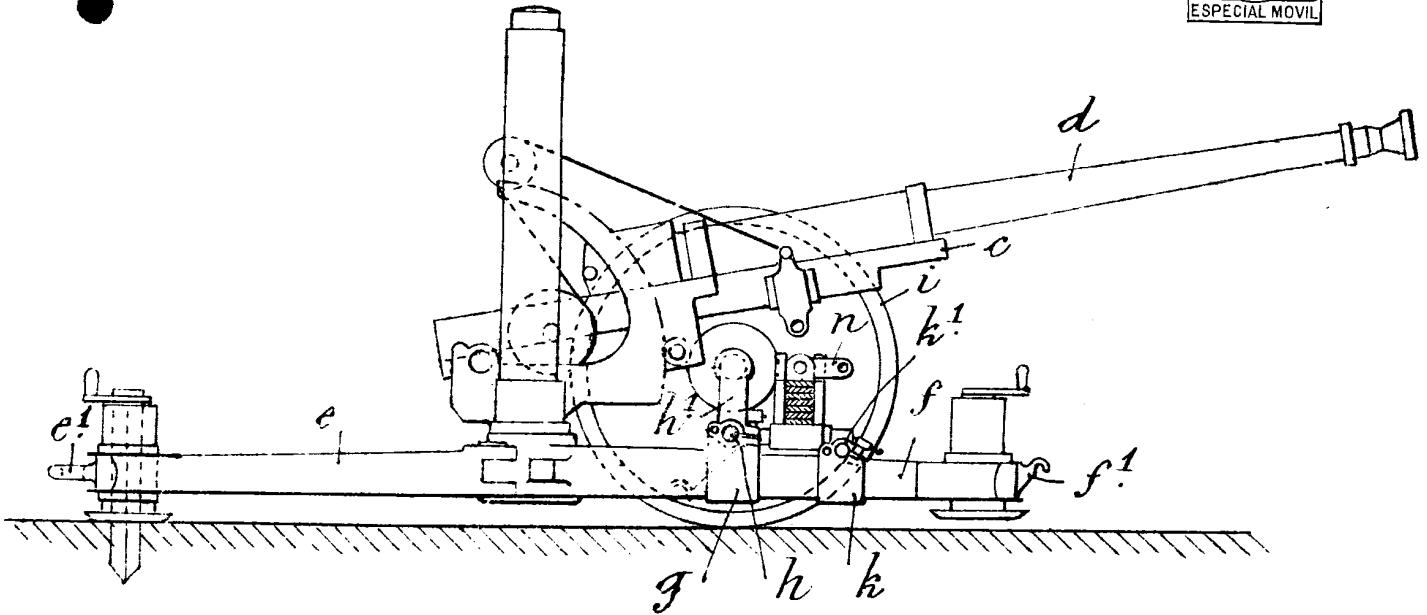
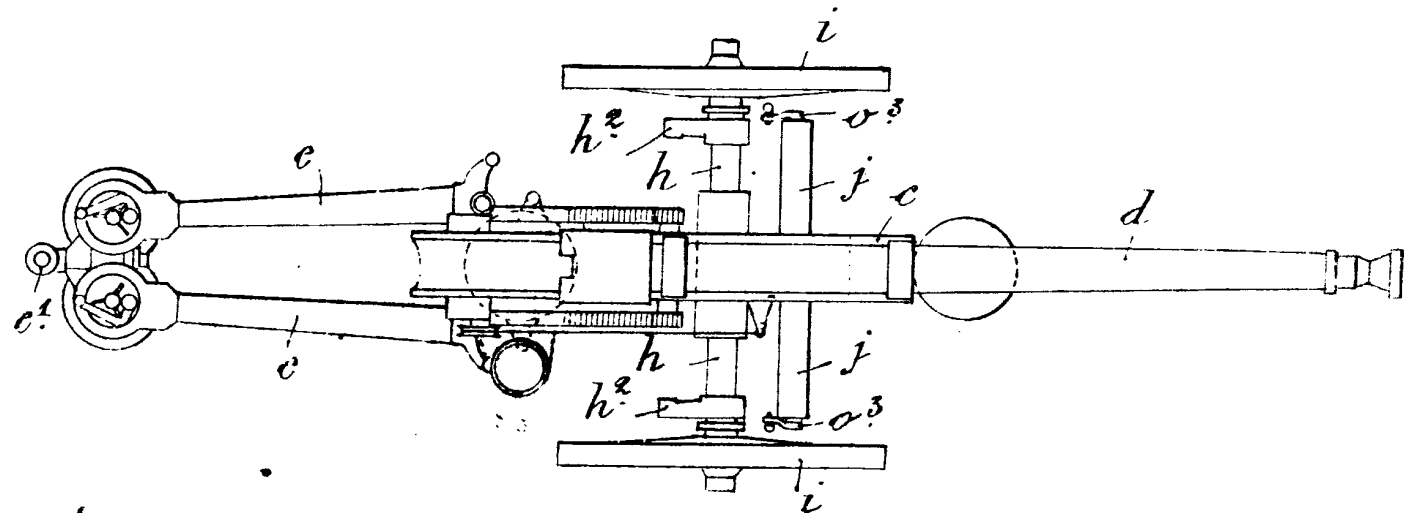


Fig. 13.



P.A.

COMET
Rea K...
G...

