

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 426 940**

51 Int. Cl.:

F41A 9/43 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.02.2006 E 06708968 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.08.2013 EP 1848949**

54 Título: **Dispositivo para transferir un proyectil al interior del tubo de un arma**

30 Prioridad:

15.02.2005 FI 20055067

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

25.10.2013

73 Titular/es:

**PATRIA LAND SYSTEMS OY (100.0%)
Kaivokatu 10 A
00100 Helsinki, FI**

72 Inventor/es:

ROSVALL, PAULI

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 426 940 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para transferir un proyectil al interior del tubo de un arma

Campo de la invención

5 La invención se refiere a un dispositivo de transferencia para empujar un proyectil al interior del tambor o tubo de un arma a lo largo de un carril de transferencia que está situado por detrás del tubo, al menos durante la transferencia, y colocado sustancialmente paralelo al tubo, de tal manera que el dispositivo de transferencia tiene un elemento de transmisión de potencia alargado que, durante la transferencia del proyectil, se desplaza, al menos a lo largo de parte de su longitud, sustancialmente paralelo al carril de transferencia, en dirección al tubo del arma, y al menos un elemento de transferencia que, bajo la influencia del elemento de transmisión de potencia en movimiento, empuja el proyectil desde detrás hacia el tubo del arma.

Antecedentes de la invención

15 En diversas armas de peso medio o pesadas o en cañones y morteros, la transferencia del proyectil al tubo del arma resulta difícil. Especialmente el manejo de proyectiles pesados manualmente es tanto difícil como peligroso. Es el propósito, cada vez más, utilizar una operación semiautomática o automática en la que los proyectiles sean almacenados en diferentes cartuchos y trasladados desde los cartuchos con un equipo de transferencia independiente, al orificio del tubo del arma, desde donde son entonces transferidos mecánicamente mediante el empuje con un dispositivo de transferencia al interior del tubo. Dispositivos de este tipo se conocen por la Patente de los EE.UU. 4.481.862, por ejemplo. Un dispositivo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación independiente 1 se divulga en el documento DE 161 869 C.

20 Durante el disparo, el tubo de un arma se desplaza habitualmente hacia atrás debido al retroceso, y es necesario que este aspecto se tome en consideración a la hora de diseñar el equipo de transferencia, su posición y su funcionamiento. Por otra parte, el mecanismo de palanca de cierre, con el que el extremo trasero del tubo es cerrado durante el disparo, necesita su propio espacio, y los dispositivos de transferencia necesitan ser capaces de transferir el proyectil de una sola vez lo suficientemente lejos en el interior del alojamiento del cartucho.

25 Existen también riesgos involucrados en el manejo de los proyectiles y, por lo tanto, un proyectil no debe ser golpeado ni sometido a aceleraciones muy repentinas.

Breve descripción de los dibujos

30 Es un propósito de la presente invención proporcionar un dispositivo de transferencia con el que la transferencia de un proyectil, tras ser llevado este detrás del tambor o tubo de un arma, en una posición coaxial con el tubo, resulte eficiente y suave, y tenga lugar con un movimiento sustancialmente uniforme, sin detenciones o aceleraciones repentinas durante el movimiento de transferencia.

35 El dispositivo de transferencia de la invención se caracteriza por que tiene dos ruedas giratorias situadas a una cierta distancia una de otra, por que el elemento de transmisión de potencia es un elemento flexible que forma un lazo o bucle cerrado y está montado de manera que discurre alrededor de las ruedas giratorias, por que tiene dos elementos de transferencia montados para empujar un proyectil en etapas consecutivas hacia el tambor o tubo de un arma, por que el elemento de transmisión de potencia tiene dos elementos de conexión o unión situados a una cierta distancia uno de otro, los cuales se acoplan o contactan alternativamente para mover, primeramente, el primer elemento de transferencia y, a continuación, el segundo elemento de transferencia, por que el primer elemento de transferencia está siempre en una posición en la que se extiende por detrás del proyectil y desplaza a este, primeramente, una parte del recorrido, mientras el segundo elemento de transferencia está en una posición en la que se encuentra al lado del proyectil y está desacoplado o fuera de contacto con el elemento de transmisión de potencia, por que, cuando el primer elemento de transferencia se encuentra en la posición predefinida, el segundo elemento de transferencia se acopla o contacta con el elemento de transmisión de potencia y gira por detrás del proyectil, y por que, tras esto, el primer elemento de transferencia se decelera y el segundo elemento de transferencia continúa empujando el proyectil al interior del tubo del arma después de que haya terminado el movimiento de empuje del primer elemento de transferencia.

40 Una idea esencial de la invención es la de que, para conseguir una distancia de transferencia suficiente, el proyectil es desplazado por dos elementos de transferencia accionados con un elemento de transmisión de potencia sin fin, de tal manera que el primer elemento de transferencia desplaza el proyectil una parte del recorrido y el segundo elemento de transferencia empuja el proyectil el resto de la distancia de transferencia. Una idea adicional esencial de la invención es que los elementos de transferencia se acoplan o contactan para empujar el proyectil de manera tal, que el segundo elemento de transferencia comienza a empujar el proyectil desde detrás antes de que el primer elemento de transferencia deje de mover el proyectil, en cuyo caso el cambio de elemento de transferencia no causa, sustancialmente, ninguna detención ni deceleración ni aceleración del proyectil durante el movimiento de transferencia.

55 La invención proporciona la ventaja de que el proyectil es desplazado desde su posición inicial hasta el tubo del

arma de una forma sustancialmente uniforme y suave, y el equipo de transferencia puede también hacerse razonablemente corto con respecto a la distancia de transferencia requerida. Una ventaja adicional de la invención es que resulta relativamente simple de implementar y muy fiable a la hora de hacerse funcionar.

Breve descripción de las figuras

5 La invención se describe con mayor detalle en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

Las Figuras 1a a 1d son vistas esquemáticas del tambor o tubo de un arma, de un dispositivo de transferencia y de un proyectil, antes de ser transferido al tubo del arma, de las etapas de la transferencia del proyectil y, en correspondencia, del proyectil una vez que está en su lugar, dentro del tubo del arma,

10 Las Figuras 2a y 2b son vistas esquemáticas del dispositivo de transferencia y de la posición de los elementos de transferencia en la situación de carga de las Figuras 1a a 1d, según se observan desde detrás del proyectil, y

Las Figuras 3a a 3b son vistas esquemáticas de una segunda realización del dispositivo de transferencia de la invención, antes de que el proyectil sea transferido al interior del tubo del arma, y, en correspondencia, del proyectil una vez que se encuentra en su lugar, dentro del tubo del arma.

Descripción detallada de la invención

15 La Figura 1a es una vista esquemática, en corte transversal parcial, del extremo de un tambor o tubo 1 de un arma, donde se encuentra en mecanismo de palanca de cierre. Las armas de este tipo pueden ser bien cañones o bien morteros de diferentes calibres. A modo de ejemplo, se han realizado unas acanaladuras en el extremo más alejado del tubo 1 con el fin de mostrar la posición de un alojamiento 1a del bloque de palanca de cierre (no mostrado) con respecto al tubo 1. Diversos mecanismos y tipos de palanca de cierre diferentes se utilizan en diferentes armas. No es necesario describirlos por separado en esta memoria porque se conocen por sí mismos por una persona experta en la técnica y no son esenciales, en sí mismos, para esta invención. Alrededor del tubo 1, algunas armas presentan una cureña o cuna 1b, y el tubo 1 puede desplazarse de una manera en sí misma conocida, según su dirección longitudinal, hacia atrás, debido al retroceso originado por el disparo, y retorna por medio de dispositivos de retorno independientes conocidos (no mostrados), de vuelta a su posición de disparo. Por otra parte, la Figura 1a muestra un carril de transferencia 2 con un proyectil 3 listo para su transferencia, situado sobre el mismo. El proyectil 3 es sustancialmente coaxial con el tubo del arma, de tal manera que, cuando es desplazado a lo largo del carril de transferencia 2, se dirige recto al interior del tubo. Este tiene, de manera adicional, un dispositivo de transferencia 4 con el que el proyectil es transferido al ser empujado desde detrás, de una manera que se describe más adelante con respecto a las Figuras 1b a 1d. Las Figuras 1b a 1d muestran esquemáticamente el modo como el proyectil 3 es desplazado con el dispositivo de transferencia 4 al interior del tubo 1 del arma. En la situación de la Figura 1a, el proyectil 3 es desplazado hacia, o ajustado en, el carril de transferencia 2 para esperar a ser transferido al interior del tubo 1 del arma. El dispositivo de transferencia 4 tiene unas ruedas giratorias 5 y 6, a saber, en esta realización, platos o ruedas de cadena, situadas a una cierta distancia una de otra, y se ha dispuesto un elemento de transmisión de potencia sin fin 7, en esta realización, una cadena, de manera que discurre alrededor de estas. Un primer elemento de transferencia 8 está conectado o unido al elemento de transmisión de potencia 7. El elemento de transferencia 8 es un elemento alargado que tiene, en uno de sus extremos, esto es, en el caso de la Figura 1a, en el extremo situado más a la izquierda, una parte de unión en forma de ranura 8a y, en el extremo opuesto, una parte de tracción en forma de pasador 8b que se extiende por detrás de la parte trasera del proyectil. El elemento de transmisión de potencia 7 tiene un elemento de conexión o unión 9 que se extiende hasta la ranura de la parte en forma de ranura 8a y consiste, a modo de ejemplo, en un pasador transversal a la dirección longitudinal del elemento de transmisión de potencia 7. A medida que el elemento de transmisión de potencia se desplaza durante la transferencia del proyectil 3 en la dirección A, tira, simultáneamente, del primer elemento de transferencia 8 llevándoselo con él, y, en consecuencia, el elemento de transferencia 8 actúa sobre la parte trasera del proyectil 3 con la parte de tracción 8b y desplaza el proyectil hacia el tubo 1 del arma.

45 El dispositivo de transferencia 4 tiene, de manera adicional, un segundo elemento de transferencia 10 con una parte de conexión o unión en forma de ranura 10 en uno de sus extremos, es decir, en la solución de las Figuras 1a a 1d, el extremo situado más a la derecha. El segundo elemento de transferencia 10 está conectado o unido a la parte de unión 10a al objeto de girar alrededor del eje longitudinal del elemento de transferencia 10 de un modo tal, que, cuando el proyectil 3 se encuentra en la posición de la Figura 1a, se hace girar en alejamiento del recorrido del proyectil 3; en el caso de la Figura 1a, se hace girar por encima de él. La colocación y la posición del segundo elemento de transferencia 10 con respecto al proyectil 3 puede ser diferente, dependiendo de en qué posición se encuentra el dispositivo de transferencia 4 con respecto al proyectil 3. En las figuras, el dispositivo de transferencia 4 se ha mostrado, a modo de ejemplo, por encima del proyectil únicamente por razones ilustrativas, y puede estar situado por encima o por debajo del proyectil o al lado de este, en diferentes lugares.

55 Un segundo elemento de unión 11 está conectado o unido al elemento de transmisión de potencia 7 y, en este caso, a modo de ejemplo, consiste en un pasador transversal a la dirección longitudinal del elemento de transmisión de potencia 7, y, cuando el elemento de transmisión de potencia se desplaza en la dirección de la flecha A, este se desplaza, inicialmente, en la dirección opuesta a la del elemento de transmisión de potencia 7, y, cuando gira

alrededor de la rueda giratoria 6, este se ajusta dentro de la ranura de la parte de unión 10a y, a continuación, comienza a desplazar el segundo elemento de transferencia 10 en la dirección de la flecha A.

La Figura 1b muestra una situación en la que el proyectil 3 ha sido desplazado hacia el tubo 1 de la parte de arma del recorrido. En esta situación, el primer elemento de transferencia 8 se sigue desplazando conjuntamente con el elemento de transmisión de potencia 7, a la misma velocidad, y empuja el proyectil hacia el tubo 1. El segundo elemento de transferencia 10 ha girado de forma correspondiente por detrás de la parte trasera del proyectil 3 y también se mueve a la misma velocidad con el elemento de transmisión de potencia 7. Ahora la velocidad del primer elemento de transferencia 8 comienza a ralentizarse, debido que a la componente de la velocidad de movimiento del elemento de transmisión de potencia 7 en la dirección de la flecha A comienza a disminuir a medida que el elemento de transmisión de potencia gira hacia arriba a lo largo de la circunferencia de la rueda giratoria 5. Al mismo tiempo que el elemento de transferencia 8 comienza a caer por detrás del proyectil, el segundo elemento de transferencia 10 se desplaza a la misma velocidad con el elemento de transmisión de potencia 7 y continúa empujando el proyectil 3 hacia el tubo 1 del arma, sin ningún cambio sustancial en la velocidad, deceleración o aceleración en el movimiento del proyectil cuando el elemento de transferencia cambia, y la conexión desde la acción del primer elemento de transferencia hasta la acción del segundo elemento de transferencia es suave.

En la situación de la Figura 1c, el primer elemento de transferencia 8 ya ha caído por detrás y casi se ha detenido, en tanto que el segundo elemento de transferencia 10 ha continuado empujando el proyectil 3 hacia delante.

En la situación de la Figura 1d, el proyectil 3 se encuentra dentro del tubo 1 del arma, por el otro lado del alojamiento 1a, cuando el segundo elemento de transferencia 10 se extiende sobre el alojamiento 1a y la medida del movimiento de retroceso del tubo 1 hacia el interior del tubo. El primer elemento de transferencia aguarda, en la posición que se muestra en la Figura 1d, a que el elemento de transmisión de potencia 7 se haya acoplado o contactado para desplazarse en la dirección opuesta a la dirección de la flecha A. El elemento de transmisión de potencia 7 empuja entonces, en primer lugar, el segundo elemento de transferencia 10 hacia atrás. Durante el movimiento de retorno, cuando los elementos de transferencia 8 y 10 y el elemento de transmisión de potencia 7 se encuentran en una situación correspondiente a la Figura 1c, el elemento de unión 9, esto es, el pasador, gira con el elemento de transmisión de potencia alrededor de la rueda giratoria 5, hacia la ranura de la parte de unión en forma de ranura 8a, y comienza a desplazar el primer elemento de transferencia hacia atrás, es decir, hacia la derecha en las Figuras 1a a 1d. Conforme el segundo elemento de transferencia 10 llega a la posición correspondiente a la Figura 1b durante el movimiento de retorno, un mecanismo de guía independiente hace girar el segundo elemento de transferencia 10 en alejamiento del proyectil 3, hacia la posición que se ha mostrado en la Figura 1a.

En una realización de la invención de acuerdo con las Figuras 1a a 1d, el dispositivo de transferencia 4 puede ser instalado en una posición fija con respecto al arma, en cuyo caso se ha de tener en cuenta el movimiento de retroceso del tubo del arma a la hora de determinar las posiciones relativas del dispositivo de transferencia 4 y del tubo 1 del arma.

La Figura 1a es una vista de un dispositivo de transferencia y un proyectil en una situación correspondiente a la Figura 1a, según se observa desde detrás del proyectil. Como muestra la Figura 2a, el segundo elemento de transferencia 10 se hace girar por encima del proyectil 3, y la parte de tracción 8a del primer elemento de transferencia 8 se extiende por detrás del proyectil 3 de tal manera que puede empujar el proyectil 3. La Figura 2b, a su vez, es una vista de las situaciones de acuerdo con las Figuras 1b a 1d, según se observa desde detrás del proyectil. Estas muestran el modo como el segundo elemento de transferencia 10 es hecho girar hacia abajo de un modo tal, que coincide con la parte trasera del proyectil 3 y puede empujar el proyectil 3 hacia delante. Las Figuras 2a y 2b muestran también esquemáticamente un motor 12 que hace girar la rueda giratoria 6 y, de esta forma, desplaza el elemento de transmisión de potencia 7. El motor puede ser cualquier motor adecuado, tal como un motor hidráulico, neumático o eléctrico, dependiendo de la aplicación.

Las Figuras 3a y 3b son vistas esquemáticas de otra realización del dispositivo de transferencia de la invención. El punto de partida, en esta realización, es que el dispositivo de transferencia 4 se hace girar o desplaza independientemente en dirección transversal al tubo 1, hasta la posición de transferencia del proyectil, cuando el proyectil es transferido al tubo del arma, y, de forma correspondiente, después de la transferencia, es desplazado de manera que se aleja de detrás del tubo del arma. No es necesario entonces que se tenga en cuenta el movimiento de retroceso del tubo, y la longitud del dispositivo de transferencia 4 y sus elementos de transferencia pueden dimensionarse de forma diferente, de tal manera que la longitud total llegue a ser más pequeña que en la realización mostrada en las Figuras 1a a 1d. En esta realización, los componentes del dispositivo de transferencia 4 son los mismos y, por tanto, se han numerado también de la misma manera. La única diferencia visible es que la longitud del elemento de transmisión de potencia 7 y, por tanto, también la distancia entre las ruedas giratorias 5 y 6, por ejemplo, ruedas de cadena o ruedas dentadas, es más pequeña que en la realización previa. De forma correspondiente, el primer elemento de transferencia 8 es significativamente más corto que en la realización previa. En cualquier otro respecto, el funcionamiento de esta realización se corresponde completamente con el de la realización mostrada en las Figuras 1a a 1d. Mecanismos giratorios diferentes al de este tipo, mecanismos de transferencia lineales, tales como raíles y otras estructuras deslizantes, son, en sí mismos, conocidos y su aplicación en esta situación es evidente de acuerdo con la realización.

5 El giro del segundo elemento de transferencia 10 en la posición inicial, esto es, en la situación que se ha mostrado en las Figuras 1a y 3a, respectivamente, en alejamiento del proyectil 3, puede realizarse en la práctica de diferentes modos. De la forma más simple, puede llevarse a cabo de tal manera que únicamente el segundo elemento de transferencia se hace pivotar para girar en torno al eje longitudinal, y la transferencia del proyectil desde el lado hasta el carril de transferencia 2 empuja el segundo elemento de transferencia a un lado. Un resultado de esto, por supuesto, es que el segundo elemento de transferencia 10 se arrastra a lo largo del lado del proyectil 3 durante la primera etapa de transferencia, pero esto no es significativo. Otra alternativa es que el segundo elemento de transferencia sea, durante su movimiento de retorno, dirigido por la fuerza para girar a un lado con diferentes superficies de pasador u otras superficies de guía o guías sobresalientes, por ejemplo. De forma correspondiente, el giro del segundo elemento de transferencia en alejamiento de la posición de empuje es impedido durante la transferencia del proyectil para la fiabilidad del movimiento de transferencia y en aras de la seguridad. Esto puede llevarse a la práctica, por ejemplo, mediante el uso de una acanaladura de guía a lo largo de toda la distancia de desplazamiento del segundo elemento de transferencia por la que discurre la sección transversal de la parte giratoria durante todo el movimiento. La acanaladura puede ser entonces hacerse curva en el extremo del lado de la rueda giratoria 6, de tal manera que fuerza el segundo elemento de transferencia a girar a un lado con respecto a la posición de empuje. Guías y mecanismos de este tipo se utilizan generalmente en la técnica y son evidentes para una persona experta en la técnica, y, por tanto, no necesitan ser descritos con mayor detalle en la presente memoria. En lugar de una cadena, el elemento de transmisión de potencia puede ser un cable o una correa dentada, y, en lugar de las ruedas de cadena, es posible utilizar poleas de banda dentadas, poleadas acanaladas o componentes correspondientes.

10

15

20

REIVINDICACIONES

- 1.- Un dispositivo de transferencia para empujar un proyectil al interior del tambor o tubo de un arma, a lo largo de un carril de transferencia (2) que está situado por detrás del tubo, al menos durante la transferencia, y colocado sustancialmente paralelo al tubo, de tal manera que el dispositivo de transferencia tiene dos ruedas giratorias (5, 6) a una cierta distancia una de otra, y un elemento de transmisión de potencia alargado (7), que es un elemento flexible que forma un bucle cerrado y está montado de manera que discurre alrededor de las ruedas giratorias (5, 6), y que, durante la transferencia del proyectil, se desplaza, al menos a lo largo de parte de su longitud, sustancialmente paralelo al carril de transferencia (2), hacia el tubo del arma, y al menos dos elementos de transferencia (8, 10) que, bajo la influencia del elemento de transmisión de potencia en movimiento (7), empujan el proyectil (3) desde detrás, en etapas consecutivas, hacia el tubo del arma, por lo que el primer elemento de transferencia (8) está siempre en una posición en la que se extiende por detrás del proyectil (3) y desplaza el proyectil (3) primeramente una parte del recorrido, mientras el segundo elemento de transferencia (10) está en una posición en la que se encuentra al lado del proyectil (3) y está desacoplado del elemento de transmisión de potencia (7), y, cuando el primer elemento de transferencia (8) está en la posición predefinida, el segundo elemento de transferencia (10) se acopla o contacta con el elemento de transmisión de potencia (7) y gira detrás del proyectil (3) para empujarlo, de tal modo que el elemento de transmisión de potencia se desplaza en una dirección durante la transferencia del proyectil, teniendo el elemento de transmisión de potencia (7) dos elementos de conexión o unión (9, 11) a una cierta distancia uno de otro, y el primer elemento de unión (9) es acoplado o contactado para desplazar el primer elemento de transferencia (8), **caracterizado** por que, una vez que el primer elemento de transferencia (8) ha desplazado el proyectil (3) una parte del recorrido, el segundo elemento de unión (11) se acopla o contacta para desplazar el segundo elemento de transferencia (10) a la misma velocidad y en la misma dirección, por que el segundo elemento de transferencia (10) comienza a empujar el proyectil (3) desde detrás antes de que el primer elemento de transferencia (8) deje de desplazar el proyectil (3), y por que, tras esto, la velocidad del movimiento del primer elemento de transferencia (8) se decelera y el segundo elemento de transferencia (10) continúa empujando el proyectil (3) al interior del tubo del arma, conforme el movimiento de empuje del primer elemento de transferencia (8) finaliza.
- 2.- Un dispositivo de transferencia de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** por que las ruedas giratorias (5, 6) son ruedas de cadena y el elemento de transmisión de potencia (7) es una cadena.
- 3.- Un dispositivo de transferencia de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** por que las ruedas giratorias (5, 6) son ruedas dentadas y el elemento de transmisión de potencia (7) es una correa dentada.
- 4.- Un dispositivo de transferencia de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** por que los dos elementos de transferencia (8, 10) tienen una parte de conexión o unión en forma de ranura que, en el segundo elemento de transferencia (10), se encuentra en su extremo trasero, por que el elemento de transmisión de potencia (7) tiene, para cada elemento de transferencia (8, 10), unos elementos de conexión o unión en forma de pasador, a una distancia de, a lo sumo, la distancia entre los ejes de las ruedas giratorias (5, 6) y que se extienden hasta la ranura de la parte de unión, los cuales, durante el movimiento de transferencia, se sitúan, al menos parte del tiempo, en el mismo lado del elemento de transmisión de potencia (7) con respecto a las ruedas giratorias (5, 6), y, durante el comienzo y el final del movimiento de transferencia, en lados opuestos.
- 5.- Un dispositivo de transferencia de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado** por que el elemento de unión del primer elemento de transferencia (8) situado en el elemento de transmisión de potencia (7), cuando se hace girar la rueda giratoria (5) del lado del tubo, se desplaza fuera de la ranura de la parte de unión del primer elemento de transferencia (8), por lo que el movimiento del primer elemento de transferencia (8) comienza a ralentizarse al comienzo del giro y, por último, se detiene por completo.
- 6.- Un dispositivo de transferencia de acuerdo con la reivindicación 4 o la reivindicación 5, **caracterizado** por que, cuando el primer elemento de transferencia (8) está en dicha posición predefinida, el elemento de unión del segundo elemento de transferencia (10) situado en el elemento de transmisión de potencia (7), cuando se hace girar la rueda giratoria (6) adicionalmente en alejamiento del tubo del arma, se desplaza al interior de la ranura de la parte de unión del segundo elemento de transferencia (10) y comienza a desplazar el segundo elemento de transferencia (10) hacia el tubo del arma, por lo que, una vez que se ha detenido el giro, la velocidad de movimiento del mismo es la misma que la del primer elemento de transferencia (8) y, en correspondencia, que la del proyectil.
- 7.- Un dispositivo de transferencia de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, estando el dispositivo de transferencia **caracterizado** por que está montado en una posición fija con respecto al tubo del arma.
- 8.- Un dispositivo de transferencia de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, estando el dispositivo de transferencia **caracterizado** por que está montado, en relación con el tubo del arma, para ser móvil en una dirección transversal al mismo, para que así sea móvil por detrás del tubo para la carga del arma, y en alejamiento de este para el disparo.

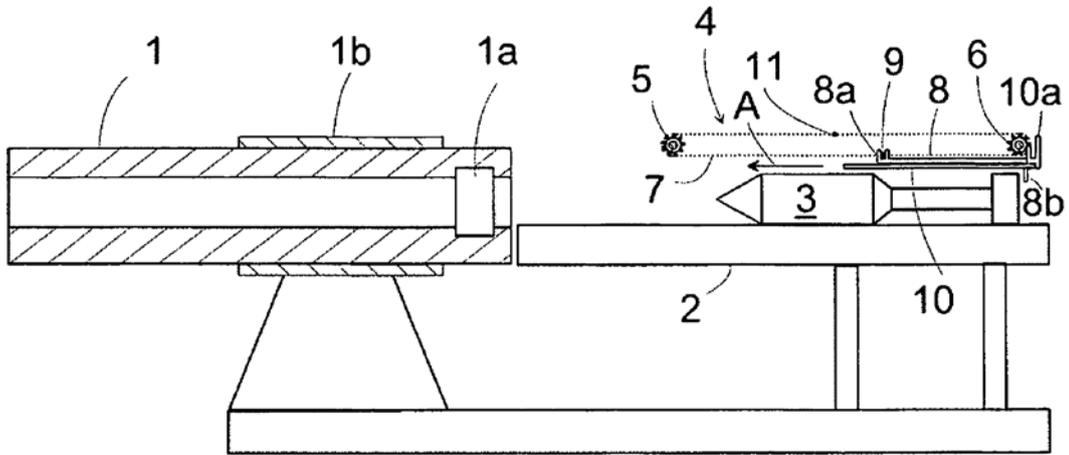


FIG. 1a

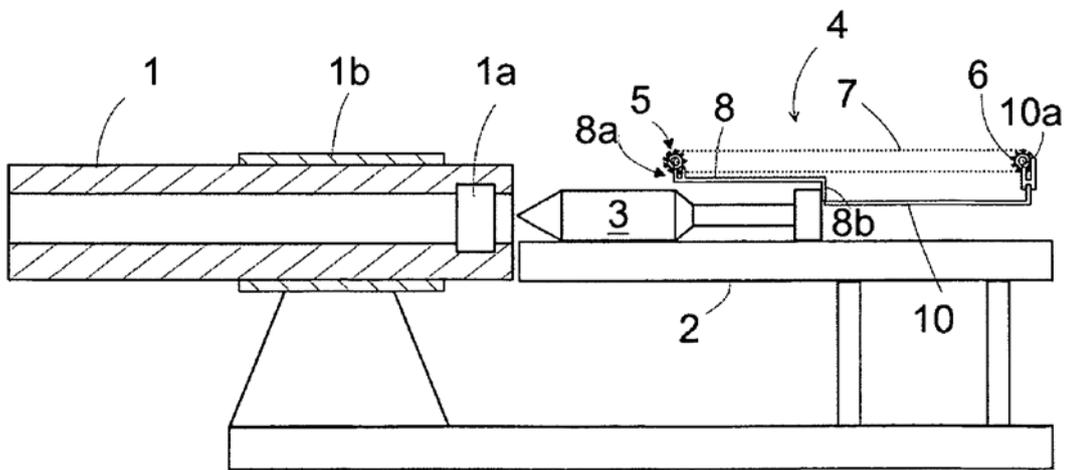


FIG. 1b

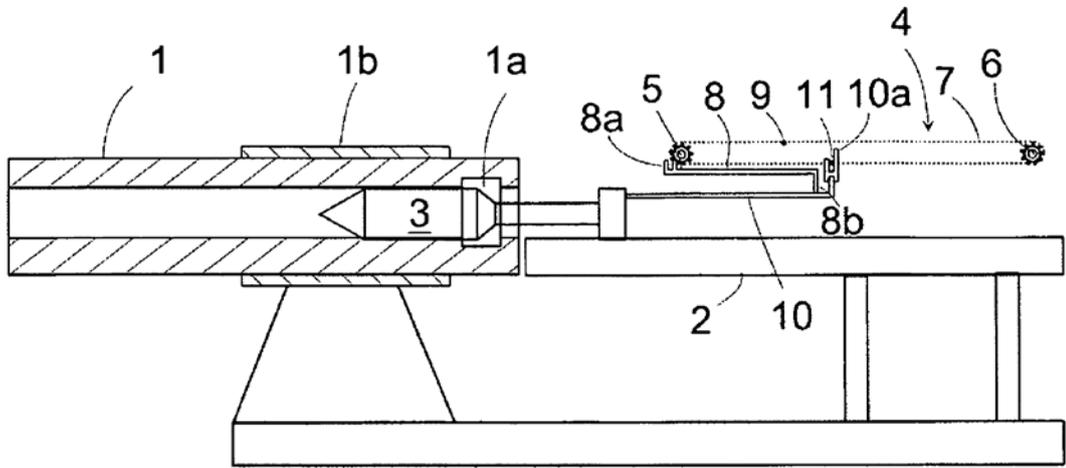


FIG. 1c

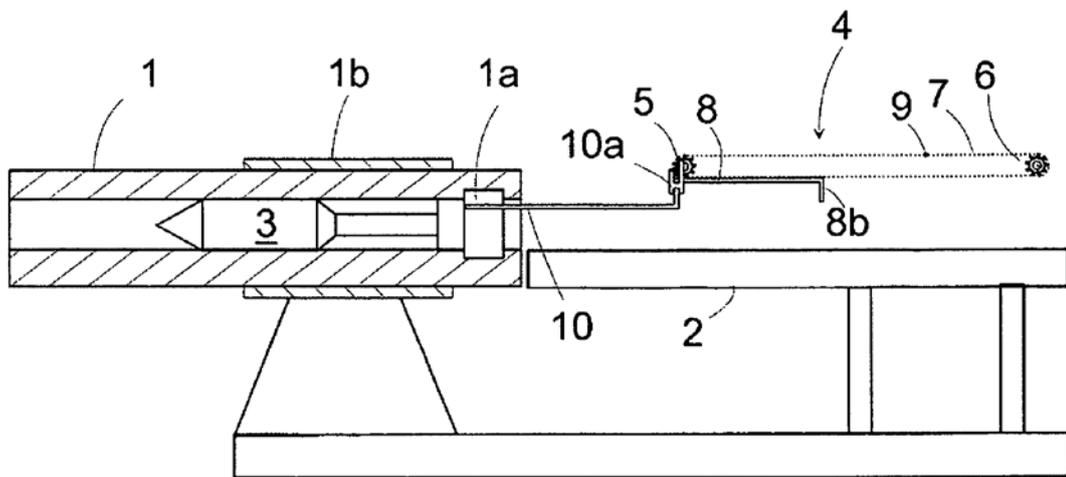


FIG. 1d

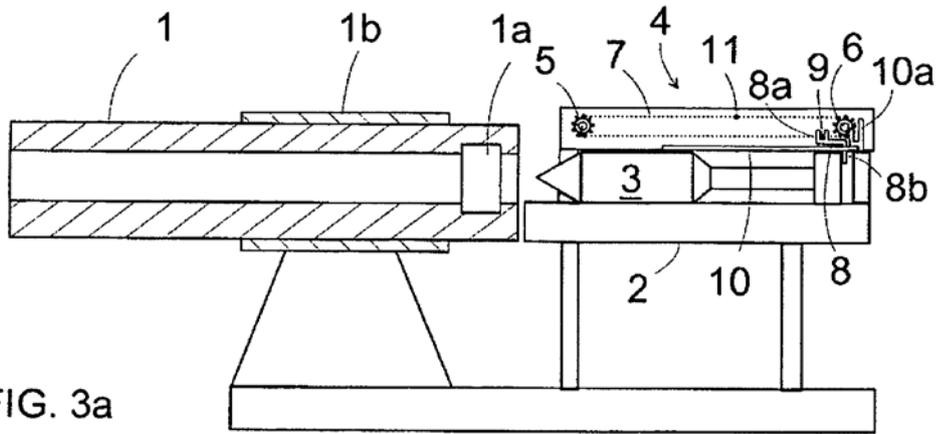


FIG. 3a

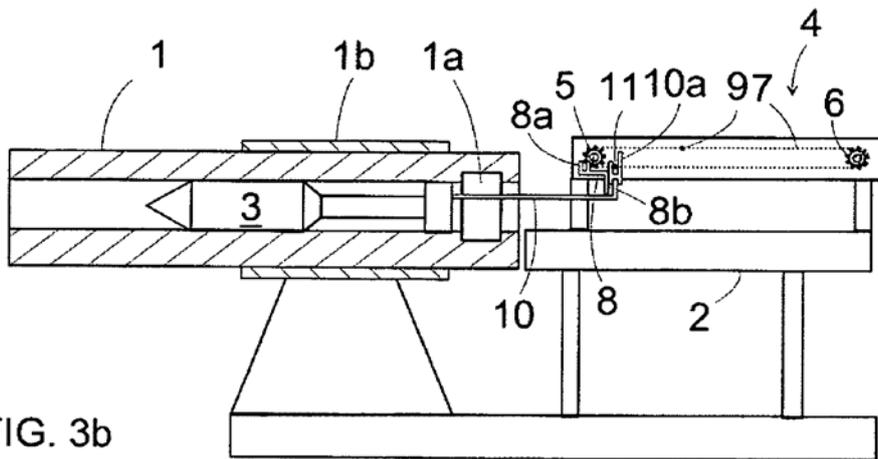


FIG. 3b

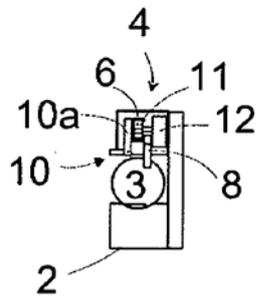


FIG. 2a

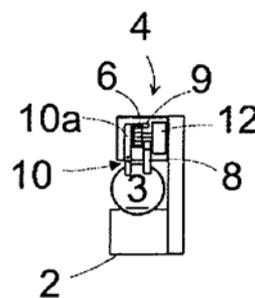


FIG. 2b