

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



15 A

21319

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

221319

por "Un perfeccionamiento en los materiales de artillería."

a favor de: Anstalt für die Entwicklung von Erfindungen und gewerblichen Anwendungen ENERGA, de nacionalidad liechtensteiniense, domiciliada en: 17, Hauptstrasse, VADUZ (Principado de Liechtenstein).

MEMORIA DESCRIPTIVA

En los materiales clásicos de artillería, el dispositivo de puntería de altura está generalmente colocado en el plano de simetría del cañón. Pero, a causa del engorro que de ello resulta y del hecho de la falta de punto de apoyo en la cureña, fácilmente accesible, es a veces necesario

5 llevar el dispositivo de puntería a uno de los lados de la cureña. En este caso, el tornillo se apoya, por un extremo delantero, en una pieza de apoyo solidaria con la gualdera.

Esta solución presenta el inconveniente, durante el

10 disparo, de hacer sufrir a la gualdera, con la cual el tornillo de puntería es hecho solidario, un par de torsión que puede ser incompatible con la resistencia mecánica de dicha gualdera. En efecto, en el descanso, el soporte del tubo--cañón se encuentra poco más o menos equilibrado, pero al fi-

15 nal del retroceso el centro de gravedad de la masa que retrocede está detrás de los muñones; el peso de la masa que ha retrocedido engendra pues un par que tiende a bajar la culata; este par es equilibrado por el que resulta de la reacción de la gualdera sobre el tornillo de puntería,



La solución citada ha sido aplicada a los cañones de marina; pero entonces la gualdera solicitada estaba provista de importantes nervaduras con el objeto de darle rigidez y de impedir su deformación. Si se trata de un material que deba ser fácilmente transportable, y por consiguiente de poco peso, teniendo en cuenta sus condiciones, no es recomendable recurrir a semejante medio.

Ahora bien, la presente invención tiene precisamente por objeto el obviar a los diversos inconvenientes mencionados, y el perfeccionamiento que constituye el objeto de la patente se aplica a los materiales arrastrados sobre ruedas y provistos, fuera del plano vertical que pasa por el eje longitudinal del cañón, de un dispositivo de puntería de altura el cual comprende esencialmente un tornillo sin fin perpendicular al eje de las ruedas de tracción, tornillo cuyo movimiento de rotación gobierna, por intermediación de por lo menos un elemento de transmisión, el dispositivo de puntería del cañón.

Dicho perfeccionamiento es, según la invención, más particularmente notable por el hecho de que uno de los extremos del tornillo sin fin es hecho solidario con dicho eje, al cual transmite los esfuerzos longitudinales que experimenta.

Se comprende que al disparar el cañón, el empuje soportado corrientemente por el derecho de la gualdera, lado tornillo, es al contrario, según la invención, transmitido al eje que toma apoyo en las dos gualderas del material. Este acondicionamiento particular del dispositivo de puntería substituye al par de torsión actuante sobre una sola de las gualderas, y entonces una flexión plana y los esfuerzos co-



municados por el eje a las dos gualderas resultan orientados todos sobre un mismo plano.

Según una forma particular de ejecución de la invención, el tornillo y el eje citados están unidos por una chapa de dos partes fijadas la una a la otra.

Con preferencia, el extremo del tornillo sin fin próximo al eje posee una parte de mayor diámetro ajustada y retenida en dicha chapa, entre dos cojinetes, de modo que el esfuerzo longitudinal de tracción que actúa sobre el tornillo es así transmitido al eje por intermediación de dicha chapa.

En efecto, en el momento del tiro de acción rápida - el cañón es todavía llevado por sus ruedas, y el efecto ejercido sobre el tornillo de puntería cambia de sentido en el momento del rebote de la pieza sobre los neumáticos. Además se comprende que es necesario transmitir al eje tanto los empujes positivos como los empujes negativos que tienden ya sea a hacer avanzar, ya sea a hacer retroceder al tornillo sin fin a lo largo de su eje.

Otras ventajas y particularidades de la invención se desprenderán de la descripción que sigue.

En el dibujo adjunto, dado únicamente a título de ejemplo:

La figura 1 representa esquemáticamente un cañón arrastrado sobre ruedas, al cual está aplicada la invención,

La figura 2 es una vista de un detalle, a mayor escala, en elevación con sección parcial; y

La figura 3 es una sección según la línea III - III de la figura 2.

El material representado en la figura 1 está formado por un conjunto tubo-cañón, recuperador y culata 1, montado

221319



en una cureña triflecha 2, siendo el conjunto trasladable -
sobre las ruedas 3, las cuales son susceptibles de ser alza-
das cuando la pieza está en posición de tiro. El tubo-cañón
está unido a la cureña por intermediación de dos gualderas
5 laterales 4, formadas cada una por dos planchas paralelas.
Las dos gualderas 4 sostienen en su parte superior los muño-
nes 5 del cañón. En el extremo de uno de los muñones está -
fijado el brazo de puntería 6 cuyo desplazamiento angular -
determina el apuntamiento de altura del cañón. El brazo 6 -
coopera, por intermediación de la tuerca 7a (fig. 3) con el
10 tornillo sin fin o tornillo de puntería 7 gobernado por me-
dio de una manivela 8 (figura 2). El tornillo 7 es retenido
por un soporte 9, por una parte, y, por otra parte, por una
chapa 10 de dos partes, que encierra el eje 11, guiado en -
15 los cubos-soporte 12, sostenidos a su vez por las dos gual-
deras 4. A los extremos del eje 11 están situados dos bra-
zos oscilantes (no representados) que llevan las ruedas 3.
El extremo del tornillo de puntería 7 es retenido longitudi-
nalmente por dos cojinetes 13, 14, alojados en la chapa 10
20 y sobre cada uno de los cuales se apoya una de las dos caras
de un collarín 15 que presenta dicho tornillo, cuando el -
mismo es solicitado hacia delante o hacia atrás.

A título de ejemplo, si la masa que retrocede es de
225 kilogramos y el centro de gravedad de la misma se halla,
25 al final del retroceso, a un metro de los muñones 5, dicha
masa está sometida a un par de 225 kilogramos. Si, por otra
parte, el brazo de palanca del tornillo 7 (distancia del mu-
ñón al eje del tornillo) es de 0'15 metros, éste se encuen-
tra sometido, en el tiro habitual (es decir con cureña fir-
30 me), a un esfuerzo de $225 / 0'15 = 1500$ kilogramos.



221319

Si el tornillo de puntería se apoya en un saliente solidario con la plancha exterior de 0'004 metros de la gualdera 4, en un punto distante 0'06 metros de su superficie, resultará un par de torsión de $100 \times 0'06 = 60$ kilogramos. Se comprende que, sometida a este trabajo, la plancha de la gualdera puede deformarse y hasta romperse bajo la influencia de esfuerzos de torsión locales.

Por el contrario, según la invención el empuje del tornillo es transmitido al eje que se apoya sobre las dos gualderas 4, a la manera de una viga recta que descansa sobre dos apoyos sencillos.

Como es natural, la invención solo se ha descrito a título de ejemplo, de modo que sin apartarse de su campo puede sufrir diversas modificaciones en lo que no sea esencial.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

1.- Un perfeccionamiento en los materiales de artillería arrastrados sobre ruedas y provistos, fuera del plano vertical que pasa por el eje longitudinal del cañón, de un dispositivo de puntería de altura, que comprende esencialmente un tornillo sin fin, perpendicular al eje que lleva las ruedas de tracción, cuyo movimiento de rotación gobierna, por intermediación de por lo menos un órgano de transmisión, la puntería de altura del cañón, caracterizado



- 6 -

221319

por el hecho de que uno de los extremos de dicho tornillo sin fin es solidario con dicho eje, al cual transmite los esfuerzos longitudinales que experimenta.

5 2.- Un perfeccionamiento en los materiales de artillería tal como el especificado en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el tornillo sin fin y el eje citados están reunidos por una chapa constituida por dos partes fijadas la una a la otra.

10 3.- Un perfeccionamiento en los materiales de artillería, tal como el especificado en las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que el extremo del tornillo próximo al eje posee una parte de mayor diámetro encajada y retenida en dicha chapa, entre dos cojinetes, de modo que todo esfuerzo longitudinal de tracción que
15 actúe sobre el tornillo sea también transmitido al eje por intermedisción de dicha chapa.

4.- "Un perfeccionamiento en los materiales de artillería".

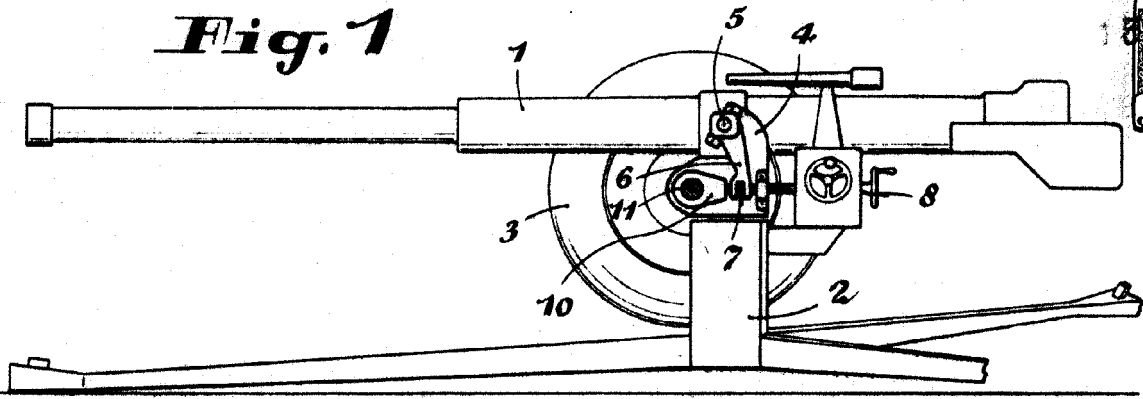
Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 15 de Abril de 1955.

P. p. de: Anstalt für die Entwicklung von Erfindungen
und gewerblichen Anwendungen E N E R G A.



Fig. 1



221319

Fig. 2

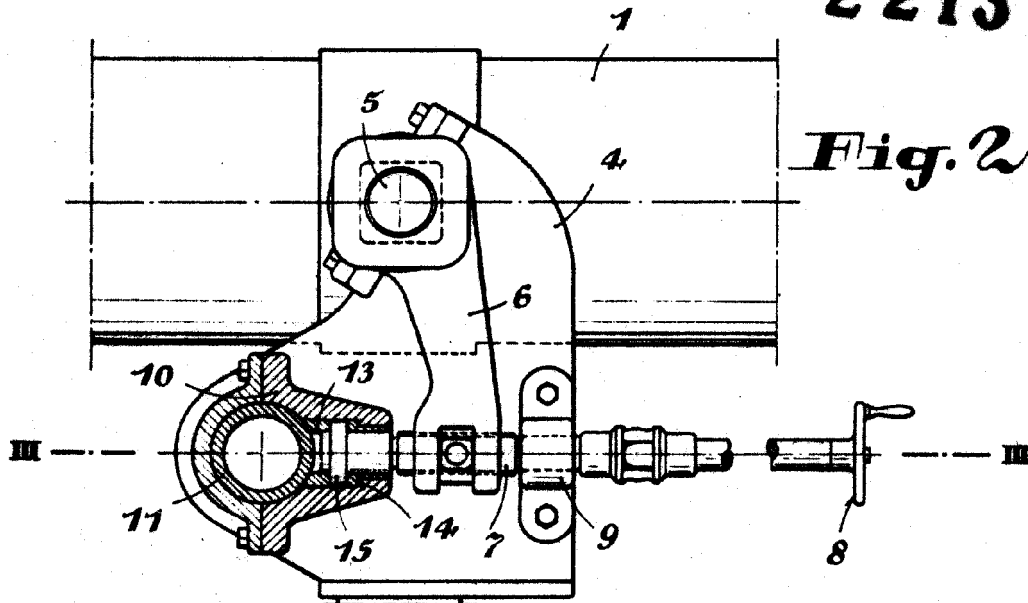
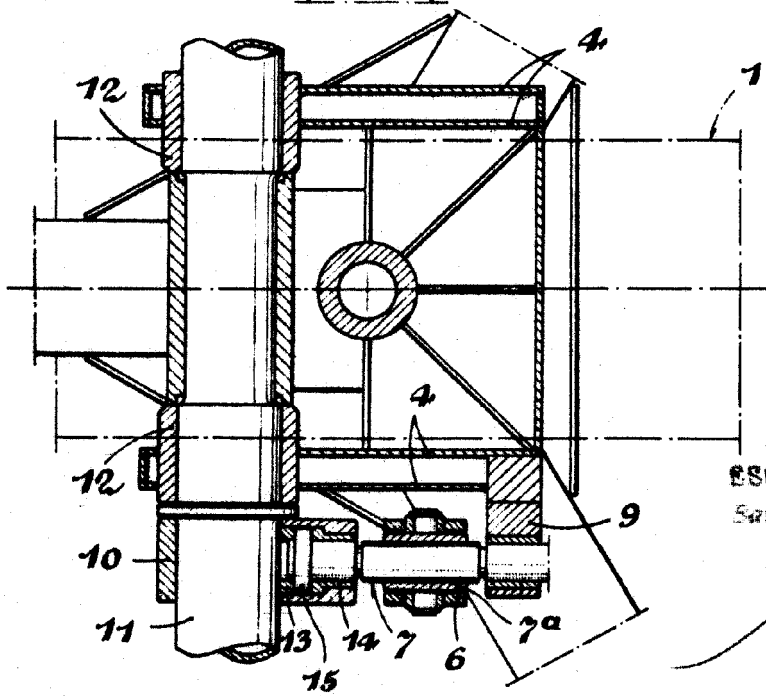


Fig. 3



ESCALA TANGENTE

ESCALA TANGENTE