



326357



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 un : "DISPOSITIVO DE CARGA PARA PIEZAS DE ARTILLERÍA". - - - - -

Memoria descriptiva

La presente invención se refiere a un dispositivo de carga de piezas de artillería automáticas, en el cual el cargador está constituido por dos partes dispuestas de ambos lados de la barra de carga de la pieza, efectuándose la alimentación preliminar de los proyectiles en el cargador en dependencia del movimiento de la barra de carga y respectivamente de un dispositivo común a ambas partes del cargador para llevar cada proyectil a la posición prevista para la carga.

Se conocen cargadores de piezas de artillería automáticas en los que los proyectiles se encuentran uno al lado de otro en



326357

una serie horizontal, y eventualmente superpuestos en series verticales. Para aprovechar lo más posible el espacio a disposición para los proyectiles, es ventajoso disponer partes de los cargadores de ambos lados de la barra de carga, lo cual, en una pieza de artillería móvil, es ventajoso también con vistas a una adecuada distribución del peso durante la marcha. Especialmente en el caso de piezas de artillería móviles de grandes calibres, es además de decisiva importancia una uniforme distribución del peso, que varía durante el fuego, para la precisión del tiro.

Ahora bien, la presente invención tiene por fin la creación de un dispositivo para el transporte inicial de los proyectiles mediante el cual los proyectiles son hechos avanzar de manera intermitente en el cargador, son alimentados sucesivamente desde el cargador y son conducidos a una posición prevista para la ulterior conducción al cañón, en la cual las partes de cargador dispuestas de ambos lados de la barra de carga son vaciadas durante el tiro conservando la mejor distribución posible del peso.

Con este objeto, la invención concierne a un dispositivo de carga para el transporte inicial de los proyectiles a una posición prevista para la carga del cañón de la pieza, dispositivo que alimenta un proyectil alternativamente de una y de otra de las dos partes de cargador dispuestas de ambos lados de la barra de carga.

La invención concierne especialmente un dispositivo de esta clase en una pieza de artillería que para cada parte de cargador posee un dispositivo susceptible de ejecutar un movimiento de vaivén para el avance intermitente de los proyectiles y que en un movimiento hacia delante lleva un proyectil a la posición desde la cual es hecho avanzar ulteriormente con los medios de carga comunes a ambas partes de cargador, y en un movimiento hacia atrás vuelve a su posición inicial para un avance siguiente de los pro-



326357

yectiles. Para obtener en un dispositivo oscilante de avance de los proyectiles realizado de este modo la alimentación alterna de los distintos proyectiles de ambas partes de cargador, es necesario realizar en dependencia del movimiento alterno de los medios de carga comunes a ambas partes de cargador, para cada segundo ciclo de movimiento de dichos medios comunes de carga, un movimiento oscilante del dispositivo de avance de una de las partes de cargador, y para cada ciclo de movimiento intermedio un correspondiente movimiento del dispositivo de avance de la segunda parte de cargador.

Con este fin, la invención concierne a un dispositivo en el cual los dispositivos oscilantes de avance de los proyectiles de las dos partes de cargador están acoplados a un árbol motor común a contratiempo, es decir que a los dispositivos de avance de una parte del cargador les es comunicado un movimiento hacia delante cuando al dispositivo de avance de la segunda parte de cargador le es comunicado un movimiento hacia atrás, e inversamente, estando acoplados los medios comunes de carga con una de las partes de acoplamiento de un acoplamiento de un solo paso, cuya segunda parte de acoplamiento está acoplada y es accionada por el árbol motor común a los dispositivos de avance de proyectiles de las dos partes de cargador, estando elegida la relación de transmisión de fuerza entre los medios comunes de carga y el mencionado árbol motor de modo que los dispositivos de avance de proyectiles de las partes de cargador ejecutan a cada movimiento de los medios de carga comunes un movimiento hacia delante, y respectivamente un movimiento hacia atrás, en la dirección para la cual está embragado el acoplamiento de un solo paso.

En una forma de realización preferida de la invención, los dispositivos de avance de los proyectiles de las partes de carga-

326357



75 dor son del tipo en sí conocido en el cual el avance intermitente de los proyectiles es provocado mediante un arrastrador acoplado para el avance de los proyectiles con una barra móvil con movimiento de vaivén en su sentido longitudinal. Dichas barras están acopladas cada una con una manivela del árbol motor acoplado con una parte del acoplamiento de un solo paso, mientras que la segunda parte del acoplamiento de un solo paso, acoplada al medio común de carga, está acoplada a dichos medios de carga con una relación de transmisión elegida de modo que el árbol motor ejecuta a cada movimiento del medio común de carga media revolución en la 80 dirección en la que el acoplamiento de un solo paso va a embragar. Durante la parte del movimiento alterno de los medios comunes de carga en la que el acoplamiento de un solo paso está embragado, el dispositivo de avance de una parte del cargador ejecuta un movimiento de avance, mientras que el dispositivo de avance de la 85 segunda parte de cargador ejecuta un movimiento de retroceso, ocurriendo lo contrario en la parte siguiente del movimiento alterno.

90 Para que las posiciones del árbol motor acoplado con los dispositivos de avance de proyectiles de las partes de cargador estén claramente fijadas después de cada movimiento de giro, dicho árbol está preferiblemente provisto de dos topes radiales, uno para cada una de las posiciones del árbol en las cuales se encuentran el dispositivo de avance de una parte de cargador en posición inicial, y el dispositivo de avance de la segunda parte de cargador en posición final. Dichos topes cooperan con un tope fijo, pudiendo 95 ser llevado fuera de acción el tope fijo o cada uno de los topes previstos en el árbol motor. Por razones de sencillez, el tope fijo puede ser llevado fuera de acción con los topes previstos en el árbol motor y estar provisto de un órgano que, durante una parte del movimiento de la parte de acoplamiento móvil con movimiento 100

326357



de vaivén para la alimentación inicial de los proyectiles en la dirección en la que está embragado el acoplamiento de un solo paso, quita el tope fijo de su posición de acción.

105 Cuando la parte de acoplamiento acoplada con el árbol motor de los dispositivos de avance de los proyectiles se encuentra sujeta directamente sobre dicho árbol, y por tanto tiene que ejecutar una media revolución a cada ciclo de movimiento de los medios comunes de carga, dicha parte de acoplamiento está provista preferiblemente de dos topes diametralmente opuestos, y la segunda parte del acoplamiento de un solo paso, móvil con movimiento de vaivén, está provista de un tope que coopera con dichos topes en una dirección, por ejemplo con un diente oscilante de bloqueo sometido a la carga de un muelle. La transmisión de fuerzas entre los medios comunes de carga y la segunda parte de acoplamiento acoplada con éstos es elegida con una relación tal que la segunda parte de acoplamiento, a cada ciclo de movimiento de los medios comunes de carga, gira avanzando y retrocediendo cuando menos en media revolución, y en todo caso menos de una entera revolución. Cuando la relación de transmisión es elegida de modo que este movimiento es superior a media revolución, en el recorrido de transmisión de fuerza tiene que estar previsto un muelle que absorbe luego el exceso de movimiento de la segunda parte de acoplamiento cuando el árbol motor ha ejecutado una media revolución y ha sido detenido por los topes que determinan la posición del árbol motor.

125 Se describe a continuación más detalladamente la invención con referencia a una forma de realización representada en el dibujo.

130 La Fig. 1 representa esquemáticamente y en perspectiva oblicua desde abajo un cargador de proyectiles, constituido por dos partes, de una pieza de artillería de la cual, por lo demás, no



326357

es visible sino la parte trasera del cañón de la pieza con el obturador;

135 La Fig. 2 muestra partes del mecanismo de accionamiento de un dispositivo de carga común a ambas partes de cargador que comprende un puente de carga y brazos oscilantes que lo llevan, así como los dispositivos de avance de los proyectiles del cargador;

140 Las Figs. 3 a 5 muestran el puente de carga en distintas posiciones durante un movimiento de carga para el transporte inicial de un proyectil desde la salida del cargador hasta la posición detrás del obturador que permite que sea empujado en la recámara por la barra de carga;

145 La Fig. 6 muestra una ejecución de un acoplamiento presente en la transmisión entre el dispositivo oscilante de carga y los dispositivos de avance de proyectiles del cargador según la invención;

La Fig. 7 es una sección de piezas del acoplamiento de un solo paso representado en la Fig. 6;

La Fig. 8 muestra el acoplamiento de un solo paso en posición de reposo y visto por un lado, y

150 la Fig. 9 muestra el acoplamiento de un solo paso al empezar la transmisión de fuerza a los dispositivos de avance de los proyectiles del cargador poco después de que las partes de acoplamiento han embragado entre sí;

155 La Fig. 1 representa un cargador 1 dispuesto en el sistema de puntería en elevación de la pieza de artillería, y que por tanto puede oscilar juntamente con el cañón de la pieza en el plano longitudinal y vertical del cañón. Por razones de visibilidad, en la Fig. 1 están representados sólo el cargador con sus dispositivos para la alimentación intermitente de proyectiles a la abertura de salida de los mismos, el dispositivo común de carga para conducir

160

326357



al cañón los proyectiles alimentados desde el cargador, así como la parte trasera del cañón de la pieza con el obturador.

165 El cargador 1 representado posee una serie horizontal de proyectiles 2a, 2b dispuestos de ambos lados del plano vertical longitudinal mediano del cargador y del cañón. Uno de los proyectiles, el proyectil 2', se encuentra en el centro del cargador sobre la  
170 abertura 3 de salida de proyectiles, a donde ha sido llevado desde la parte del cargador izquierda en la Fig. 1 para ser depositado sobre el puente de carga 4 para su ulterior avance hasta dentro de la recámara del cañón 5.

175 El puente de carga 4 puede oscilar en un sistema de barras paralelas oscilante en el fondo del cargador sobre pernos 8 y 9 y en el puente de carga sobre pernos 10 y respectivamente 11. Gracias a este sistema de barras paralelas, el puente de carga 4 puede ser llevado hasta la abertura de salida 3 del cargador para recibir un proyectil alimentado a dicha abertura, y ser conducido desde esa posición hacia delante y abajo, como se indica con la línea 12, hasta el obturador 13 del cañón, para ser empujado en la recámara por el mecanismo de avance 14.

180 Los pernos 8 del par de barras 6 están fijamente unidos a árboles motores 15 accionados por motores 16 de vaivén y que le comunican al plato de carga 4 su movimiento de oscilación. Estos motores están representados esquemáticamente en los dibujos, por ser de ejecución conocida y poder ser mandados de forma también conocida.  
185

190 Los dispositivos de avance previstos para conducir los proyectiles hasta la abertura 3 de salida del cargador están ejecutados en dos unidades, una izquierda y otra derecha, que son la imagen especular el uno del otro. A continuación, se describen los dispositivos de avance presentes en las correspondientes partes de

326357



195 cargador sólo en la medida necesaria para la comprensión de la invención. Estos dispositivos, en principio, pueden ser de cualquier tipo conocido, siempre que estén previstos de modo que los proyectiles sean conducidos de manera intermitente y sucesiva hasta la abertura de salida del cargador.

200 Los dos dispositivos de avance de proyectiles, previstos cada uno para una mitad del cargador, son, como se representa, del tipo en sí conocido en el cual los proyectiles, y respectivamente la serie inferior de proyectiles cuando el cargador comprende una pluralidad de series de proyectiles superpuestos verticalmente, descansan uno al lado de otro sobre un bastidor de avance 20a, 20b móvil lateralmente y que puede recibir un movimiento de vaivén hacia la abertura de salida 3, y respectivamente desde ésta, para la alimentación de los proyectiles. A cada movimiento de un bastidor hacia dentro y la abertura de salida, los proyectiles son cogidos por arrastradores 21a, 21b, montados oscilantes en el bastidor, siendo depositado el proyectil más próximo a la abertura de salida 3 sobre el soporte 22 presente en la abertura de salida. Cuando luego el puente de carga 4 es llevado a su posición superior en la abertura de salida 3, dichos soportes de proyectiles son soltados, por ejemplo por acción del puente de carga, depositando el proyectil sobre el puente para que en la bajada sucesiva de éste pueda ser conducido al cañón de la pieza.

215 Una vez que los proyectiles, durante un movimiento de avance de un bastidor 20, han sido hechos avanzar de un paso hacia la abertura de salida 3, son sujetados durante el movimiento de retorno sucesivo del bastidor por órganos de bloqueo no representados en el dibujo. Cada uno de los bastidores 20a y 20b está acoplado con un brazo oscilante 23a y respectivamente 23b, oscilante alrededor de un perno 24a y respectivamente 24b previsto en el fondo del car-

220



326357

gador y articulado sobre el bastidor de avance 20a y respectivamente 20b mediante una articulación 25a y respectivamente 25b. El avance de los proyectiles a las correspondientes partes de cargador es provocado así por el hecho de ejecutar los brazos oscilantes 23a y respectivamente 23b a un movimiento de oscilación.

Según la invención, los brazos oscilantes 23a y 23b están acoplados cada uno, a través de una barra articulada 26a y respectivamente 26b, con una manivela 27a y respectivamente 27b de un árbol motor 28 común a los dos dispositivos de avance, estando dispuestas las manivelas 27a y 27b de modo que los bastidores de avance 20a y 20b ejecutan un movimiento a contratiempo, es decir que el bastidor 20a ejecuta un movimiento de avance cuando el bastidor 20b ejecuta un movimiento de retroceso, e inversamente; al realizar el árbol 28 una rotación completa, cada dispositivo de avance ejecuta por tanto un movimiento de avance y otro de retroceso a contratiempo con respecto al otro.

Por tanto, a cada movimiento de vaivén de carga del dispositivo de carga constituido por el puente 4 y por los brazos oscilantes 6 y 7, el árbol motor 28 tiene que ejecutar una media rotación. Con este objeto, el dispositivo, como se representa en la Fig. 2, comprende en el recorrido de transmisión de fuerza entre el motor 16 que acciona el plato 4 de carga y el árbol motor 28 que acciona los dispositivos de avance un acoplamiento de un solo paso indicado en su conjunto con 30 y del cual se representa en las Figs. 6 a 9 una forma de ejecución.

El acoplamiento de un solo paso posee una parte 31 en acoplamiento de accionamiento con el árbol motor 28, eventualmente con un muelle 34 como órgano transmisor de fuerza, y una parte de acoplamiento 40 que, en la forma de realización representada, se encuentra en acoplamiento de accionamiento a través de una transmi-



326357

sión de ruedas dentadas 50, 51 y 52 con el árbol 15 accionado por el motor 16 de vaivén y acoplado con el par de articulaciones 8.

255 A cada movimiento oscilante del motor que acciona el árbol 15, la parte de acoplamiento 40 ejecuta por tanto un movimiento de vaivén, siendo arrastrado el árbol motor 28 en una dirección por el acoplamiento 30 de un solo paso. Por consiguiente, la relación de la transmisión de fuerza 50-52 tiene que ser elegida de modo que el árbol motor 28 ejecute una media rotación a cada ciclo completo de trabajo del puente de carga. Cuando el acoplamiento de un solo paso está previsto de la manera indicada a continuación, de modo que para cada rotación total del árbol motor 28 no posee sino dos posiciones de embrague, la relación de transmisión es elegida preferiblemente de modo que la parte de acoplamiento directamente acoplada con el árbol 15 ejecuta algo más de media rotación. La parte de acoplamiento unida directamente al árbol 28 puede ser impedida por un órgano de bloqueo de realizar a cada ciclo completo de trabajo del puente de carga 4 más de media rotación.

270 Los movimientos del dispositivo de carga constituido por el puente de carga 4 y el sistema 6,7 de articulaciones paralelas están indicados en las Figs. 3 a 5. La Fig. 3 muestra en líneas continuas el dispositivo de carga en la posición próxima a la abertura de salida 3 de recepción de un proyectil. La manivela 24a ha sido llevada durante el movimiento anterior de descenso del puente de carga 4 a la posición indicada con líneas continuas en la Fig. 3 y ha llevado así con la barra 26a y el bastidor 20a uno de los proyectiles a la abertura de salida, después de lo cual, al retroceder el puente de carga ha quedado en esta posición en la abertura de salida 3 para recibir un proyectil.

180 Durante el descenso siguiente del puente de carga con el

326357



proyector que descansa sobre él, como indica la flecha 60 de la Fig. 3, las ruedas de transmisión 52, 51 y 50 giran en las direcciones indicadas por las flechas, viniendo a embragar el acoplamiento de un solo sentido y siendo llevado el brazo 27a en la dirección indicada por la flecha 61 a la posición indicada con líneas de puntos y guiones, a 180° de la primera posición mencionada. Este movimiento de oscilación del brazo 27a concluye lo más tarde cuando el puente de carga ha llegado a la posición indicada con líneas de puntos y guiones, en la cual el proyectil puede ser introducido en la recámara. La barra 26a se encuentra entonces llevada a la posición de puntos y guiones de la Fig. 3, con oscilación del brazo 23a (Figs. 1 y 2) y retorno del bastidor 20a a la posición inicial para un avance sucesivo.

El puente de carga 4 y la manivela 27a así como la barra 26a han llegado así a la posición representada en la Fig. 4. Cuando la manivela 27a ha sido llevada de la posición representada en la Fig. 3 a la posición representada en la Fig. 4, gira también la manivela 27b, siendo arrastrado el bastidor 20b hasta la abertura de salida para la alimentación inicial de otro proyectil. Cuando luego el puente de carga, como se indica en la Fig. 4 con la flecha 62, es devuelto a la abertura de salida, se deshace el embrague entre las dos partes del acoplamiento de un solo sentido, por lo cual la manivela y por tanto los bastidores 20a, 20b quedan en reposo. Después de depositarse el proyectil avanzado por el bastidor 20b durante el movimiento de oscilación anterior hacia abajo del puente de carga, el puente, como se indica con la flecha 63 de la Fig. 5, vuelve a ser bajado, embragándose el acoplamiento de un solo sentido y el árbol motor con las manivelas 27a y 27b ejecuta una media rotación en el mismo sentido que antes, como se indica por la flecha 64 en la Fig. 5; comunicándo-

326357



le la barra 26a al bastidor 20a, a través del brazo 23a, un nuevo movimiento de avance.

Las Figs. 6 a 9 muestran una forma de ejecución del acoplamiento 30 de un solo sentido. Una parte 31-35 del mismo está montada fija sobre el árbol motor 28. Para que este árbol ejecute exactamente media revolución a cada ciclo de trabajo del puente de carga 4, la parte de acoplamiento 31-35 montada fija sobre el árbol motor 28 está provista de dos topes 32 y 33 dispuestos diametralmente opuestos sobre un disco 31 de acoplamiento. La parte 40 de acoplamiento que avanza y retrocede posee una garra 42, oscilante sobre un perno 41, dispuesta sobre un brazo 43 y que al girar la parte 40 de acoplamiento en la dirección indicada por la flecha 44 viene a cooperar con uno de los topes 32 y 33, arrastrando el disco de acoplamiento 31. Cuando la parte de acoplamiento 40 se mueve en la dirección opuesta, la garra pasa sobre uno de los topes 32 y 33, siendo hecha oscilar hacia atrás la garra, venciendo la acción de un muelle 45.

Por lo tanto, con un movimiento de vaivén de la parte de acoplamiento 40 en el que el brazo 43 es hecho oscilar en un ángulo superior a 180°, pero inferior a 360°, el disco de acoplamiento 31 ejecuta una media rotación a cada movimiento de ida y vuelta de la parte de acoplamiento 40. Los bastidores 20a y 20b reciben así a cada dos oscilaciones completas del puente de carga un movimiento de avance y un movimiento de retroceso.

Para conseguir una amortiguación de los choques que se producen durante el embrague del acoplamiento, el disco de acoplamiento 31 está acoplado a través de un muelle 34 con otro disco 35 montado sobre el árbol 28. Para que las posiciones del árbol 28, y por tanto también de las manivelas 27a y 27b, estén netamente determinadas al final de cada movimiento de rotación del árbol

326357



28, está previsto además un órgano de bloqueo 70-74 que actúa sobre el árbol 28 en su sentido de rotación y que puede ser accionado al moverse la parte de acoplamiento 40 en la dirección en la cual el acoplamiento se embraga. Dicho órgano de bloqueo posee una parte 70, montada sobre la armadura del cargador, que puede ser hecha oscilar alrededor de un perno 71 entre una posición a la que es llevada por una fuerza regulable no representada en las figuras y en la cual se encuentra en el recorrido de dos topes 72 y 73 que sobresalen radialmente del árbol 28, y una posición en la cual puede pasar libremente delante de los topes. En la ejecución representada, dichos topes están montados sobre el disco 35 fijamente sujeto al árbol 28 en una parte 36 del mismo que forma una caja para el muelle 34. La parte de órgano de bloqueo 70 posee una garra 74 que coopera con los topes 72 y 73 y está provista de un órgano de accionamiento 75 en forma de leva que coopera con un medio de accionamiento a modo de ruedecilla 46 previsto en el brazo 43 de la parte de acoplamiento 40.

La Fig. 8 muestra la parte de acoplamiento 40 con el brazo 43 en la posición adoptada después de un movimiento en la dirección en la cual el acoplamiento de un solo sentido no engrana, es decir en la posición adoptada por esta parte cuando el puente de carga 4 ha sido llevada por el movimiento representado en la Fig. 4 hacia la abertura del cargador. Durante el tiempo de trabajo siguiente, la parte de acoplamiento 40 pasa de la posición extrema representada en la Fig. 8, por rotación, a realizar el movimiento indicado por la flecha 65 de la Fig. 9, actuando la ruedecilla 46 sobre el órgano de accionamiento 75 y anulándose la cooperación entre el tope 72 y la garra 74. Mientras dicho órgano de bloqueo sigue todavía fuera de cooperación, la garra 42 choca sobre uno de los topes 32 y 33 - el tope 32 en la posición representada en

326357



la Fig. 9 - siendo arrastrado el disco de acoplamiento 31 y hecho girar hacia delante el árbol 28 con el disco 36 por mediación del muelle 34. Cuando la ruedecilla 46 abandona la leva 75, el órgano 70 vuelve a la posición de bloqueo, por lo cual el tope 73, después de hacerle ejecutar al árbol 28 media revolución, va a cooperar con la garra de bloqueo 74. La parte de acoplamiento 40 puede seguir girando algo, siendo absorbido el exceso de movimiento por el muelle 34.

Al producirse a continuación un movimiento hacia atrás, el diente 42 salta sobre el tope 33, que adopta la posición antes tomada por el tope 32, pasando la ruedecilla 46 sobre la leva 75 en dirección contraria. En ello, carece de importancia el que la garra de bloqueo 74 sea separada de uno de los topes 72 y 73 o que el órgano de bloqueo esté previsto de modo que, al moverse la parte 40 de acoplamiento en esta dirección, no sea accionado, y ello porque el árbol motor 28 y los bastidores 20a, 20b queden en todo caso en la posición que les ha comunicado el órgano de bloqueo durante este movimiento de retroceso de la parte 40 de acoplamiento.

290

#### Reivindicaciones

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

- 1). Dispositivo de carga para piezas de artillería en las cuales el cargador comprende dos partes dispuestas de ambos lados del plano longitudinal vertical de simetría de la pieza y la alimentación de los proyectiles en el cargador se verifica en dependencia del movimiento de un dispositivo de carga común a ambas partes del cargador para llevar los distintos proyectiles a la posición prevista para la carga, poseyendo cada parte de cargador un dispositivo móvil hacia delante y hacia atrás para el avance inter-

326357



mitente de los proyectiles, el cual, en un movimiento hacia de-  
lante, lleva un proyectil a la posición desde la cual es hecho  
seguir por el dispositivo de carga común a ambas partes de carga-  
dor, y en un movimiento de retroceso vuelve a la posición inicial  
305 para un sucesivo avance de los proyectiles, caracterizado por el  
hecho de que cada uno de los dispositivos de avance de proyecti-  
les de las dos partes de cargador está acoplado con un árbol co-  
mún de accionamiento a contratiempo, es decir que cuando al dis-  
positivo de avance de una parte de cargador le es comunicado un  
310 movimiento hacia delante, le es comunicado un movimiento hacia  
atrás al dispositivo de avance de la segunda parte de cargador,  
e inversamente; de que el dispositivo común de carga se encuentra  
en acoplamiento de accionamiento con una parte de acoplamiento de  
un acoplamiento en un solo sentido, cuya segunda parte de acopla-  
315 miento se encuentra en acoplamiento de accionamiento con el árbol  
de accionamiento común a los dispositivos de avance de proyecti-  
les de las dos partes de cargador, estando elegida la relación de  
la transmisión de fuerza entre el dispositivo común de carga y el  
mencionado árbol motor de modo que los dispositivos de avance de  
320 las partes de cargador para cada movimiento del dispositivo común  
de carga ejecutan un movimiento hacia delante y respectivamente  
un movimiento hacia atrás en la dirección en la cual el acoplamien-  
to de una sola vía está acoplado.

2). Dispositivo de carga para piezas de artillería, según la rei-  
325 vindicación 1), caracterizado por el hecho de que los dispositi-  
vos de avance de proyectiles de las partes de cargador son del  
tipo en sí conocido, en el cual el avance intermitente de los pro-  
yectiles es provocado por un arrastrador unido a una barra móvil  
longitudinalmente hacia delante y hacia atrás, estando unida cada  
330 barra a una manivela del árbol motor acoplado con una parte del



326357

acoplamiento en un solo sentido, mientras que la segunda parte del  
acoplamiento en un solo sentido acoplado con el dispositivo común  
de carga está acoplada con dichos medios de carga con una relación  
de transmisión elegida de modo que el árbol motor ejecuta media  
335 revolución a cada movimiento del dispositivo común de carga en la  
dirección en la cual se embraga el acoplamiento en un solo sentido.  
3). Dispositivo de carga para piezas de artillería, según una de  
las reivindicaciones 1) y 2), caracterizado por el hecho de que el  
árbol motor está provisto de dos topes radiales que cooperan con  
340 un tope fijo, pudiendo oscilar fuera de cooperación con un tope  
que coopera con el mismo o el tope fijo o cada uno de los topes  
del árbol motor.  
4). Dispositivo de carga para piezas de artillería, según la reivin-  
dicación 3), caracterizado por el hecho de que el tope oscilante  
345 coopera con un dispositivo de accionamiento que, durante una par-  
te del movimiento de la parte de acoplamiento móvil hacia delante  
y atrás en la dirección en la cual el acoplamiento de un solo sen-  
tido está acoplado, aparta el tope de su posición de cooperación.  
5). Dispositivo según una de las anteriores reivindicaciones, ca-  
350 racterizado por el hecho de que la parte de acoplamiento unida al  
árbol motor de los dispositivos de avance de los proyectiles está  
unida mediante un muelle al árbol motor.  
6). Dispositivo de carga para piezas de artillería, según una de  
las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que  
355 la parte de acoplamiento con el árbol motor unida al árbol motor  
de los dispositivos de avance de los proyectiles está provista de  
dos topes diametralmente opuestos entre sí, y de que la segunda  
parte del acoplamiento en un solo sentido, móvil con movimiento de  
vaivén, posee un tope que coopera en una dirección con dichos to-  
360 pes, estando elegida la relación de transmisión de fuerza entre

326357



365

el dispositivo común de carga y la segunda parte de acoplamiento unida al mismo, de modo que la segunda parte de acoplamiento gira hacia delante y hacia atrás en cuando menos media vuelta, pero siempre menos de una vuelta completa, a cada ciclo de movimiento del dispositivo común de carga.

7). "DISPOSITIVO DE CARGA PARA PIEZAS DE ARTILLERÍA". - - - -

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

Madrid, - 5 MAYO 1966

AKTIEBOLAGET BOFORS

P.a.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'LSA'.



326357

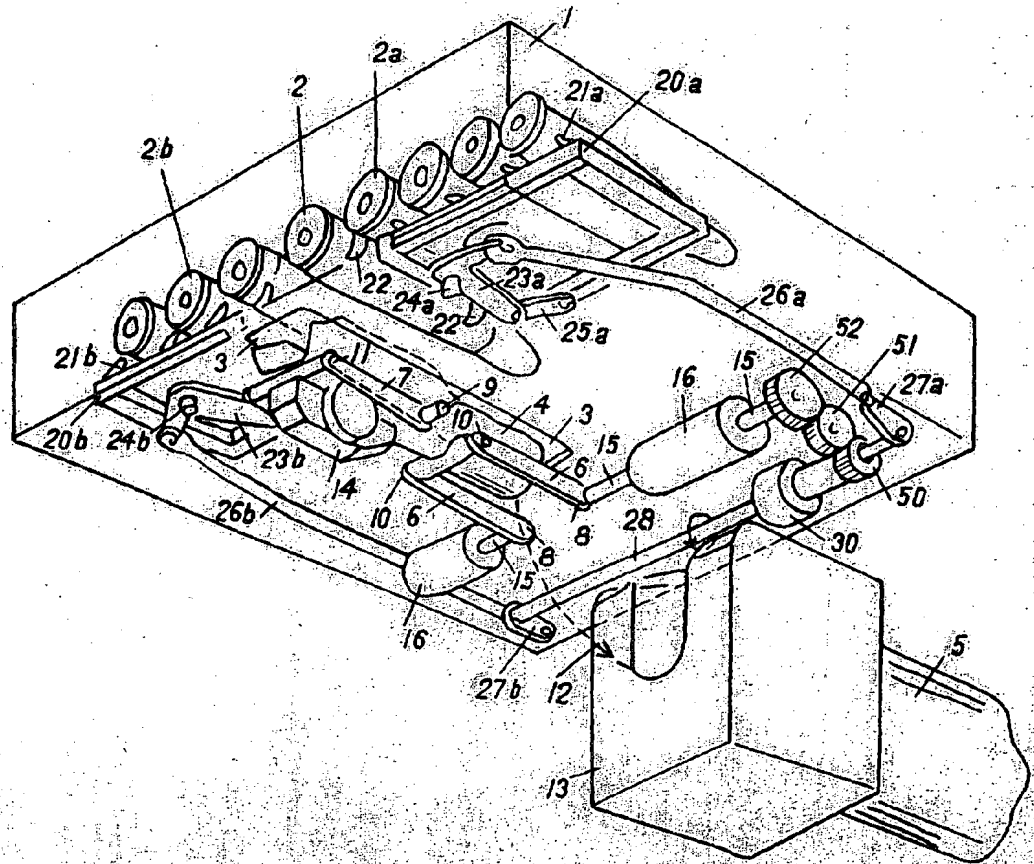


Fig. 1

ESCALA VARIABLE.-  
Madrid, - 5 MAYO 1966

J/K



- 5

326357

326357

326357

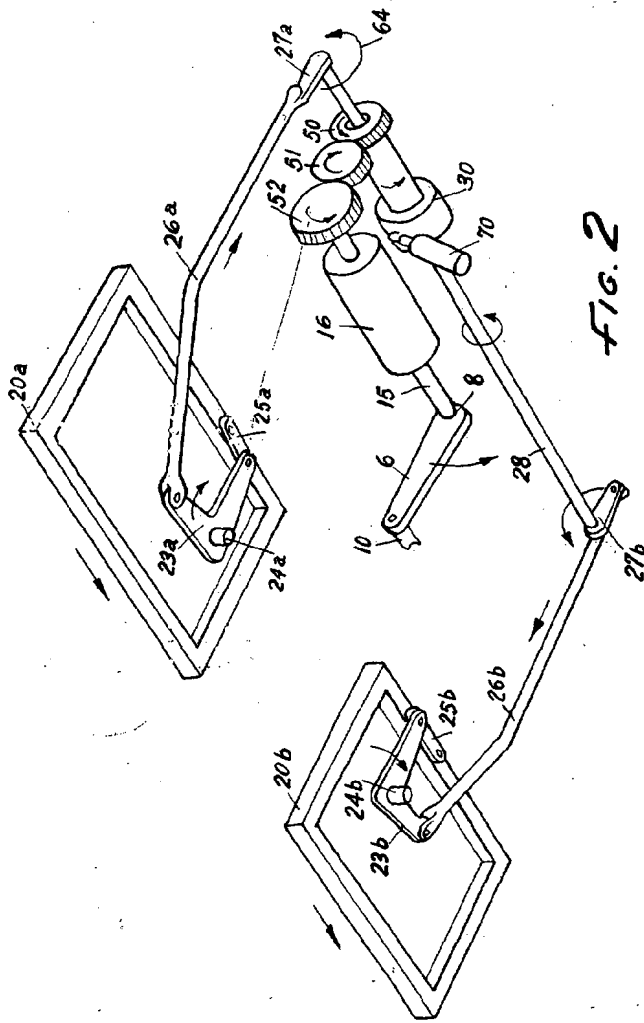


FIG. 2

Escala variable  
Madrid: 5 Mayo 1966

HA

10 CTS  
5 MAYO 1966  
ESTADO UNIDO DE AMERICA  
OFFICE OF THE COMMISSIONER OF PATENT AND TRADEMARKS

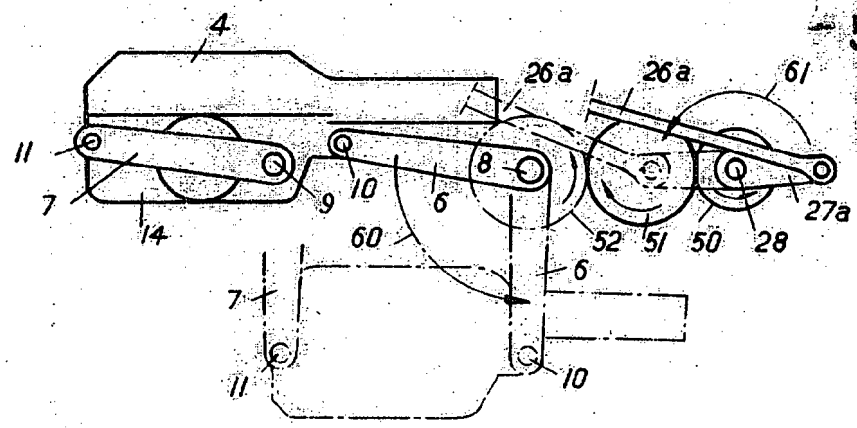


Fig. 3

326357

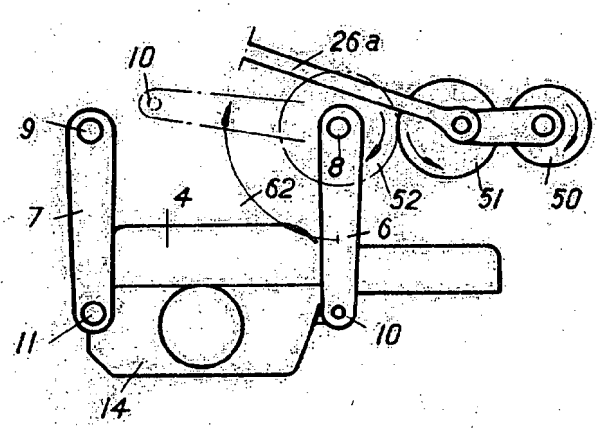


Fig. 4

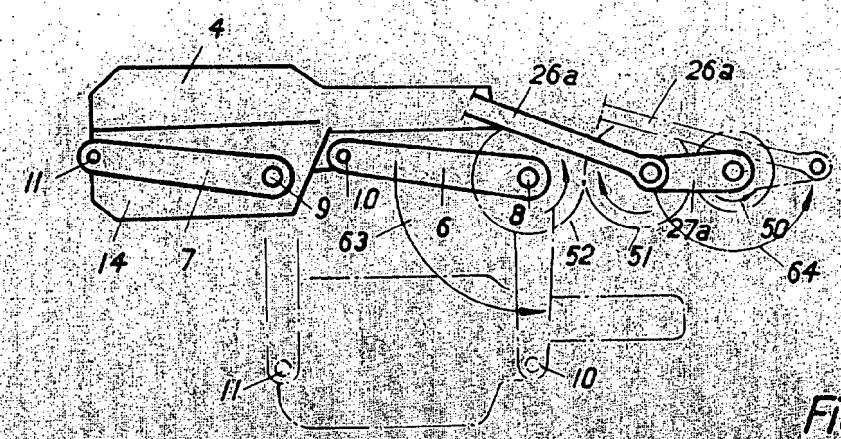


Fig. 5

ESCALA VARIABLE.-  
Madrid, 5 MAYO 1966

326357



326357

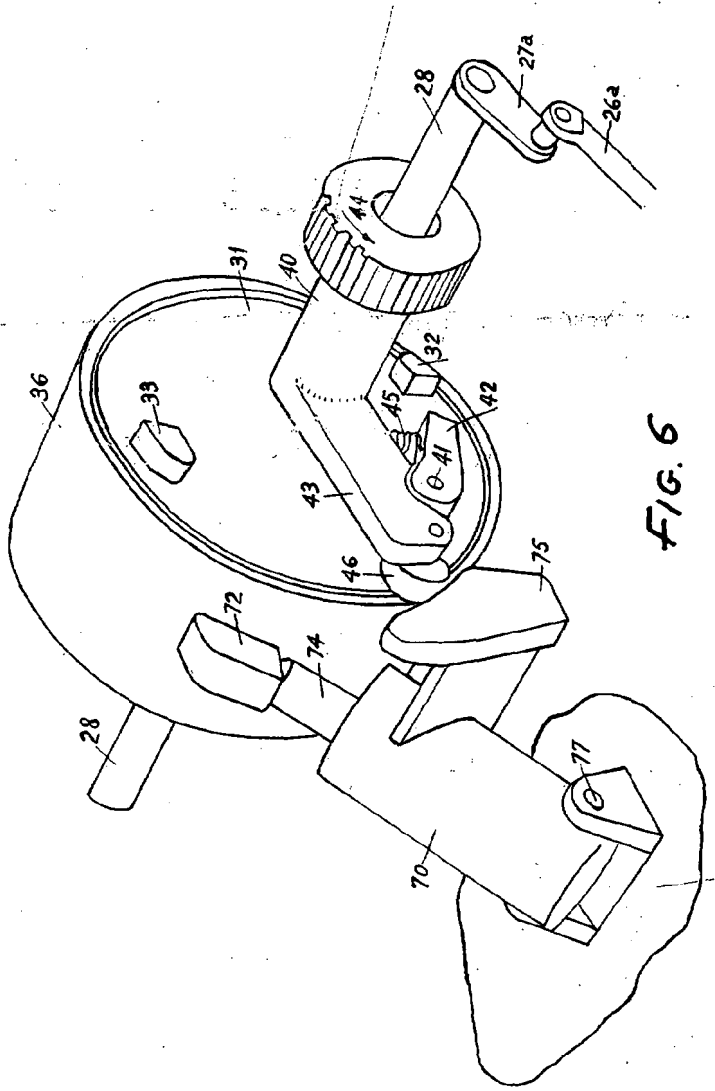


FIG. 6

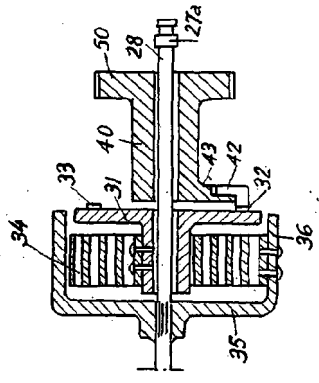


FIG. 7

Escala variable  
Madrid: 5 MAYO 1966

*[Handwritten signature]*

5 MAYO 1966

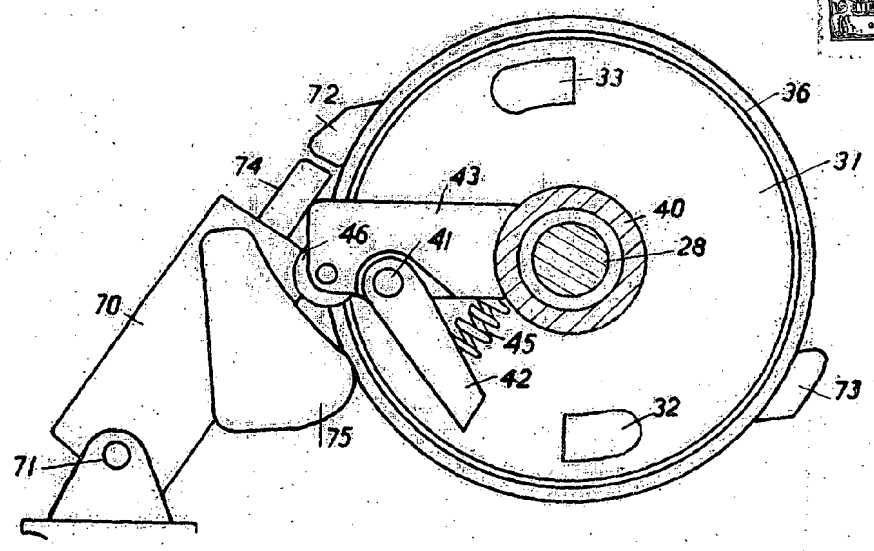


Fig. 8

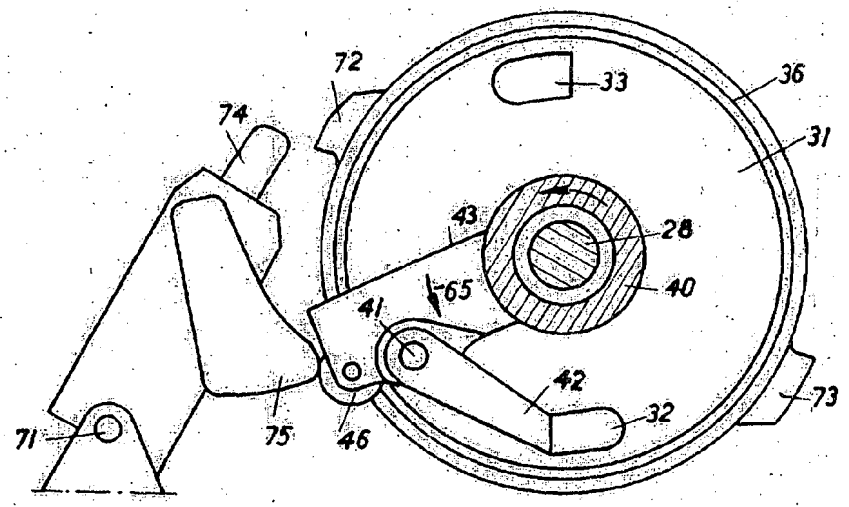


Fig. 9

ESCALA VARIABLE.-  
Madrid, 5 MAYO 1966

*[Handwritten signature]*