

306506



306506

306506

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de AKTIEBOLAGET BOFORS, de nacionalidad sueca, domiciliada en Bofors (Suecia), por : "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS DISPOSITIVOS DE ATACADO DE MUNICIONES PARA LA INTRODUCCION DE LOS PROYECTILES EN LA RECÁMARA DEL CAÑÓN DE PIEZAS DE ARTILLERÍA". - - - - -

Memoria descriptiva

La presente invención se refiere a un dispositivo de atacado de municiones para la introducción de proyectiles en la recámara del cañón de una pieza de artillería, y en particular de una pieza de artillería automática.

5 El tiempo requerido entre el disparo de dos proyectiles sucesivos de una pieza de artillería automática depende grandemente de la rapidez con la cual el proyectil puede ser disparado después de su introducción en la recámara. Con los dispositivos de atacado en los cuales la vaina vacía del proyectil expelida  
10 hacia atrás después del disparo sigue hacia atrás el mismo reco-

306506



rrido siguiendo el cual el proyectil ha sido previamente hecho  
avanzar mediante componentes del dispositivo de atacado que coo-  
peran con el fondo de la vaina para hacer avanzar el proyectil  
durante el atacado, y que se extienden así durante el atacado  
15 hasta dentro del recorrido que tiene que seguir a continuación  
una vaina expelida, es importante el que el disparo no se veri-  
fique antes de que el recorrido de la vaina expelida haya sido  
dejado libre por el componente del dispositivo de atacado que  
entra en el recorrido en cuestión durante el atacado.

20 Corrientemente, en los dispositivos de atacado de la clase  
descrita y que tienen por tanto un componente, o diente de ata-  
cado, que durante el atacado coopera con la superficie del fon-  
do de una vaina de proyectil para llevar hacia delante el pro-  
yectil mismo, este componente está dispuesto de modo que sea lle-  
vado a una posición en la cual está dispuesto fuera del recorri-  
do de la vaina expelida hacia atrás, después del disparo, más  
25 allá del dispositivo de atacado cuando éste vuelve a su posición  
trasera, es decir a la posición inicial para un movimiento suce-  
sivo de atacado. Por consiguiente, la expulsión de un proyectil  
30 no es posible antes de que el dispositivo de atacado haya vuel-  
to a su posición inicial para otro movimiento de atacado, per-  
diéndose así cierto tiempo entre la realización del atacado me-  
diante la introducción del proyectil en la recámara y la vuel-  
ta del dispositivo de atacado a su posición inicial.

35 Uno de los objetos de la invención es el de crear un dis-  
positivo de atacado de proyectiles en el cual el componente que  
actúa sobre el fondo del proyectil durante el atacado, y que  
constituye un diente montado pivotante sobre un elemento de ata-  
cado animado de movimiento de vaivén, es quitado del recorrido  
40 de una vaina vacía expelida hacia atrás ya durante una primera

**POOR  
QUALITY**



parte del movimiento de retorno de dicho elemento oscilante después del atacado.

Otro objeto de la invención es el de crear un dispositivo de atacado del tipo descrito en el cual dicho diente pivotante de atacado es llevado a la posición de atacado de un proyectil  
45 siguiente por oscilación a su posición activa de atacado por una vaina de proyectil expelida hacia atrás más allá del dispositivo de atacado después del disparo.

Gracias a ello, las expulsiones sucesivas de proyectiles  
50 pueden verificarse a intervalos, cuya duración mínima depende exclusivamente del tiempo requerido para una carrera hacia delante y hacia atrás del atacador. La expulsión de un proyectil puede verificarse sin pérdida importante alguna de tiempo después del atacado y la vaina vacía expelida puede superar el dispositivo de atacado sin obstrucción alguna, mientras el atacador se mueve hacia atrás a su posición inicial para el atacado  
55 siguiente.

Para conseguir este fin, la invención se refiere a un dispositivo de atacado que comprende un elemento animado de movimiento de vaivén que puede moverse entre una posición extrema  
60 delantera y una posición extrema trasera a lo largo de un medio de guía de proyectiles que constituye un recorrido para las municiones que se mueven a lo largo de la guía para empujar hacia delante un proyectil a la recámara de un cañón durante una carrera hacia delante, llevando dicho elemento de atacado un diente  
65 montado pivotante sobre dicho elemento de atacado y pivotante entre una posición activa de cooperación con un proyectil para llevar éste adelante durante una carrera hacia delante de dicho elemento atacador, y una posición de inactividad en la  
70 cual es llevado fuera del recorrido de un proyectil que se mueve



a lo largo de la guía de municiones, estando previsto un medio de fuerza direccional para llevar elásticamente a su posición activa el diente de atacado. Según la invención, un dispositivo de este tipo comprende un medio pivotante de accionamiento del diente de atacado que, como se describe más adelante, coopera con éste y pivotante alrededor de un eje que se extiende perpendicularmente a la dirección de movimiento del elemento de atacado. El medio de accionamiento del diente de atacado comprende un elemento de leva rotatorio y el diente de atacado comprende una palanca que coopera con dicho elemento de leva para llevar el diente de atacado de su posición activa a su posición inactiva. Con este objeto, el elemento de leva tiene una parte prevista de modo que, en una primera posición del medio de accionamiento del diente, éste es llevado a su posición activa de atacado por la influencia de dicha fuerza direccional, y una parte prevista de modo que, en una segunda posición del medio de accionamiento del diente, éste es mantenido en su posición inactiva en contra de la acción de dicha fuerza direccional. Además, el medio de accionamiento del diente comprende una palanca oscilante de leva pivotante juntamente con el elemento de leva para llevar el medio de accionamiento del diente de una a otra de dichas dos posiciones y que, para ello, coopera con un elemento de tope dispuesto al lado del recorrido del elemento de atacado que lleva el diente, así como al lado del recorrido de las municiones a lo largo de la guía de las municiones. La palanca de leva oscilante y el elemento de tope que coopera con ella están dispuestos mutuamente, con el elemento de tope en el recorrido de la palanca oscilante durante el movimiento hacia delante y hacia atrás juntamente con el elemento oscilante de atacado, de modo que la palanca oscilante, en una primera posi-

306506



ción en la cual el elemento de leva ocupa una posición que le permite al diente de atacado moverse a su posición activa mencionada, puede superar el elemento de tope durante un movimiento hacia delante de dicho elemento de atacado. Cuando la palanca oscilante supera el elemento de tope, el medio de accionamiento del diente es movido con movimiento articulado en un ángulo que lo lleva fuera de dicha primera posición, inferior, sin embargo, al requerido para llevar el diente de atacado fuera de su posición activa. Este movimiento articulado se realiza  
105  
venciendo la acción de una fuerza direccional que tiende a devolver la palanca oscilante a su primera posición mencionada después de superar el elemento de tope. La palanca de leva oscilante y el tope están dispuestos además de modo que, en esta primera posición del medio de accionamiento del diente, la palanca oscilante, durante un movimiento de retorno del atacador  
115  
siguiente a su movimiento hacia delante, es cogida por el elemento de tope de modo que lleva con movimiento articulado el medio de accionamiento del diente a dicha segunda posición, en la cual el elemento de leva acciona el diente de atacado manteniéndolo en su posición inactiva.  
120

En una forma de realización preferida de la invención y para devolver el diente de atacado a su posición activa lo antes posible, después de que la vaina vacía expelida hacia atrás ha superado el dispositivo de atacado, el medio de accionamiento del diente de atacado comprende un elemento que sobresale en el recorrido de una vaina expelida hacia atrás en dicha segunda posición del medio de accionamiento del diente de atacado, para llevar dicho medio de su segunda posición a su primera posición cuando dicho medio es accionado por una vaina expelida hacia atrás a lo largo de la guía de municiones.  
125  
130

306506



Eligiendo convenientemente el emplazamiento de la palanca oscilante sobre el elemento de atacado animado de movimiento de vaivén y del elemento fijo de tope que coopera con el mismo de modo que el elemento fijo de tope sea superado por completo por la palanca oscilante poco antes de que el elemento de atacado animado de movimiento de vaivén haya alcanzado su posición delantera durante un movimiento de atacado, el diente de atacado será llevado fuera de su posición activa de atacado ya en el mismo comienzo, o en todo caso en un momento suficientemente precoz durante el movimiento siguiente de retorno del atacador por la palanca oscilante que, durante su movimiento de retorno, choca contra el elemento de tope y lleva con movimiento articulado el medio de accionamiento del diente, en su conjunto, a dicha segunda posición, en la cual el elemento de leva del mismo mantiene el diente de atacado en su posición inactiva.

El elemento de accionamiento del medio de accionamiento del diente, previsto para que coopere con una vaina de proyectil expelida hacia atrás para llevar el medio de accionamiento del diente a dicha primera posición, puede ser la palanca oscilante misma o bien un brazo que sobresalga de ella, estando previstas las dimensiones de las partes de forma que la palanca oscilante o el brazo que sobresale de ella son llevados a sobresalir en el recorrido seguido por una vaina de proyectil expelida hacia atrás después del disparo.

La invención será ilustrada ulteriormente por la descripción siguiente de una forma de realización preferida de la misma, representada en los adjuntos dibujos, en los cuales :

La Fig. 1 es una vista en perspectiva de un atacador de proyectiles de una pieza automática de artillería provisto de un elemento de atacado animado de movimiento de vaivén, y de un



dispositivo según la invención en una forma de realización preferida;

La Fig. 2 es una vista de dicho elemento atacador animado de movimiento de vaivén que ilustra más detalladamente el dispositivo según la invención;

Las Figs. 3 - 5 son vistas esquemáticas que ilustran el funcionamiento de un dispositivo según la invención, mostrando la Fig. 3 los componentes del dispositivo según la invención durante un movimiento hacia delante del elemento de atacador animado de movimiento de vaivén para la impulsión de un proyectil durante el atacado; mostrando la Fig. 4 los mismos componentes durante un movimiento de retorno del elemento oscilante de atacado, y la Fig. 5 los mismos componentes durante la expulsión de la vaina de un proyectil previamente disparado.

En la Fig. 1, el dispositivo según la invención está ilustrado en combinación con un atacador de proyectiles que comprende un diente de atacado 1 pivotante llevado por un elemento de atacado oscilante previsto en forma de carro 2 móvil hacia atrás y hacia delante sobre rodillos 3 en ranuras de guía 4 de otro elemento oscilante 8 de atacado. El elemento 8 es, a su vez, móvil hacia delante y hacia atrás en ranuras de guía 6 previstas en un componente 7 de la pieza de artillería fijo con respecto al cañón de la misma durante el atacado. Un motor de atacado 5, representado en forma de motor de pistón, actúa sobre el elemento 8 para comunicarle un movimiento oscilante. El carro 2 lleva un taco 11 acoplado a una parte de una cadena de tracción sin fin 10 que se mueve formando un lazo sobre poleas 9 montadas en el elemento de atacador 8, estando sujeta la otra parte de la cadena de tracción 10 a un taco 12 sujeto a la parte fija 7. Con este sistema, el carro 2 y el elemento 1 a modo de diente

306506



con él se moverán con respecto a la parte fija 7 durante las  
carreras hacia delante y hacia atrás del elemento de atacado 8  
a una velocidad que es dos veces la velocidad del elemento 8,  
siendo así el desplazamiento total, con respecto a la parte fi-  
195 ja del carro 2, dos veces el recorrido del elemento 8.

El carro 2 y el dispositivo según la invención combinado  
con él para el accionamiento del elemento 1 a modo de diente  
de atacado están ilustrados ulteriormente en la Fig. 2. El ele-  
mento 1 de diente de atacado puede girar alrededor de un pivote  
200 15 que lleva también los rodillos delanteros 3 del carro 2. El  
elemento 1 constituye una palanca cuyo brazo delantero 16 forma  
el diente de atacado propiamente dicho. Entre el elemento de  
diente de atacado y la armadura 17 del carro 2 se encuentra dis-  
puesto un muelle 18 que ejerce una fuerza direccional que tien-  
205 de elásticamente a llevar el diente de atacado a su posición ac-  
tiva de atacado. El elemento de diente 1 comprende además un se-  
gundo brazo 19 que coopera con un medio que acciona el diente de  
atacado según la invención para llevarlo de una posición activa  
de atacado, en la cual el brazo delantero 16 del elemento 1 coo-  
210 pera con un proyectil dispuesto en una guía de municiones no re-  
presentada que se extiende a lo largo del recorrido de movimien-  
to del atacador, a una posición en la cual dicho brazo delante-  
ro 16 del elemento de diente es llevado a una posición inactiva  
fuera del recorrido de una vaina vacía expelida hacia atrás por  
215 la guía de municiones después del disparo.

Como se representa, el medio de accionamiento del diente  
según la invención comprende un elemento de leva montado sobre  
un eje 21 montado a su vez en la armadura 17 del carro. Este ele-  
mento de leva 20 tiene una parte prevista con dimensiones tales  
220 que el elemento de leva, en una de sus posiciones, le permite



al diente de atacado ocupar su posición activa de atacado por chocar el brazo 19 contra una superficie 22 del elemento de leva 20 por la acción del muelle 18. El elemento de leva 20 comprende además una parte 23 de leva que tiene un radio tal que  
225 el elemento de diente 1, al girar el eje 21, puede ser llevado a su posición inactiva mencionada al actuar la leva 23 sobre el brazo 19 del elemento de diente.

El pivote 21, cuyo eje es paralelo al eje del pivote 15 que lleva el elemento de diente de atacado, lleva montada una  
230 palanca oscilante 24, pudiendo girar a modo de unidad sobre el eje del pivote la palanca oscilante 24 y el elemento de leva 20. En la posición del elemento de leva 20 en la cual la superficie de tope 22 del mismo coopera con la palanca 19 del elemento de diente 1 manteniendo la parte de diente del mismo en su posición activa por la acción del muelle 17, la palanca oscilante  
235 24 se extiende hacia atrás y hacia dentro con respecto a la dirección de movimiento del carro durante el atacado. Una parte de la palanca 24 tiene una longitud tal que una superficie delantera de deslizamiento 25 de la misma coopera con un elemento de tope, o taco 29 de accionamiento de la palanca oscilante,  
240 dispuesto al lado del recorrido del carro de atacado durante su movimiento oscilante. Como se representa, el taco 29 forma parte del elemento 8 oscilante, Fig. 1. La Fig. 2 ilustra el emplazamiento del elemento 1 de diente y del medio de accionamiento del mismo, que comprende el elemento de leva 20 y la palanca oscilante 24 ocupada durante un movimiento hacia delante del carro 2 mientras el taco 29 no acciona la palanca oscilante 24. El medio de accionamiento del diente es mantenido en esta posición por el brazo 19 del elemento 1 de diente de atacado que  
245 choca contra la superficie de tope 22 del elemento de leva 20  
250



por la acción del muelle 18. Además, el taco 29 que constituye el elemento de tope para accionar la palanca oscilante 24 está dispuesto en el elemento de atacado 8 en una posición tal que el borde 27 de la palanca oscilante 24 supera el taco antes de que el carro 2 haya alcanzado su posición extrema delantera durante el atacado. Después de resbalar más allá del taco con su superficie de deslizamiento delantera 25 y del borde 27 durante un movimiento de avance del carro 2, la palanca oscilante 24, y con ella el medio de accionamiento del diente de atacado como conjunto, vuelve a la posición con respecto al carro 2 ocupada antes de su accionamiento por el taco 29 por la acción del muelle 18 y la cooperación entre la superficie de tope 22 del elemento de leva y el brazo 19 del elemento 1 de diente de atacado. El movimiento articulado al cual el elemento de leva 20 se encuentra expuesto durante este movimiento del carro no es suficiente para que el elemento de leva 20 haga oscilar el elemento de diente 1 fuera de la posición activa de atacado. Después de superar el taco 29 durante el avance del carro, el borde 27 ocupa una posición en la cual este borde, durante el movimiento siguiente de retroceso del carro alcanza el taco, siendo llevada entonces la palanca oscilante 24 a una posición en la cual la leva 23 del elemento 20 mantiene el elemento de diente de atacado en su posición inactiva fuera del recorrido de una vaina de proyectil.

Las Figs. 3 - 5 ilustran distintas fases en la sucesión de hechos que llevan el elemento de diente de atacado de su posición activa a su posición inactiva. La Fig. 3 muestra esquemáticamente el carro 2 durante el atacado, que se mueve en la dirección indicada por la flecha 31 y que tiene el brazo 16 del elemento de diente que choca contra el fondo de la vaina de un

306506

- 11 -

27



proyectil 32. El carro 2 está representado en una posición en la cual la superficie de resbalamiento delantera 25 de la palanca oscilante 24 está resbalando sobre el taco 29, y en un momento en el cual el borde 27 de la palanca oscilante toca la superficie superior del taco y la palanca oscilante ha sido hecha oscilar en un pequeño ángulo en la dirección indicada por la flecha 30. El elemento de leva 20, sin embargo, no es accionado hasta el punto de ser llevado fuera de contacto con el proyectil. Al moverse ulteriormente hacia delante con el atacador, el borde 27 resbala más allá del taco 29 y vuelve a su posición previa ilustrada en la Fig. 2.

Una vez concluido el atacado y al volver el carro en la dirección ilustrada por la flecha 33 en la Fig. 4, el taco 29 actúa sobre la superficie trasera 26 de la palanca oscilante 24, siendo accionada la palanca oscilante, por la acción del taco 29, en la dirección ilustrada por la flecha 34 hasta la posición representada en la Fig. 4, resbalando su borde 27, durante este movimiento, sobre el taco 29. El elemento de leva 20 es llevado así a la posición ilustrada por la Fig. 4 en la que acciona el elemento de diente 1 haciendo oscilar el brazo 16 del mismo en la dirección indicada por la flecha 35 y hacia una posición inactiva a los efectos del atacado. En esta posición de los medios 20 - 28 de accionamiento del diente de atacado, el elemento de leva 20 ha sido hecho girar tanto que el medio de accionamiento del diente, en su conjunto, quedará en esta posición, por ejemplo por chocar contra un tope, no representado, que impide toda ulterior rotación en la dirección de la flecha 34 y mantenido en la posición ilustrada en la Fig. 4 por la acción de la fuerza del muelle 18.

Durante el movimiento de la palanca oscilante hacia la po-

sición ilustrada en la Fig. 4 en el movimiento de retorno del carro, la prolongación 28 de la misma será llevada a una posición en la cual entra en el recorrido de una vaina expelida después del disparo. La Fig. 5 muestra una vaina vacía que se mueve hacia atrás, después de la expulsión, en la dirección ilustrada por la flecha 36, arrastrando consigo la palanca oscilante 24 y el elemento de leva 20, moviendo dichas dos partes en la dirección indicada por la flecha 37, por lo cual el elemento de diente 1 vuelve a su posición activa de atacado, Fig. 2.

Aun cuando la invención ha sido descrita detalladamente con respecto a ciertos ejemplos y formas de realización de la invención preferidos en la actualidad, quedará entendido por las personas expertas en la materia que la hayan comprendido que en ella podrán introducirse varios cambios y modificaciones sin por ello apartarse del espíritu y del alcance de la invención, deseándose por tanto cubrir todos dichos cambios y modificaciones en las siguientes reivindicaciones.

#### REIVINDICACIONES

Se reivindican como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de :

1). Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos de atacado de municiones para la introducción de los proyectiles en la recámara del cañón de piezas de artillería, y especialmente de piezas de artillería automáticas, caracterizados por comprender dicho dispositivo un elemento de atacado de municiones de movimiento alternativo provisto de un diente dispuesto de modo que coopera con el fondo del casquillo del proyectil para atacar y que se mueve, longitudinalmente con respecto a un medio de guía de los proyectiles dispuesto detrás de la recámara de la pieza de artillería, hacia delante y hacia atrás entre una



posición extrema trasera y una posición extrema delantera, es-  
tando sujeto dicho diente al mencionado elemento de atacado ani-  
mado de movimiento alternativo, pivotante entre una posición ac-  
tiva en la que coopera con un proyectil para hacerlo avanzar du-  
345 rante una carrera de avance del elemento de atacado y una posi-  
ción de inactividad en la cual es hecho oscilar fuera del reco-  
rrido de un proyectil que se mueva a lo largo de dicho medio de  
guía del mismo, estando previsto un medio de fuerza direccional  
que lleva elásticamente el diente de atacado a su posición acti-  
350 va, comprendiendo además dicho dispositivo de atacado un medio  
pivotante de accionamiento del diente de atacado que coopera  
con dicho diente y pivotante alrededor de un eje que se extien-  
de perpendicularmente a la dirección de movimiento del elemento  
de atacado de movimiento alternativo, comprendiendo dicho medio  
355 de accionamiento del diente de atacado un elemento rotatorio de  
leva, y dicho diente de atacado una palanca que coopera con el  
elemento de leva para llevar por oscilación el diente de ataca-  
do entre dicha posición activa y dicha posición inactiva del  
mismo, teniendo el elemento de leva una parte de dimensiones  
360 tales que, en una primera posición del medio de accionamiento  
del diente, el diente de atacado puede moverse hacia su posi-  
ción activa bajo la influencia de dicha fuerza direccional, y  
una parte de dimensiones tales que, en una segunda posición del  
medio de accionamiento del diente, el diente de atacado es man-  
365 tenido en dicha posición inactiva independientemente de la ac-  
ción de dicha fuerza direccional, comprendiendo además el medio  
de accionamiento del diente una palanca oscilante de leva, pi-  
votante juntamente con el elemento de leva para mover el medio  
de accionamiento del diente entre dichas dos posiciones y que  
370 coopera con un elemento de tope dispuesto lateralmente con res-

pecto al recorrido del elemento y del diente de atacado, y lateralmente con respecto al recorrido de un proyectil a lo largo del medio de guía de las municiones, estando mutuamente dispuestos la palanca oscilante de leva y el elemento de tope que  
375 coopera con la misma con el elemento de tope en el recorrido de la palanca oscilante, durante los movimientos hacia delante y hacia atrás de la misma con el elemento de atacado de movimiento alterno, de forma que la palanca oscilante, en una primera posición de la misma, en la cual el elemento de leva se encuentra  
380 tra en una posición que deja mover el diente de atacado hacia su posición activa, puede superar el elemento de tope durante un movimiento de avance de dicho elemento de atacado, mientras es llevada con movimiento articulado formando un ángulo, que lo lleva fuera de dicha primera posición de la palanca oscilante,  
385 inferior al requerido para accionar el elemento de leva y llevar el diente de atacado fuera de su posición activa mencionada, venciendo la acción de un medio de fuerza direccional que tiende a devolver la palanca oscilante a su primera posición, estando además mutuamente dispuestos la palanca oscilante de leva y  
390 el elemento de tope de modo que, en dicha primera posición del medio de accionamiento del diente, la palanca oscilante es cogida por el elemento de tope durante un movimiento de retorno del atacador que sigue a su movimiento hacia delante, y es llevada con movimiento articulado a una segunda posición en la que  
395 lleva consigo a dicha segunda posición el medio de accionamiento del diente, en la cual dicho elemento de leva acciona el diente de atacado manteniéndolo en su posición inactiva.

2). Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos de atacado de municiones para la introducción de los proyectiles en  
400 lá recámara del cañón de piezas de artillería, según la reivin-

306506

27



dicación 1), caracterizados por el hecho de que el medio que acciona el diente de atacado comprende un elemento pivotante que coopera con dicho elemento de leva y una parte del cual, en dicha segunda posición del medio de accionamiento del diente de  
405 atacado, entra en el espacio definido por el recorrido de una vaina de proyectil que se mueve hacia atrás a lo largo del medio de guía de las municiones, estando dispuesto dicho elemento pivotante de modo que hace girar el elemento de leva hacia su  
410 posición en la cual el medio de accionamiento del diente puede volver de dicha segunda posición a dicha primera posición cuando dicha parte del elemento mencionado es movida hacia atrás, al ser accionada por una vaina de proyectil expelida hacia atrás a lo largo del medio de guía de las municiones.

3). Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos de atacado de municiones para la introducción de los proyectiles en  
415 la recámara del cañón de piezas de artillería, según la reivindicación 2), caracterizados por constituir dicho elemento pivotante una parte alargada de dicha palanca oscilante de leva, estando dispuesta dicha parte alargada y prevista de dimensiones  
420 tales que entra en dicho espacio definido por el recorrido de una vaina de proyectil que se mueve hacia atrás a lo largo del medio de guía de municiones en dicha segunda posición del medio de accionamiento del diente de atacado.

4). "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS DISPOSITIVOS DE ATACADO DE MUNICIONES PARA LA INTRODUCCIÓN DE LOS PROYECTILES EN LA RECÁMARA DEL CAÑÓN DE PIEZAS DE ARTILLERÍA". - - - - -  
425

Consta la presente Memoria descriptiva de quince hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjuntan tres planos de dibujos para su mejor comprensión.

Madrid, 27 NOV. 1964  
AKTIEBOLAGET BOFORS  
P.p.

306506

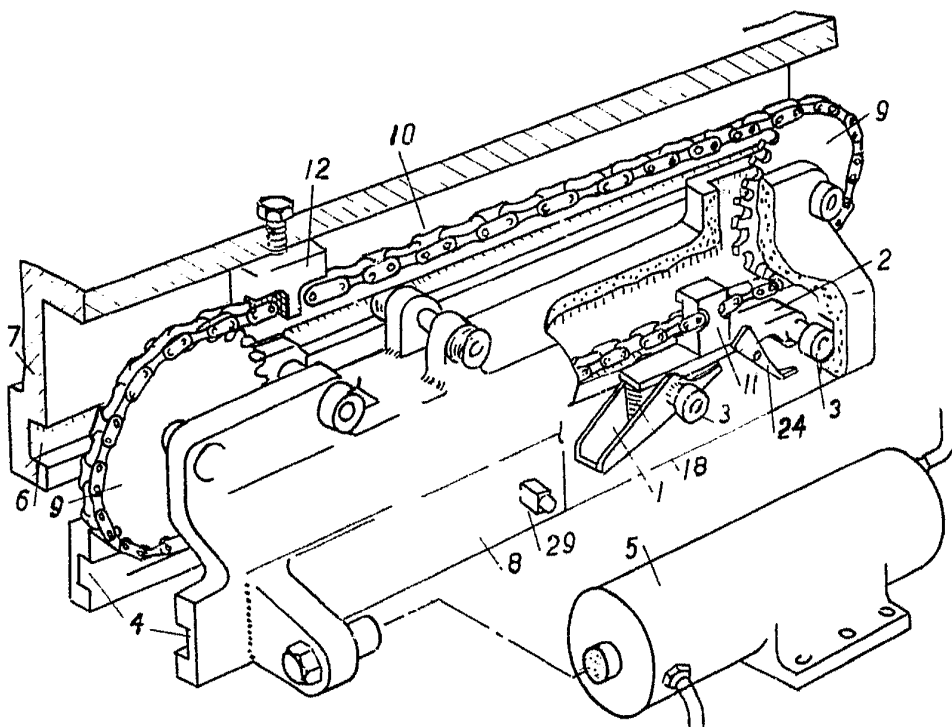


Fig. 1

ESCALA VARIABLE  
MADRID.- 7 NOV. 1964

*[Handwritten signature]*

306506

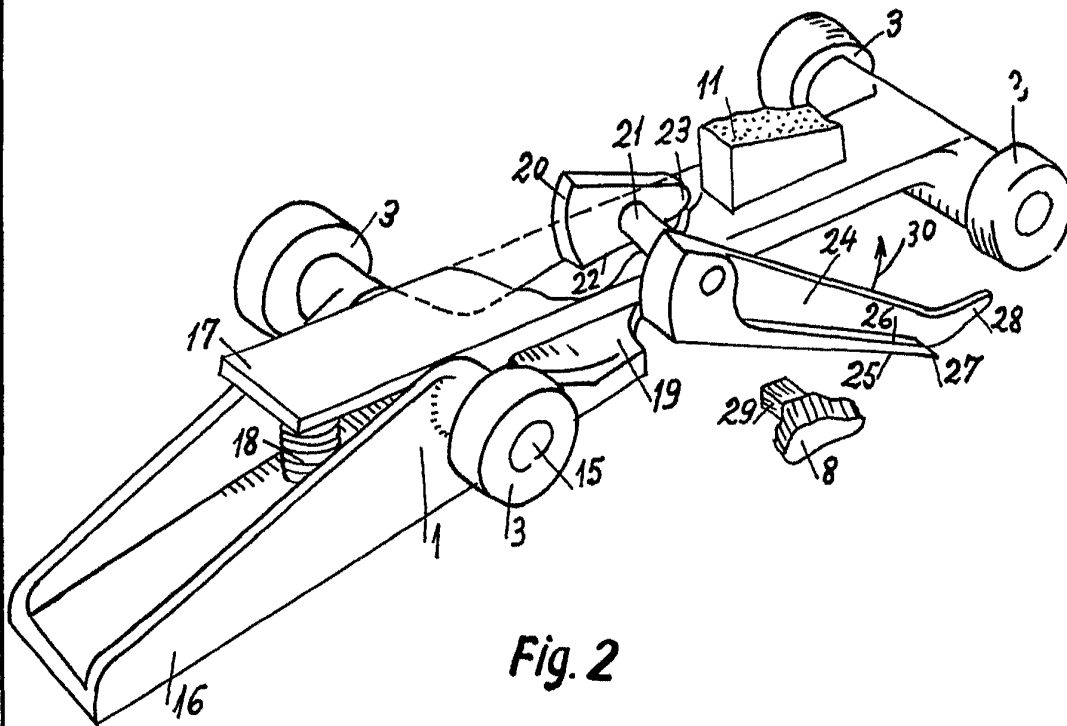


Fig. 2

*Escala variable*  
Madrid: 27 NOV. 1964

306506

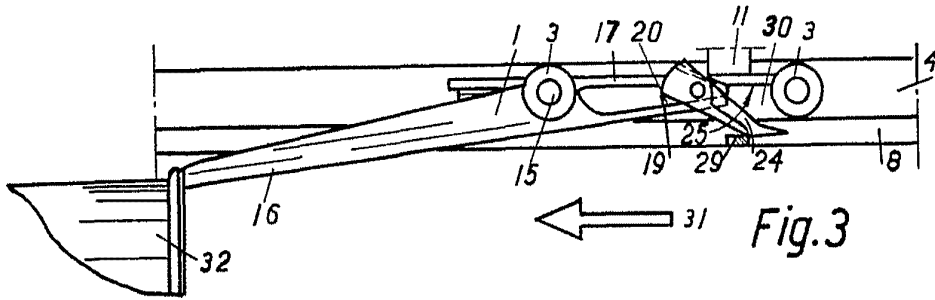


Fig. 3

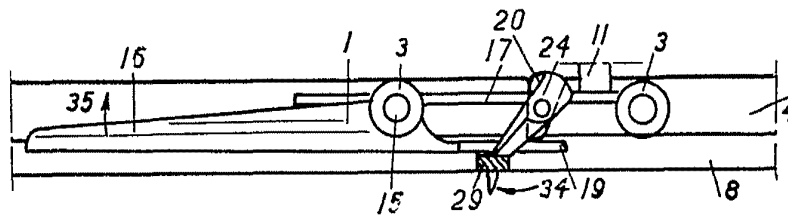


Fig. 4

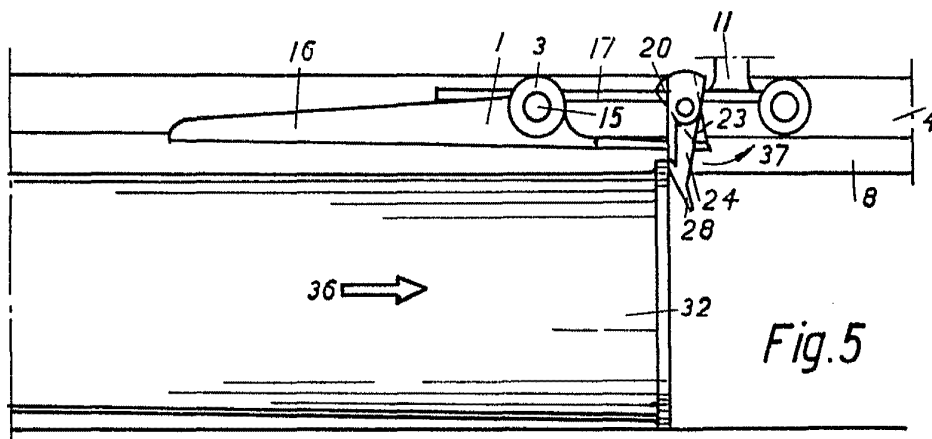


Fig. 5

ESCALA VARIABLE  
MADRID.- 27 NOV. 1934