

202660



202660

25 MAR. 1952

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
e n
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de BREVETS AERO-MECANIQUE S.A., entidad suiza, establecida en 12, rue de Hollande, Ginebra, Suiza, por:

"UN DISPOSITIVO TRANSPORTADOR PARA ARMA AUTOMATICA DE ALIMENTACION POR CINTA".

5 El invento se refiere a los transportadores para armas automáticas de alimentación por cinta, aplicándose en este caso la palabra "transportador" a cualquier mecanismo apropiado para asegurar la alimentación de los cartuchos hacia el arma, en el momento de la ejecución del tiro; y el invento se refiere más particularmente, porque es en su caso cuando su aplicación parece que debe presentar el máximo interés, pero no exclusivamente, entre estos me-

202660



canismos, a los destinados a armas automáticas cuya culata es desbloqueada por medios distintos del retroceso del arma, por ejemplo, por un sistema de mando con toma de gas.

El invento se propone, sobre todo, hacer tales dichos mecanismos, que respondan mejor que hasta ahora a los diversos deseos de la práctica.

Consiste, principalmente - y al mismo tiempo que en establecer los mecanismos del género en cuestión de tal modo que sean accionados por, al menos, una parte (denominada en lo que sigue parte activa) del retroceso del arma con relación a su soporte y al dispositivo de guía de la cinta de alimentación solidario de dicho soporte, siendo la cinta, por supuesto, desplazada en un paso completo por tiro disparado - en prever, entre el arma y la cinta a propulsar, un sistema de transmisión que contiene dos elementos cuyos desplazamientos están relacionados, para el primero, al retroceso del arma y, para el segundo, al avance de la cinta de alimentación, elementos entre los cuales se prevé un juego correspondiente solamente a una fracción de un paso completo del segundo elemento, tendiendo este juego a ser mantenido por un sistema elástico tal que, si, durante la parte activa del retroceso del arma, el segundo elemento no se desplaza suficientemente bajo el empuje de dicho sistema elástico, este último sea comprimido hasta que, suprimido el juego, el primer elemento venga a arrastrar imperativamente al segundo por choque.

El invento consiste, aparte esta disposición

202660

25



principal, en ciertas otras disposiciones que se utilizan con preferencia al mismo tiempo y de las cuales se hablará más explícitamente en lo que sigue, especialmente:

- en una segunda disposición, relativa a los transportadores de alimentación indirecta para cintas de eslabones abiertos, es decir, a los transportadores en los cuales los cartuchos deben sufrir todavía, después de que han sido libertados de su eslabón, por un desplazamiento transversal relativo, cierto desplazamiento transversal (en general un desplazamiento vertical de arriba hacia abajo) para venir a ocupar la posición de introducción a partir de la cual son introducidos en la recámara del arma por la culata en el curso de un desplazamiento sustancialmente axial, y consistente, la citada disposición - y al mismo tiempo que en utilizar para arrastrar la cinta de alimentación, un rotor provisto de dientes que se interponen entre los cartuchos de la cinta, siendo este rotor impulsado en rotación de cualquier forma apropiada - a recurrir, para constituir los medios que deben asegurar la desaplicación del eslabón del cartucho a libertar, a un gancho de arranque llevado por un órgano móvil dispuesto de tal modo que este órgano sea empujado, desde el comienzo del paso del transportador, en el sentido que provoca el arranque del eslabón, con preferencia por la propia pared del citado cartucho, bajo el efecto de la rotación del rotor, siendo el pico de dicho gancho de arranque ventajosamente empujado elásticamente de tal modo hacia el rotor que ocupe, al final de cada paso, una posi-

202660



ción para la cual la extremidad delantera del próximo eslabón a arrancar, se encuentre entonces en contacto con dicho pico.

5 El invento se refiere más particularmente a cierto modo de aplicación (aquél para el cual se le aplica a los transportadores para armas automáticas cuyo desbloqueo es provocado por un sistema de mando con toma de gas), así como a ciertos modos de realización, de las citadas disposiciones; y más particularmente todavía, y ello a título de
10 productos industriales nuevos, el invento se refiere a los mecanismos del género en cuestión que suponen la aplicación de estas mismas disposiciones, los elementos y útiles especiales apropiados para su establecimiento, así como a las armas automáticas provistas de tales mecanismos y a los ingenios equipados con tales armas.
15

Y, de cualquier forma, el invento podrá comprenderse bien con ayuda del complemento de descripción que sigue, así como de los dibujos anejos, cuyos complemento y dibujos se dan, por supuesto, sobre todo a título de
20 indicación.

La figura 1 de estos dibujos representa, en alzado, un arma automática de alimentación indirecta y de mando de desbloqueo por toma de gas, estando dicho arma provista de un transportador establecido de acuerdo con el invento;
25

las figuras 2 a 7 representan este transportador, a escala ampliada, respectivamente en vista según II-II,



1952

202660

en corte según III-III, en cortes según IV-IV, en tres momentos diferentes del funcionamiento, y en corte según VII-VII, estando todos estos cortes marcados en la figura 9, siendo representada en su sitio la cinta de alimentación.

5 La figura 8 representa un detalle de la figura 4.

Las figuras 9 y 10 muestran dicho transportador en cortes longitudinales, uno vertical según los planos de los cortes parciales IXa-IXa y IXb-IXb de la figura 2 y el otro horizontal según los planos de los cortes parciales 10 Xa-Xa y Xb-Xb de la figura 2.

La figura 11 es un esquema en perspectiva que muestra, desprendidas del cuerpo del aparato, las partes principales que constituyen el transportador en cuestión.

15 Las figuras 12 y 13, finalmente, representan, en perspectiva, respectivamente un eslabón aislado y dos eslabones sucesivos de una cinta, siendo apropiados estos eslabones para ser utilizados en combinación con dicho transportador.

Según el invento, y más particularmente, según 20 aquél de sus modos de aplicación, así como según aquéllos de los modos de realización de sus diversas partes, a los cuales parece que procede conceder la preferencia, pues se proponen, por ejemplo, establecer un transportador para armas automáticas alimentadas con municiones por una cinta de 25 eslabones abiertos y mandadas, en lo que se refiere a su desbloqueo, por un sistema de toma de gas, se procede como sigue o de modo análogo, habida cuenta de las consideraciones si-

202660



güentes relativas a este género de arma.

Tal arma automática tiene en esencia un cañón 1 que se prolonga, hacia atrás, por un cajón de culata 2 en el cual circula una culata 3 solicitada hacia delante por un resorte recuperador 4 y controlada, en lo que se refiere a su desbloqueo, por un sistema de mando de toma de gas 5.

Este conjunto, que constituye el arma propiamente dicha, está montado corredizo en un soporte o afuste fijo 6 con interposición de un sistema elástico 7 que amortigua el retroceso del arma con relación a su soporte y que asegura el retorno en batería de dicha arma.

Solidaria del soporte 6 está dispuesta una placa 8 destinada a recibir el transportador 9 de que se hablará más explícitamente en lo que sigue, estando unida dicha placa, por ejemplo, al soporte 6 por un brazo 10, y corriendo sobre el corte superior del cajón de culata en el movimiento de vaivén del arma.

Por supuesto, la placa 8 está provista de medios que permiten fijar, de modo desmontable, el transportador 9, medios que pueden estar constituidos, por ejemplo, hacia delante, por un sistema mortaja-espiga 11 y, hacia atrás, por un dedo de bloqueo zafable 12.

Así las cosas, se prevé, según una solución clásica, el hacer accionar el transportador 9 por al menos una parte (denominada en lo que sigue parte activa) de la carrera de retroceso que efectúa el arma, a cada disparo, con relación a su soporte, y a la placa porta-transportador 8 so-

202660



lidaria de dicho soporte, teniendo dicho transportador, a este efecto, un sistema de transmisión interpuesto entre el arma propiamente dicha y la cinta que, por supuesto, es avanzada en un paso completo por tiro disparado.

5 Y, de acuerdo con la disposición principal del invento, se hace que este sistema de transmisión tenga dos elementos cuyos desplazamientos están ligados, para el primero, al retroceso del arma y, para el segundo, al avance de la cinta de alimentación, elementos entre los cuales se
10 prevé un juego correspondiente solamente a una fracción de un paso completo del segundo elemento tendiendo este juego a ser mantenido por un sistema elástico tal que si, durante la parte activa del retroceso del arma, el segundo elemento no se desplaza en medida suficiente bajo el empuje de dicho
15 sistema elástico, este último sea comprimido hasta que, suprimido el juego, el primer elemento venga a arrastrar imperativamente al segundo por tope.

Con preferencia, además, se constituye el primer elemento por un órgano giratorio apropiado para ser arrastrado en un sentido dado, por el retroceso del arma, pero impedido para girar en sentido inverso, de tal modo que, después del final de la parte activa del retroceso del arma, si el segundo elemento no ha realizado todavía una carrera completa correspondiente a un ciclo del arma, dicho sistema
20 elástico continúa actuando sobre dicho segundo elemento, gracias a lo cual la energía de retroceso tomada por el primer elemento puede continuar siendo transmitida al segundo ele-
25

202660



mento (que arrastra la cinta y asegura la alimentación), incluso después de terminada la parte activa del retroceso.

Aun cuando se puedan poner en práctica estas disposiciones de múltiples maneras, parece particularmente ventajoso recurrir, a este efecto, al modo de realización ilustrado en los dibujos y según el cual se procede como sigue:

Se constituye esencialmente el cuerpo del transportador por dos costados delantero 13 y trasero 14 arriestrados por tirantes apropiados.

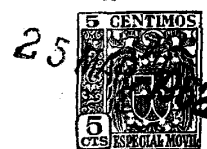
Sobre el costado delantero, se prevé un mecanismo que coopera con un dispositivo, solidario del arma en cuanto se refiere a su retroceso, apropiado para provocar, a cada disparo, el arrastre en rotación de un extremo de árbol 15 de eje sustancialmente paralelo al eje de tiro del arma, que pivota en el costado delantero.

Se constituye, por ejemplo, este mecanismo, montando sobre el costado delantero 13 un cursor 16, empujado hacia abajo por un resorte 17; cursor que lleva un gorrón 18, paralelo al extremo de árbol 15 sobre el cual está montado loco un piñón 19,

fijando, delante del cajón de culata del arma, un brazo longitudinal 20 articulado delante en torno de un eje 21, brazo que lleva hacia atrás y debajo un rodillo 22 apropiado para cooperar de tal manera, con una rampa 23 solidaria de la placa 8 que, durante al menos parte de la carrera de retroceso la extremidad posterior de la palanca 20 sea levantada en contra de la acción de un resorte antagonista.

Previendo, en la parte superior de dicha extre-

202660



5 midad posterior, una rampa 24 apropiada para cooperar de tal manera, con un rodillo 25 soportado por el cursor 18, que durante al menos parte de la carrera de retroceso, este cursor sea empujado hacia arriba en contra del empuje del resorte 17 bajo el efecto simultáneo de la subida de la parte trasera del brazo 20 y de la inclinación de la rampa 24 que provoca un levantamiento suplementario de dicho rodillo 25,

10 calando, a una y otra parte del cursor 16, respectivamente sobre dicho extremo de árbol 15 y sobre un eje 26, paralelo a dicho extremo de árbol y montado loco con relación al costado 13, dos piñones 27 y 28, por ejemplo, ambos iguales al piñón 19 y dispuestos de tal manera, con relación a él, que engranen de modo continuo con dicho piñón 19 durante los desplazamientos que sufre este último, a cada retroceso del arma, a consecuencia de la acción del brazo 20 sobre el rodillo 25,

15 y, finalmente, fijando a los piñones 27 y 28 respectivamente dos ruedas de trinquetes 29 y 30 que cooperan con dos trinquetes 31 y 31^o tales que, cuando el cursor sube, el piñón 28 se vea impedido de girar, de donde resulta que el piñón 27 es entonces arrastrado en rotación en el sentido permitido por el trinquete 31, al paso que, por el contrario, cuando el cursor baja de nuevo, el piñón 27 es impedido de girar hacia atrás mientras el piñón 28 gira entonces loco en el sentido permitido por el trinquete 31^o.

25 Tal mecanismo, que se encuentra descrito en la Patente Número 201.973 o cualquier otro dispositivo equiva-



202660

lente, provocará, por tanto, a cada retroceso del arma, una rotación de un ángulo dado A del piñón 27, situándose esta rotación, en el tiempo, en lo que se denominará en lo que sigue "la parte activa" del retroceso del arma, parte que no corresponde de modo obligatorio a toda la amplitud del retroceso, sino que será, por el contrario, ventajosamente limitada en la práctica a la zona media de esta amplitud.

Así las cosas, se monta en los dos costados 13 y 14, según un eje de rotación sustancialmente paralelo al eje del tiro del arma, un árbol 32 que lleva de modo usual cierto número (tres, en el ejemplo representado) de dentados, constituyendo este árbol y sus dentados, un rotor provisto de dientes apropiados para interponerse entre los cartuchos de la cinta de alimentación del arma. El emplazamiento de este árbol en el transportador se prevé ventajosamente de tal manera que la cinta de cartuchos entrantes horizontalmente, como se ve en las figuras 4, 5 y 6, sea desviada hacia abajo, en 90° aproximadamente, hacia el pasillo 33 de alimentación del arma.

Se une entonces el extremo de árbol 15 al árbol 32 de tal manera que el primero pueda arrastrar al segundo en rotación, pero se prevé sin embargo entre ellos un juego angular correspondiente solamente a una fracción de un paso completo del rotor, tendiendo este juego a ser mantenido por un sistema elástico tal que, si durante la parte activa del retroceso del arma, el rotor no ha girado en un ángulo suficiente bajo el empuje de dicho sistema elástico, este último

202660



ceda hasta que, suprimido el juego, el rotor venga a ser arrastrado imperativamente, por tope, por el extremo de árbol 15.

5 A este efecto, por ejemplo, se procede como sigue:

10 En un manguito 34 dispuesto como tirante entre los costados 13 y 14 y de eje paralelo al árbol 32, se enfilan tope a tope otros dos casquillos 35 y 36 cuyas extremidades internas enfrentadas están provistas de garras engranadas 37-38, tales que un desplazamiento angular máximo de amplitud a quede permitido entre los dos casquillos 35 y 36.

Se fija la extremidad externa del manguito 35 al piñón 27, y por tanto al extremo de árbol 15,

15 por lo demás, se fija la extremidad externa del manguito 36 a un piñón 39 dispuesto detrás del costado 14, siendo este piñón solidario de un extremo de árbol 40 que pivota en el costado 14,

20 Se interpone entre los extremos de árbol 15 y 40, interiormente a los casquillos 35 y 36, un resorte de torsión 41 tensado, previamente al montaje, de tal manera que tienda a hacer girar el piñón 27 con relación al piñón 39 en el sentido opuesto al de la rotación que es impuesta a dicho piñón 27 en el momento de la parte activa del retroceso del arma.

25 Se monta a rotación loco en el costado 14, coaxialmente al árbol 32 que se hace tubular, un piñón 42, por ejem-

202660



plo, idéntico al piñón 39, piñón 42 que se cala sobre un extremo de árbol 43.

Interiormente a la extremidad delantera del árbol hueco 32 del rotor, se cala un extremo de árbol 44.

5 Se prevé, por una parte, solidarias del árbol hueco 32 y, por otra, solidarias del piñón 42, garras en engrane 45-46 tales que un desplazamiento angular máximo de amplitud b quede permitido entre el piñón 42, por una parte, y el rotor, por otra.

10 Se interpone entre los extremos de árbol 43 y 44 un resorte de torsión 47 tensado, previamente al montaje, de tal manera que actúe en el mismo sentido que dicho resorte de torsión 41.

15 Se interpone en fin, detrás del costado 14, entre los piñones 39 y 42, un piñón intermedio que engrana simultáneamente con estos dos piñones.

20 Se concibe entonces que, si el total de las rotaciones relativas a y b permitidas por los dos sistemas de garras es inferior al valor A del ángulo en que es desplazado el piñón 27 a cada disparo, un tope positivo intervendrá por el efecto de las garras entre el extremo de árbol 15 y el rotor 14 si, a consecuencia de las resistencias a la rotación que actúan sobre estos últimos, los juegos angulares a y b son recuperados simultáneamente durante el espacio de tiempo correspondiente a la carrera útil del retroceso. A
25 título de ejemplo, se adoptarán para el ángulo A y para el total (que es el único que cuenta) de los ángulos a y b respec-

202660



tivamente valores del orden de 30° y de 50°.

5 Cuando los juegos angulares a y b son recuperados, el par transmitido al rotor, por supuesto, puede alcanzar valores superiores al del par máximo transmitido elásticamente, apropiados para asegurar, en las condiciones más difíciles el funcionamiento correcto del transportador.

10 Como consecuencia de lo cual se ha realizado un transportador que presenta numerosas y reales ventajas con relación a los diversos tipos de transportadores ya conocidos.

En efecto:

15 - por una parte, el sistema elástico, que desempeña el papel de acumulador de energía provisional, da, en caso de necesidad, cierta flexibilidad a la transmisión del movimiento a la cinta,

20 - por otra parte, el hecho de que el piñón 27 se vea impedido de volver hacia atrás por su trinquete 31 permite extender el avance de un paso de la cinta más allá del periodo de la parte activa del retroceso del arma, resultado importante, dada la inercia propia de dicha cinta y,

25 - por otra parte, finalmente, la ausencia en el transportador de elementos que habrían de ser llevados hacia atrás durante el retroceso en batería del arma permite obtener una cadencia más rápida que si existieran tales elementos cuya inercia propia tendría un efecto retardador durante el tiempo de retorno en batería.

202660



Ahora se va a examinar la cuestión de la extracción de los cartuchos de sus eslabones para su colocación en el arma.

5 A este respecto conviene primeramente observar que todo lo que acaba de decirse, en cuanto al sistema de avance de la cinta, ~~vadría~~ si se tratara de un arma de alimentación directa y por tanto si el primer cartucho a introducir fuera llevado, por la progresión de un paso completo de la cinta, sobre la trayectoria del pico de enganche de la
10 culata operándose entonces la extracción de dicho cartucho de su eslabón en el curso del desplazamiento, virtualmente axial, que asegura su introducción en la recámara del arma.

Si, por el contrario, se trata, como se supondrá en lo que sigue a título de ejemplo de un arma de alimentación indirecta por cinta de eslabones abiertos y con
15 arrastre de la cinta por un rotor provisto de dientes que se interponen entre los cartuchos, se recurrirá ventajosamente, para constituir los medios que deben asegurar el desprendimiento del eslabón de con el cartucho a libertar, a una disposición del invento independiente de la precedente, es decir, susceptible de aplicarse cualquiera que sea el sistema
20 adoptado para el arrastre del rotor.

Según esta disposición, que es sin embargo particularmente ventajosa en el caso en que el rotor sea arrastrado como acaba de describirse, se recurre para constituir
25 los medios que deben asegurar el desprendimiento del eslabón de con el cartucho a libertar, a un gancho de arranque lle-



202660

vado por un órgano móvil dispuesto de modo tal que este órgano sea empujado, desde el comienzo del paso del transportador, en el sentido que provoque el arranque del eslabón, con preferencia por la pared misma de dicho cartucho, bajo
5 el efecto de la rotación del rotor, estando ventajosamente empujado el pico de dicho gancho de arranque elásticamente de tal modo, hacia el rotor, que ocupe, al final de cada paso, una posición para la cual la extremidad delantera del próximo eslabón a arrancar se encuentre entonces en contacto con dicho pico.
10

A este efecto, por ejemplo, al proponerse completar un transportador que tiene para el arrastre de su rotor, el mecanismo que debe describirse y que debe permitir la entrada lateral horizontal de la cinta de cartuchos, y la
15 salida de los cartuchos, desprendidos de sus eslabones, en un pasillo de alimentación 33 dirigido verticalmente hacia abajo, suponiéndose en lo que sigue que el rotor tiene cinco alojamientos para cartuchos, se establece como sigue el dispositivo de separación de los cartuchos de con los eslabones que han de hacerse que lleve este transportador.
20

Se ha recurrido, para desprender el primer eslabón 49 de con el cartucho a libertar, a un gancho de arranque llevado por una palanca 50 y dispuesto de tal manera que al comienzo de un paso su pico 51 venga a encontrar la extremidad delantera r del eslabón 49 a arrancar, cuyo eslabón está entonces todavía en agarre con el cartucho que al final
25 de este mismo paso, deberá encontrarse libertado de dicho es-

202660



labón y encajado en la extremidad de aguas arriba del pasillo de alimentación 33.

5 Se dispone esta palanca 50 sensiblemente vertical de tal manera que, afectando la forma de la letra L, su barra horizontal, que lleva el pico 51 en su extremidad, sea, al comienzo de un paso (figura 4), estando la palanca 50 apoyada contra el tope que limita su pivotamiento en el sentido del acercamiento del eje del rotor 52, aplicada bajo el cartucho que está entonces todavía aprisionado en el eslabón 49.

10 Se da a la parte superior de dicha barra horizontal una forma tal que, al comienzo de un paso, su borde superior 52 está en contacto con la pared del cartucho a desprender y una inclinación tal que, bajo el efecto de la rotación del rotor, el desliazamiento del cartucho contra dicho
15 borde superior 52 provoque una oscilación de la palanca 50 en torno de su eje de suspensión 53 y contra la acción de un resorte de atracción 54 en el sentido que ~~separa~~ la palanca del rotor, arrastrando entonces el pico 51 a la extremidad r del eslabón 49 hasta que, al final de carrera hacia
20 atrás de la palanca 50 (figura 5), el bucle delantero del eslabón 49 esté completamente desprendido del cartucho que encerraba, continuando luego este cartucho siendo arrastrado hacia abajo por el rotor hasta que, al final del paso (figura 6), venga a aplicarse entre los labios superiores del
25 pasillo 33.

Se prolonga (hacia la izquierda y hacia abajo, en las figuras 4 a 6 y 8) el pico 51 del gancho de arranque

202660



por una rampa 55 apropiada, durante la duración de un paso, para empujar progresivamente la extremidad delantera del eslabón 49 cada vez más lejos del eje del rotor a medida que este último gira, de tal manera que, al final de la carrera hacia atrás de la palanca 50, esta rampa 55 haya llevado dicho borde delantero hasta el comienzo de una rampa fija de evacuación 56 inclinada ella también de tal manera que, en el curso de la rotación ulterior realizada por el rotor para llegar hasta el final del paso, la extremidad delantera del eslabón 49 esté todavía apartada aun más del eje del rotor.

Ventajosamente, y especialmente en el caso en que se utilicen eslabones rígidos del tipo representado por las figuras 12 y 13, es decir, eslabones que tienen un bucle delantero compuesto por dos láminas curvadas dispuestas respectivamente, sobre el cartucho, delante y detrás del bucle posterior del eslabón precedente, se recurrirá ventajosamente a dos palancas 50 apartadas una de otra de tal manera que puedan cooperar respectivamente con las dos láminas del bucle delantero de los eslabones. Los picos 51 y las rampas 55 de las dos palancas 50 se practican entonces ventajosamente sobre salientes laterales previstos sobre las palancas 50 y vueltos uno hacia otro, estando entonces la rampa fija de evacuación 56 dispuesta entre estos dos salientes.

A fin de que el arranque por el pico 51 del bucle delantero del primer eslabón provoque igualmente el arran-

202660



que del bucle trasero del eslabón precedente, se utilizan ventajosamente, en combinación con el mecanismo que acaba de ser descrito, eslabones rígidos tales como los representados en las figuras 12 y 13, cuyo bucle central trasero presenta dos rebordes 57a y 57b que vienen a encajar y a recubrir los bordes internos de las láminas curvas 58a y 58b que constituyen el bucle delantero del eslabón siguiente.

Así, al comienzo de cada paso, cuando el pico 51 comienza el arranque del eslabón siguiente 49', asegura al propio tiempo el desprendimiento de con el cartucho siguiente del segundo bucle del eslabón 49, el cual puede entonces libremente salir por el canal de evacuación 59.

Finalmente, el conjunto que acaba de describirse puede ser completado por órganos 60 (en sí conocidos) denominados deflectores, en forma de levas, apropiado, bajo el efecto de un resorte de atracción 61, para ejercer una presión hacia abajo, al comienzo y al final de cada paso, sobre el cartucho que se encuentra encajado en la entrada del pasillo de alimentación 33. Estos órganos 60 se representan en número de dos en los dibujos. Están montados locos en torno del árbol hueco 32 del rotor de modo que cooperen, uno con la parte posterior de los casquillos y el otro con la parte posterior de los proyectiles de los cartuchos que atraviesan el transportador. Ventajosamente, el transportador estará todavía provisto de rampas de guía 62 en forma de arcos de círculo que corresponden a la envolvente geométrica exterior de los cartuchos en el momento de su des-

202660



plazamiento al interior del transportador.

Como consecuencia de lo cual, en definitiva, se ha realizado un transportador cuyo funcionamiento resalta suficientemente de lo que precede para que sea inútil entrar a este respecto, en ninguna explicación suplementaria.

Se concibe que la posibilidad de arrastre imperativo del rotor, según la disposición principal del invento, presenta un interés particular cuando el desprendimiento de los cartuchos de con el eslabón es asegurado por el mecanismo de gancho de arranque más particularmente representado por las figuras 4, 5, 6 y 8. En efecto, el funcionamiento de este mecanismo muy sencillo presenta la característica de no ser asegurado más que por la rotación del rotor puesto que son los cartuchos los que, uno tras otro vienen a su paso a empujar la palanca de arranque 50. En tal caso, como no pueden dejar de producirse resistencias anormales, por ejemplo, al comienzo del arranque de un cartucho en el caso de apretamiento exagerado del eslabón, es particularmente interesante que estas resistencias puedan entonces ser vencidas por el arrastre imperativo del rotor, asegurando luego la terminación del paso la energía acumulada en los resortes de torsión.

Como es evidente y como resulta por lo demás de lo que antecede, el invento no se limita en modo alguno a aquél de sus modos de aplicación, ni tampoco a aquéllos de los modos de realización de sus diversas partes que han sido indicados de modo más especial; por el contrario, abar-

202660

202,660



ca todas sus variantes.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en LUXEMBURGO, el 27 de Marzo de 1951, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

5

---- N O T A ----

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

10

1º. Un dispositivo transportador para arma automática de alimentación por cinta, especialmente para arma automática cuya culata es desbloqueada por medios distintos del retroceso del arma, y accionados por al menos una parte (parte activa) del retroceso del arma con relación a su soporte y al dispositivo de guía de la cinta de alimentación solidario de dicho soporte, caracterizado por que tiene, entre el arma y la cinta a propulsar, un sistema de trans-

15

202660



202,660

misión que tiene dos elementos cuyos desplazamientos están ligados, para el primero, al retroceso del arma y, para el segundo, al avance de la cinta de alimentación elementos entre los cuales se prevé un juego correspondiente solamente a una fracción de un paso completo del segundo elemento, tendiendo este juego a ser mantenido por un sistema elástico tal que, si, durante la parte activa del retroceso del arma, el segundo elemento no se desplaza en medida suficiente bajo el empuje de dicho sistema elástico, este último sea comprimido hasta que, suprimido el juego, el primer elemento venga a arrastrar imperativamente al segundo por tope.

2º. Un dispositivo según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que el segundo elemento es solidario de un rotor dentado apropiado para el arrastre de la cinta de cartuchos y por que el primer elemento está constituido por un órgano giratorio apropiado para ser arrastrado en un sentido dado por el dispositivo motor movido por el retroceso del arma, pero impedido de girar en sentido inverso, de tal modo que, después del final de cada impulso del dispositivo motor, si el rotor no ha girado todavía en la totalidad del ángulo correspondiente a un ciclo del arma, dicho sistema elástico continúe actuando sobre dicho rotor, gracias a lo cual la energía recibida por el primer elemento puede continuar siendo transmitida al rotor que arrastra la cinta y asegura la alimentación, incluso después de terminado el impulso del dispositivo motor.

3º. Un dispositivo según se reivindica en los

202660



puntos 1º. y 2º., caracterizado por que tiene un mecanismo apropiado para provocar, a cada retroceso del arma, una rotación en un ángulo dado A de un árbol de arrastre (15) entre el cual y el rotor están interpuestos, a una parte, una unión que presenta un juego angular que permite, suponiéndose que el rotor está inmovilizado, una rotación de dicho árbol de arrastre inferior al ángulo A y, de otra parte, al menos un resorte de torsión que ejerce sobre el rotor un par en el sentido correspondiente al avance de la cinta y sobre dicho árbol de arrastre un par en el sentido inverso.

4º. Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1º. a 3º., caracterizado por que entre el árbol de arrastre y el rotor, órganos cuyos ejes están dispuestos paralelamente uno a otro, está interpuesta además una conexión por piñones (39, 42, 48), estando previsto entre el árbol de arrastre y un primer piñón (39) un juego angular de amplitud a que tiende a ser mantenido por un primer resorte de torsión (41), cuyo piñón (39) engrana, con interposición de una rueda dentada (48), con un segundo piñón (42), previniéndose un juego angular de amplitud b, que tiende a ser mantenido por un segundo resorte de torsión (47), entre este segundo piñón y el rotor, y siendo la suma de los ángulos a y b inferior a dicho ángulo A.

5º. Un dispositivo transportador para arma automática de alimentación indirecta por cinta de eslabones abiertos, que tiene, para arrastrar la cinta de alimentación, un rotor provisto de dientes que se interponen entre



202660

los cartuchos de la cinta, estando este rotor arrastrado en rotación de cualquier forma apropiada, especialmente según uno al menos de los puntos 1º. a 4º., caracterizado por que los medios que deben asegurar el desprendimiento del eslabón del cartucho a libertar, en el curso de un desplazamiento de al menos un paso del rotor, están constituidos por un gancho de arranque llevado por un órgano móvil dispuesto de tal modo que este órgano sea empujado con preferencia por la propia pared de dicho cartucho, desde el comienzo del paso del transportador, en el sentido que provoca el arranque del eslabón, bajo el efecto de la rotación del rotor, siendo el pico de dicho gancho de arranque ventajosamente empujado elásticamente de tal modo, hacia el rotor, que ocupe, al final de cada paso, una posición para la cual la extremidad delantera del próximo eslabón a arrancar se encuentra entonces en contacto de dicho pico.

6º. Un dispositivo según se reivindica en el punto 5º., caracterizado por que su órgano móvil que lleva el gancho de arranque está constituido por una palanca de arranque (50) orientada sensiblemente perpendicular a la dirección según la cual la cinta de cartuchos entra en el transportador y articulada hacia arriba en torno de un eje (53), afectando esta palanca de arranque la forma de la letra L, cuya barra horizontal lleva, en su extremidad, el pico (51) el cual, al comienzo de cada paso, bajo la acción de un resorte de atracción (54) que empuja la palanca de arranque hacia el rotor, viene a alojarse bajo la extremidad (r) del eslabón a des-

202660



prender en el próximo movimiento del rotor.

7°. Un dispositivo según se reivindica en los puntos 5°. y 6°. , caracterizado por que la parte superior de la barra horizontal de la palanca de arranque presenta una forma tal que, al comienzo de un paso, su borde superior (52) está en contacto con la pared del último cartucho a desprender y una inclinación tal que, bajo el efecto de la rotación impuesta por el rotor en el curso del paso siguiente, el deslizamiento contra dicho borde superior (52) del cartucho retenido radialmente por las rampas (62) provoque una oscilación de la palanca (50) en torno de su eje de suspensión (53) y en contra de la acción del resorte de atracción (54), en el sentido que aparta la palanca del rotor, arrastrando entonces el pico (51) la extremidad (r) del último eslabón (49).

8°. Un dispositivo según se reivindica en los puntos 5°. a 7°. , caracterizado por que el pico (51) del gancho de arranque está prolongado, en una dirección que se aparta a la vez del eje de suspensión (53) y del eje del rotor por una rampa (55) apropiada, durante la duración de cada paso, para guiar progresivamente la extremidad delantera del último eslabón (49) cada vez más lejos del eje del rotor a medida que este último gira, de tal manera que, al final de la carrera hacia atrás de la palanca de arranque (50), esta rampa (55) haya llevado dicho borde delantero hasta el comienzo de una rampa fija de evacuación (56) inclinada ella también de tal manera que, en el curso de la

202660

25



rotación ulterior realizada por el rotor para llegar hasta el final del paso, la extremidad delantera del último eslabón (49) sea todavía apartada aún más del eje del rotor.

5 9°. Un dispositivo según se reivindica en los puntos 5°. a 8°. , para cinta de eslabones rígidos, que tienen cada uno un bucle delantero compuesto por dos láminas curvadas dispuestas respectivamente, sobre el cartucho, delante y detrás del bucle posterior del eslabón precedente, caracterizado por que tiene dos palancas de arranque (50)
10 separadas una de otra de tal manera que puedan cooperar respectivamente con las dos láminas del bucle delantero de los eslabones.

15 10°. Un dispositivo según se reivindica en el punto 9°. , caracterizado por que los picos (51) y las rampas (55) de las dos palancas (50) están practicados en salientes laterales previstos sobre las palancas de arranque (50), y vueltos uno hacia el otro, estando la rampa fija de evacuación (56) dispuesta entre estos dos eslabones.

20 11°. Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos 5°. a 10°. , caracterizado por que, a fin de que el arranque por el pico (51) del bucle delantero del primer eslabón provoque igualmente el arranque del bucle trasero del eslabón precedente, se le utiliza en combinación con una cinta de cartuchos que tiene eslabones rígidos cuyo bucle central trasero presenta dos rebordes (57a
25 y 57b) que vienen a encajar sobre y a recubrir los bordes internos de las láminas curvas (58a y 58b) que constituyen

202660



el bucle delantero del eslabón siguiente.

12º. Un dispositivo según se reivindica en cualquiera de los puntos 5º. a 11º., caracterizado por que su rotor está conformado de tal manera que sus dientes encierran los cartuchos con un juego suficiente para que, durante el arranque del bucle delantero de un eslabón, el cartucho en agarre con este bucle tenga sitio para avanzar en la magnitud deseada con relación al cartucho siguiente que queda bloqueado contra el diente dispuesto aguas abajo con relación a este último cartucho.

13º. Un dispositivo transportador para arma automática de alimentación por cinta.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veintiseis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 25 MAR. 1952

P. A.

[Handwritten signature]



202660

Fig. 1.

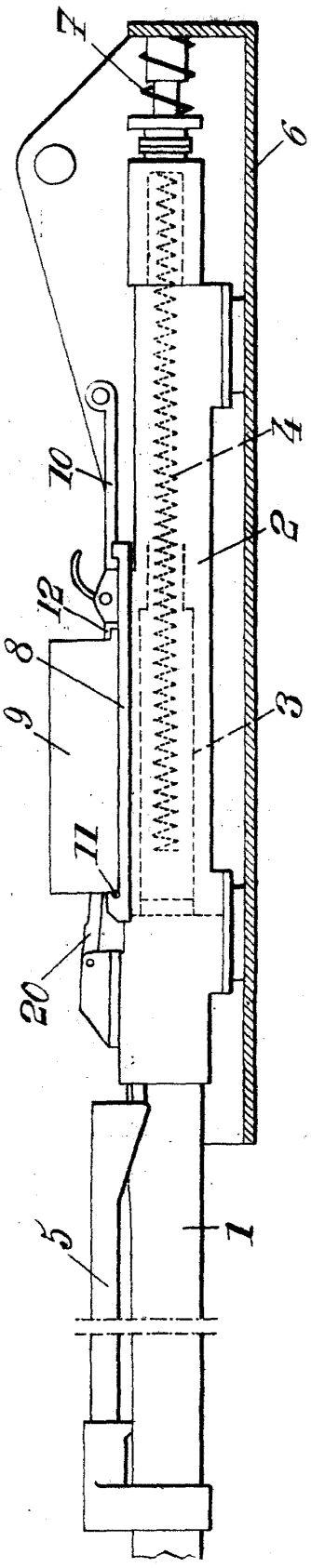


Fig. 3.

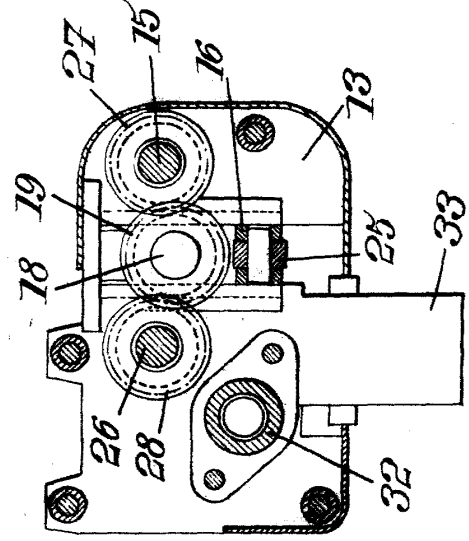
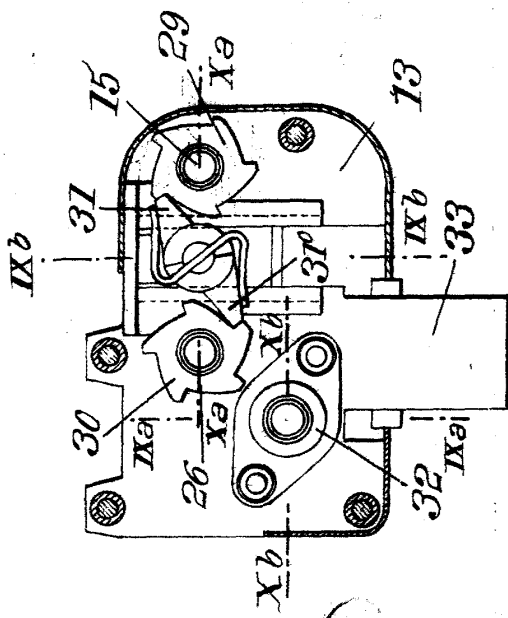


Fig. 2.



Ends



Fig. 4.

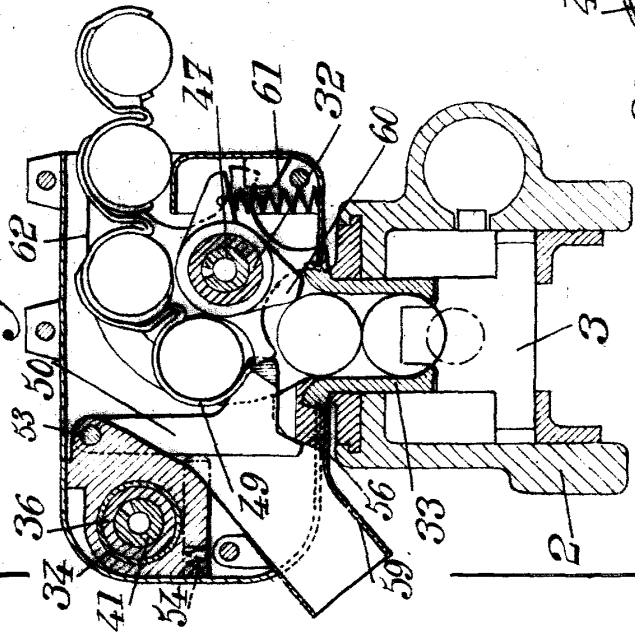


Fig. 5.

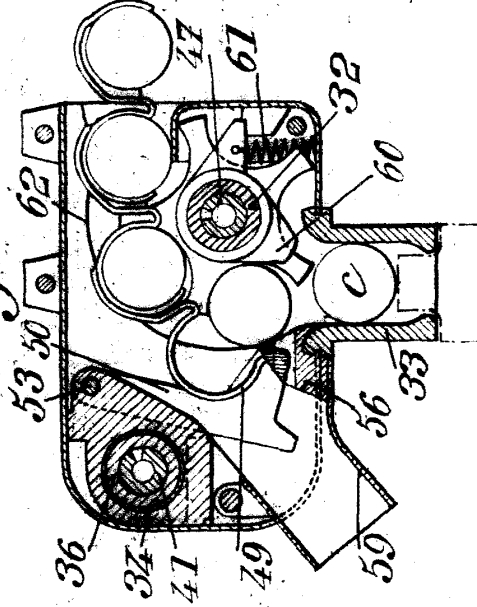


Fig. 6.

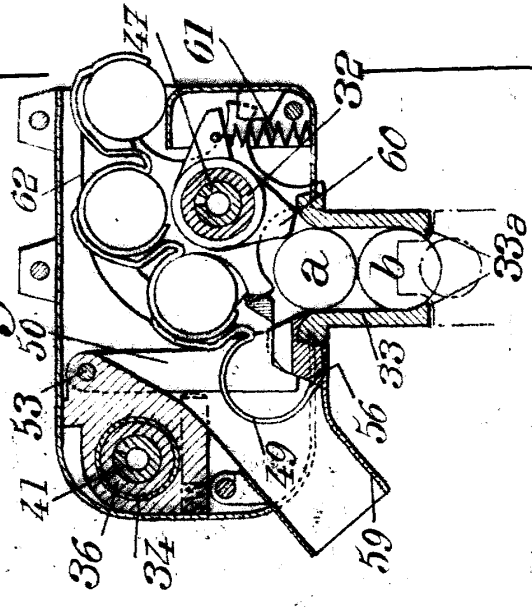


Fig. 7.

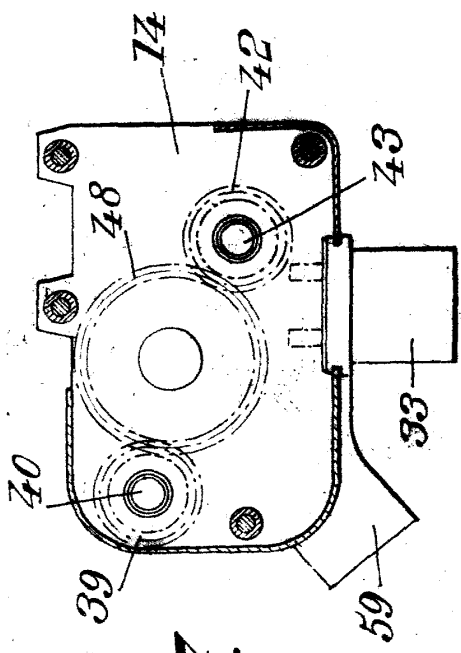
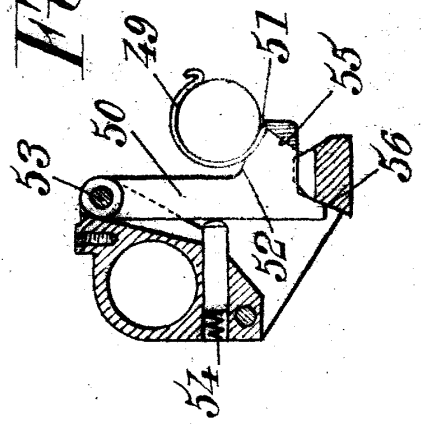


Fig. 8.



202660

Ch

25

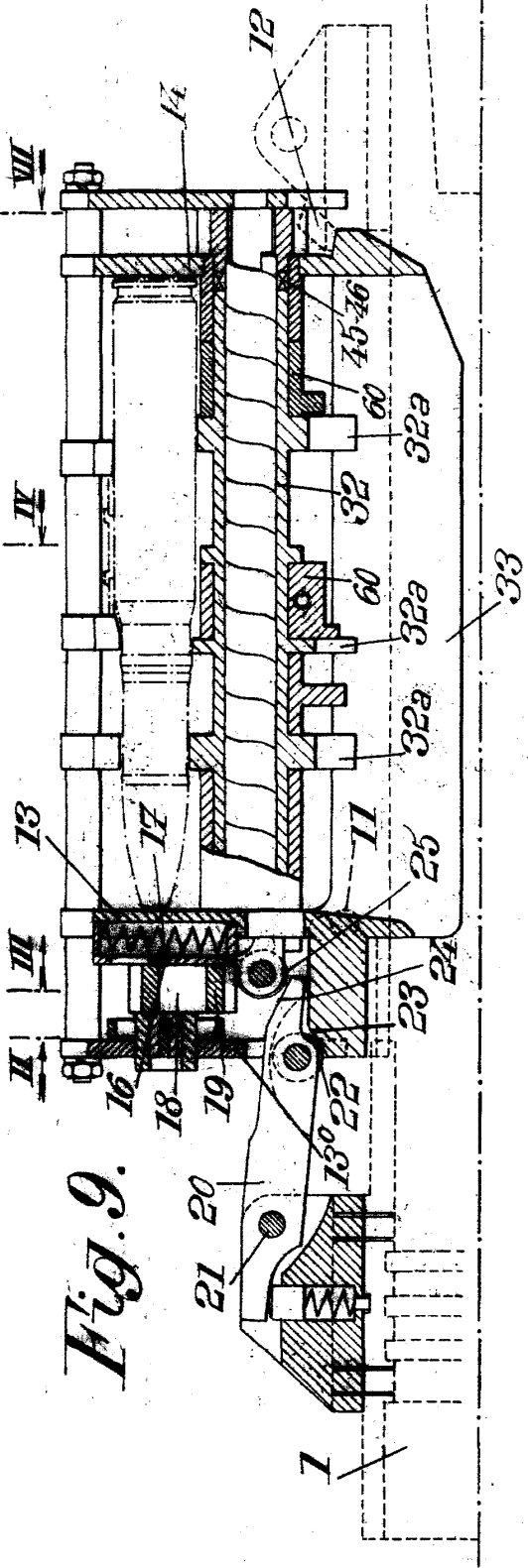


Fig. 9.

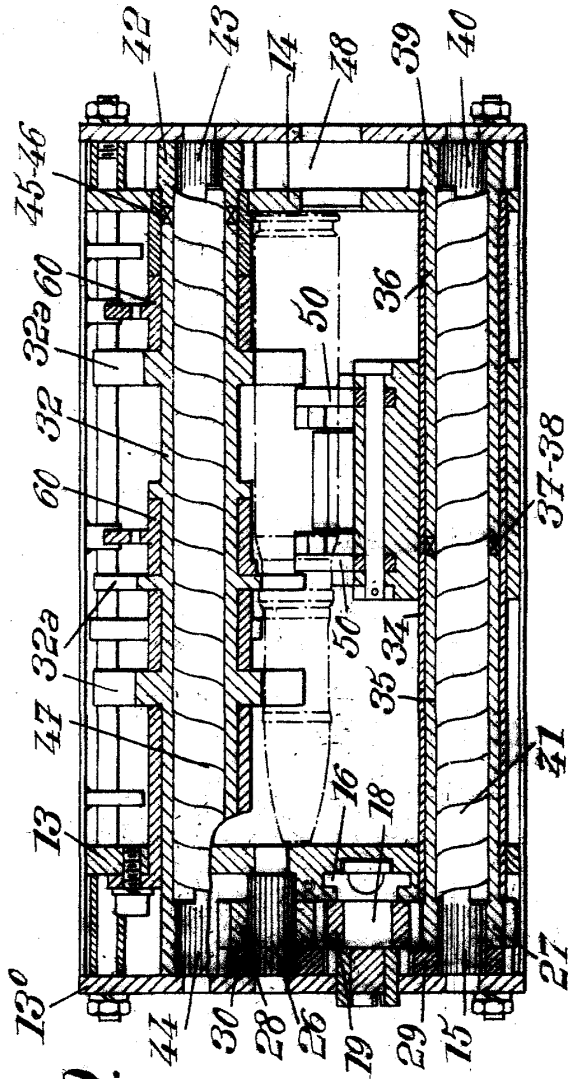
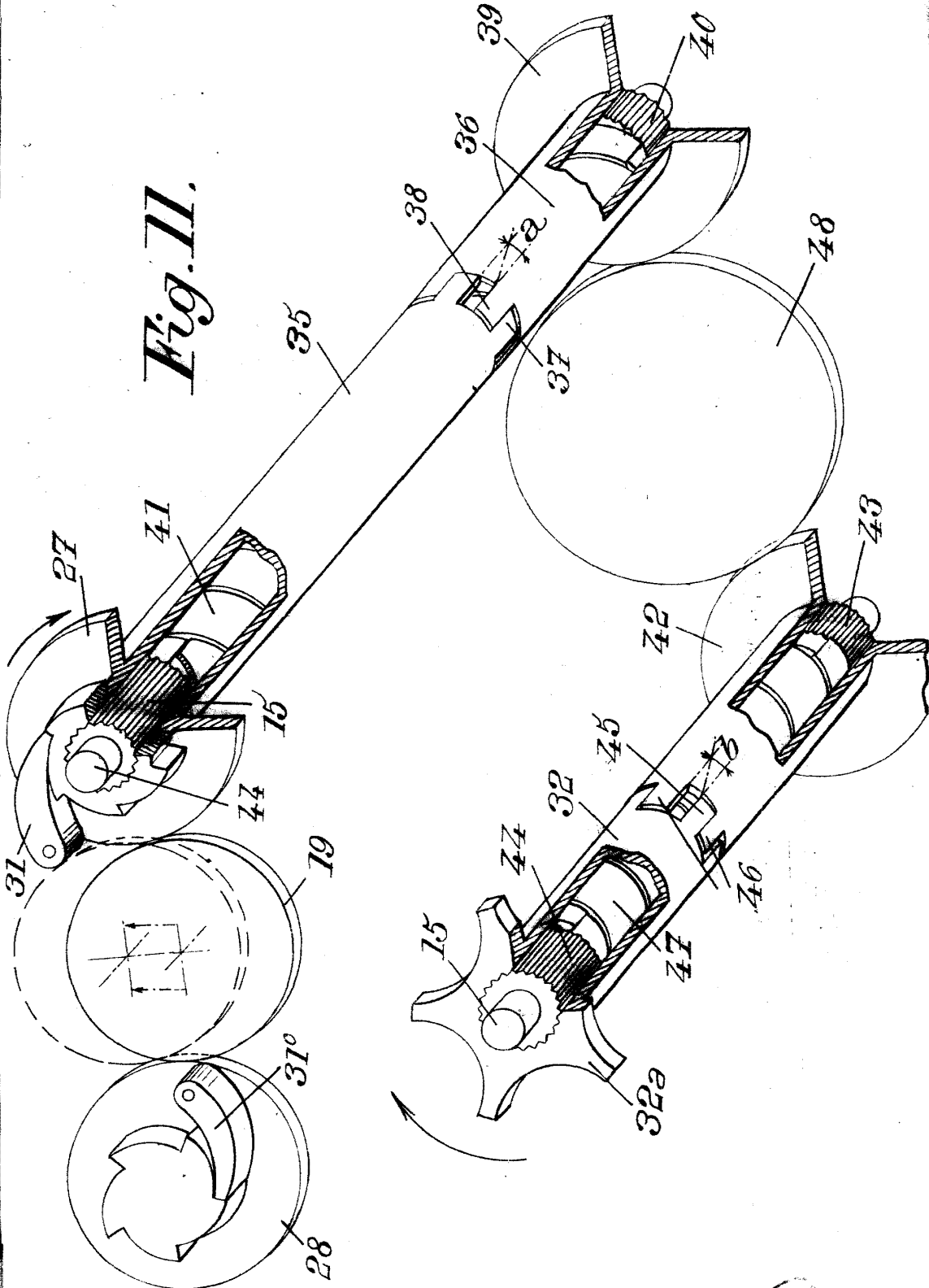


Fig. 10.

Encl.



Fig. 11.



Carl



Fig. 12. 202660

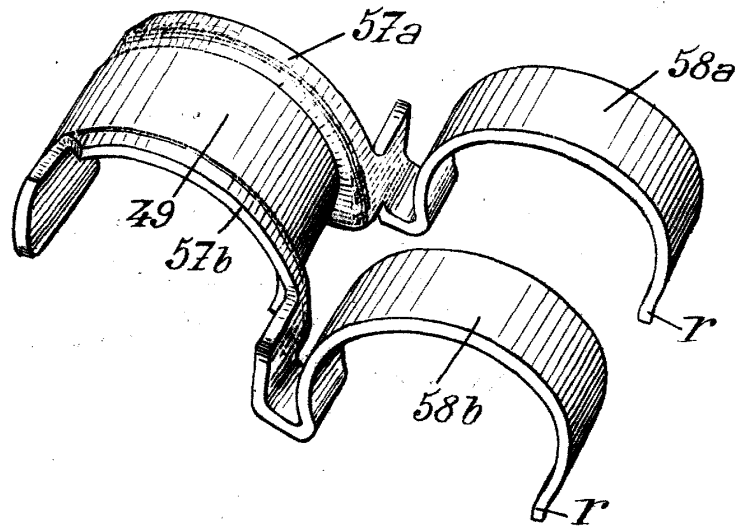
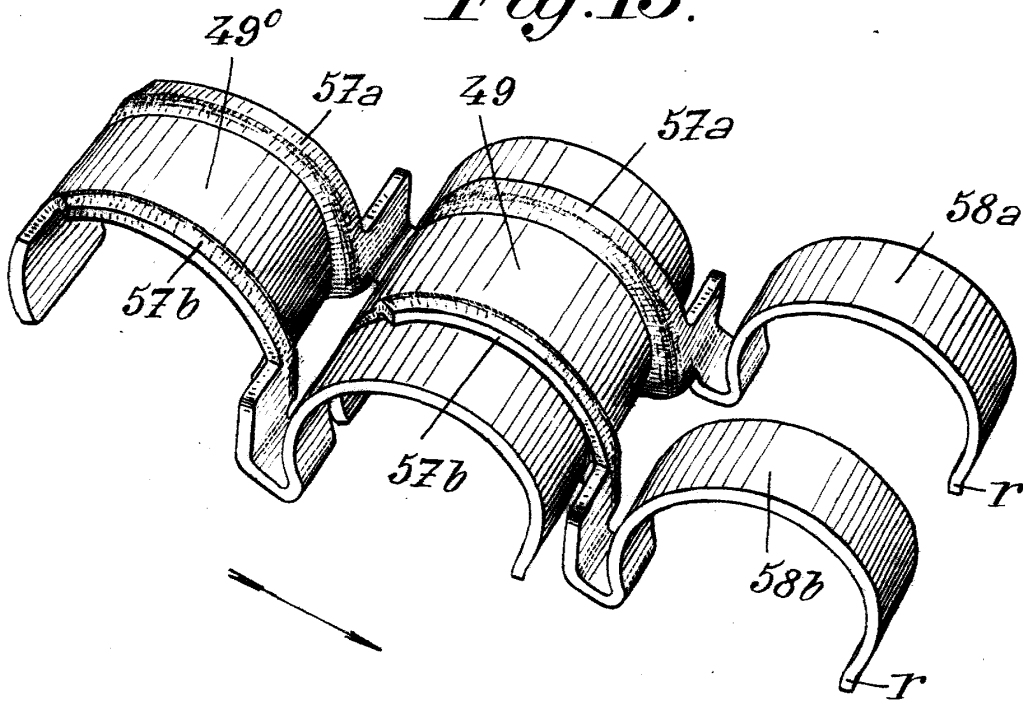


Fig. 13.



Carl