



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 337 493**

51 Int. Cl.:
F41A 9/56 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06290473 .5**

96 Fecha de presentación : **23.03.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1715282**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.10.2006**

54 Título: **Dispositivo de alimentación de munición.**

30 Prioridad: **19.04.2005 FR 05 03980**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.04.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.04.2010

73 Titular/es: **NEXTER Systems**
34, boulevard de Valmy
42328 Roanne, FR

72 Inventor/es: **Hassler, Jean-Luc**

74 Agente: **Arias Sanz, Juan**

ES 2 337 493 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).

ES 2 337 493 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de alimentación de munición.

5 El campo técnico de la invención es el de los dispositivos de alimentación de un arma con munición solidaria eslabonada.

Tales dispositivos se conocen ampliamente y comprenden generalmente uno o varios canales de alimentación que conducen la munición desde una caja de almacenamiento hasta el arma.

10 Las armas son casi siempre solidarias con una cureña que permite apuntar el arma en situación (basculamiento con respecto a un eje horizontal) y apuntar en dirección (pivotado alrededor de un eje vertical).

15 Uno de los problemas que surgen con los dispositivos de alimentación conocidos es el de permitir la alimentación del arma sea cual sea el ángulo de situación o de dirección de ésta.

Por otro lado, los dispositivos de alimentación también deben seguir el retroceso del arma en el momento del disparo.

20 Normalmente se ponen en práctica canales articulados que están compuestos por numerosas piezas que permiten acompañar los diferentes movimientos del arma.

Estas soluciones son complejas y costosas de poner en práctica.

25 La patente US-5299487, que representa el punto de partida para el preámbulo de la reivindicación 1, muestra un sistema de arma que comprende un canal telescópico que rodea en parte el eje de los muñones. Una solución de este tipo también es compleja y puede conducir a esfuerzos de tracción excesivos sobre las tiras de munición.

El objetivo de la invención es proponer un dispositivo de alimentación que permita paliar tales inconvenientes.

30 Así, el dispositivo según la invención permite garantizar con medios sencillos y rústicos la alimentación del arma sea cual sea su posicionamiento en situación y/o en dirección y sea cual sea su posición de retroceso.

35 Así, la invención tiene como objeto un dispositivo de alimentación de un arma con munición solidaria eslabonada y a partir de al menos una caja de munición dispositivo que comprende al menos un medio de transferencia que conduce la munición desde la caja al arma que está montada de manera pivotante sobre muñones, medio de transferencia que comprende al menos un canal, dispositivo caracterizado porque el medio de transferencia comprende también una guía que comprende una entrada dispuesta por encima de la o las cajas y una salida orientada sustancialmente según una dirección paralela o próxima al eje de retroceso del arma, guía montada de manera pivotante alrededor de un eje que coincide con el eje de los muñones del arma, estando delimitada la entrada de la guía en parte por un rodillo cilíndrico dispuesto alrededor del eje de pivotado.

40 La guía también podrá comprender otro rodillo montado de manera giratoria sobre la guía, delimitando así los dos rodillos la entrada de la guía.

45 Según una característica de la invención, la guía podrá comprender al menos una rueda de arrastre de los eslabones, rueda solidaria con un medio que controla su rotación.

El medio que controla la rotación de la rueda de arrastre podrá ser una manivela.

50 La rueda de arrastre ventajosamente podrá estar asociada a un medio de bloqueo antirretorno.

El medio de bloqueo antirretorno podrá comprender un diente pivotante que se engranará en dentados solidarios con la rueda de arrastre, diente que se mantiene aplicado contra los dentados mediante un medio de resorte.

55 El diente podrá mantenerse a distancia de la rueda de arrastre mediante una pata de apoyo.

60 Según un primer modo de realización de la invención, el medio de transferencia podrá comprender también un canal rígido que se fijará al nivel de la salida de la guía mediante un medio de rótula y que se conectará al arma con juego al nivel de una corredera fija, estando definidos el juego, el ángulo de pivotado de la guía así como la rótula para permitir el movimiento de retroceso del arma.

65 Según un segundo modo de realización, el medio de transferencia podrá comprender un canal rígido que es solidario con la guía, canal que cubre una abertura de introducción de munición en el arma, y cuyo ancho es suficiente para permitir el movimiento de retroceso del arma con respecto al canal.

En cualquier caso, el canal rígido comprenderá una lámina que sigue el perfil del canal desde su entrada hasta su salida y que garantiza un tope de posicionamiento para los eslabones durante su progresión en el canal.

ES 2 337 493 T3

El dispositivo podrá comprender por último un embudo de introducción solidario con la parte que retrocede del arma, embudo que comprende una lengüeta trasera que aloja el culote de la munición y un dedo delantero en el que se apoyan los eslabones, encontrándose el dedo delantero sustancialmente en la prolongación de la lámina de guiado del canal cuando el arma está en posición de reposo antes del disparo.

5

La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción siguiente de modos de realización particulares, descripción realizada en referencia a los dibujos adjuntos y en los que:

10 - las figuras 1 y 2 muestran según dos ángulos de perspectiva un arma equipada con un dispositivo de alimentación según la invención,

- la figura 3 es una vista lateral ampliada que muestra la guía de transferencia de munición según un primer modo de realización de la invención,

15 - las figuras 4a a 4d muestran según diferentes vistas la guía de transferencia de munición, representada sola, siendo la figura 4a una vista en perspectiva, la figura 4b una vista en corte, las figuras 4c y 4d otras dos vistas en corte, con la manivela retirada y según dos posiciones diferentes del medio de bloqueo,

20 - la figura 5 es una vista en perspectiva parcial que muestra según este primer modo de realización de la invención, el canal rígido y la guía, con las cubiertas retiradas,

- la figura 6 es una vista parcial del arma que muestra el eje de pivotado de la guía de transferencia,

25 - las figuras 7a a 7c muestran lateralmente la guía de transferencia del primer modo de realización de la invención, durante diferentes fases de disparo, la figura 7a el dispositivo en reposo, la figura 7b en retroceso máximo del arma y la figura 7c en contrarretroceso máximo,

- la figura 8 es una vista en perspectiva parcial que muestra un dispositivo de alimentación según un segundo modo de realización de la invención, estando retirada la cubierta del canal-guía,

30

- las figuras 9a a 9c muestran de manera parcial para este segundo modo de realización el posicionamiento del canal rígido con respecto al arma, con la cubierta del canal retirada, durante diferentes fases de disparo, la figura 9a el dispositivo en reposo, la figura 9b en retroceso máximo del arma y la figura 9c en contrarretroceso máximo,

35 - la figura 10 por último es una vista en perspectiva del embudo de introducción puesto en práctica en este segundo modo de realización, con el canal retirado.

40 En referencia a las figuras 1 y 2, un arma 1 está montada de manera pivotante sobre muñones con respecto a una cureña 3 formada por una horquilla, a su vez pivotante alrededor de un eje vertical 4 con respecto a un pedestal 5. El eje 2 de los muñones está representado en punteado en la figura.

El arma 1 no es el objeto de la presente invención y por tanto no se describirá en detalle. En este caso está equipada con un visor optrónico 6.

45

Esta arma 1 es un arma de calibre medio (calibre inferior o igual a 50 mm). Se alimenta mediante tiras de munición. Una tira de munición comprende eslabones que sujetan cada uno una munición, los eslabones están conectados entre sí de manera articulada. Es habitual hacer de esta manera la munición de calibre pequeño o medio solidaria con eslabones para facilitar la alimentación del arma. Esta última comprende entonces un medio de deseslabonado (no representado) que permite desolidarizar en la entrada del arma la munición de los eslabones.

50

La munición se dispone en dos cajas 7a y 7b colocadas una al lado de la otra y solidarias con una pared lateral 8 de la cureña 3. Cada caja encierra una tira de munición 9 y las dos tiras están conectadas entre sí entre cada caja.

55 Para ello, la munición se dispone en la caja 7b de manera que el primer eslabón de la tira se coloque al nivel de un primer borde lateral superior de la caja 7b mientras que el último eslabón de la tira se dispone al nivel del otro borde lateral superior de esta caja.

60 Por tanto es posible conectar el último eslabón de la tira de la caja 7a con el primer eslabón de la tira de la caja 7b (véase la figura 3 - la referencia L muestra la conexión entre las tiras).

Esta conexión se realiza de manera clásica con ayuda de una herramienta apropiada. Así, tras la colocación de las dos cajas 7a y 7b en el arma, las dos tiras de cada caja ya sólo forman una única tira continua de munición 9 repartida entre las dos cajas 7a y 7b.

65

El dispositivo de alimentación según un primer modo de realización de la invención comprende al menos un medio de transferencia que conduce la munición 9 desde la caja 7a ó 7b al arma 1 montada de manera pivotante sobre muñones.

ES 2 337 493 T3

Este medio de transferencia comprende al menos un canal 10 así como una guía 11 que comprende una entrada 11a dispuesta por encima de las cajas 7a, 7b y una salida 11b orientada sustancialmente según una dirección paralela o próxima a la del eje de retroceso R del arma 1 (véase también la figura 3).

5 Según una característica esencial de la invención, la guía 11 está montada de manera pivotante alrededor de un eje 12 que coincide con el eje 2 de los muñones del arma 1.

10 La posición del eje 2 se ha señalado en la figura 3. La figura 6 muestra de manera más precisa el modo de fijación del eje 12 al nivel de un muñón 36 del arma. Este eje alrededor del cual bascula la guía 11 es solidario con una jaula 13 atornillada a la pared 8 de la cureña 3. La jaula 13 permite situar el eje 12 en la prolongación del eje 2 de los muñones.

La jaula 13 también lleva un rodillo cilíndrico 14 giratorio que garantiza un guiado de las tiras de munición.

15 El canal 10 del medio de transferencia es en este caso un canal rígido que está fijado al nivel de la salida 11b de la guía 11 mediante un medio de rótula 15 (representado esquemáticamente en las figuras). Este medio de rótula está diseñado con objeto de permitir un ligero desplazamiento angular del canal 10 con respecto a la guía 11, desplazamiento alrededor de un eje 16 perpendicular al plano de la figura 3 y dispuesto sustancialmente al nivel de la unión entre el reborde superior de la salida 11b de la guía 11 y el reborde superior del canal 10.

20 La flecha P en la figura 3 esquematiza este desplazamiento.

25 El canal 10 está fijado en el arma mediante medios (no representados, tales como tornillos). El canal cubre así una abertura de introducción de la munición en el arma. Es habitual realizar por tanto una conexión de este tipo de un canal flexible en un arma. Con este modo de realización de la invención, el canal no es flexible sino rígido y se dará a la conexión canal/arma un ligero juego (del orden de 1 mm) que permita compensar las desalineaciones que puedan no haberse absorbido mediante el pivotado de la guía 11 y mediante la rótula 15.

Las figuras 4a a 4d muestran de manera más precisa la estructura de la guía 11.

30 Ésta es una caja de chapa plegada que comprende una pared externa 11c y gualderas laterales (sólo es visible la gualdera delantera 11d en las figuras). La parte inferior de la guía 11 aloja el eje de pivotado 12. Se observa en las figuras que un rodillo cilíndrico giratorio 17 se dispone alrededor de este eje 12 para garantizar un guiado de las tiras de munición 9. Otro rodillo 18 también está montado de manera giratoria en la caja. Los dos rodillos 17 y 18 delimitan la entrada 11a de la guía 11.

35 La guía 11 comprende también una rueda 19 de arrastre de los eslabones. Tales ruedas son habituales en los dispositivos de arrastre de munición en tiras. Comprenden diferentes brazos que delimitan alveolos que alojan la munición 9 (en este caso una sola munición se representa con un solo eslabón). La rueda 19 es solidaria con un medio 20 que permite controlar su rotación.

40 Este medio 20 está constituido por una manivela que acciona directamente el eje de la rueda 19.

45 La rueda de arrastre 19 está por otro lado asociada a un medio 21 que garantiza un bloqueo antirretorno de la rueda 19.

Este medio de bloqueo antirretorno comprende un diente 22 que es pivotante sobre un eje 23 y que se engrana en dentados 24 solidarios con la rueda de arrastre 19.

50 El diente 22 se mantiene aplicado contra los dentados 24 mediante un medio de resorte 25 (representado esquemáticamente en las figuras 4c y 4d).

Por otro lado, el diente 22 podrá mantenerse a distancia de la rueda de arrastre 19 mediante una pata de apoyo 26 articulada sobre un eje 27.

55 El funcionamiento de la guía 11 es el siguiente.

60 La munición 9 en tiras procedente de una caja 7a o 7b se introduce en la guía por la entrada 11a. Cuando la primera munición está situada en uno de los alveolos de la rueda 19, se acciona la manivela 20. La rueda 19 gira y la tira de munición es arrastrada y puede seguir la guía 11, y después el canal 10 hasta el arma. Por tanto se facilita la carga inicial de ésta. No es necesario desmontar el canal 10 y la guía 11 para poder llevar una tira de munición hasta el arma.

65 El medio de bloqueo antirretorno 21 da seguridad a la operación de alimentación. En efecto, el movimiento de la rueda 19 sólo es posible en un único sentido. Si se detiene o suelta la manivela 20, la masa de la tira de munición no puede arrastrar ésta hacia atrás.

Por el contrario, cuando se desea retirar una tira de munición acoplada en un arma, basta bascular con el dedo el medio antirretorno 21 contra la acción del resorte de recuperación 25 (flecha B en la figura 4c). De este modo puede

ES 2 337 493 T3

desengranarse el diente 23 del dentado 24 de la rueda 19. Se sitúa entonces la pata de apoyo 26 en una muesca del diente 22 lo que impide su retorno hacia la rueda 19. Por tanto, la rueda 19 está entonces totalmente desembragada y es posible hacerla girar en los dos sentidos.

5 Se basculará a continuación la pata de apoyo 26 para volver a colocar el medio antirretorno 21.

Como puede verse particularmente en la figura 5, el canal rígido 10 está formado por una chapa plegada que delimita un canal de paso para la tira de munición 9.

10 El canal 10 está cerrado por una cubierta que está retirada en estas figuras. La figura 5 muestra también de manera parcial la guía 11 con la chapa 11c retirada (la rótula 15 no está representada en esta figura). Se observa en esta figura que el canal 10 y la guía 11 comprenden cada uno una lámina 29 ó 28 que está fijada sobre la chapa de fondo de la guía o del canal.

15 Estas láminas están en prolongación una de otra y siguen cada una el perfil de la guía y del canal.

Tienen como función garantizar un tope de posicionamiento para los eslabones durante su avance en el canal 10 y la guía 11.

20 Se ha representado así en la figura 5 un eslabón 30 que lleva una munición 9. El eslabón está en contacto con la lámina 29 y la munición está en contacto con una chapa lateral del canal 10. Por tanto, el guiado de la tira de munición está perfectamente garantizado a lo largo de la curvatura del canal 10.

25 El funcionamiento de este primer modo de realización del dispositivo de alimentación durante el disparo va a describirse a continuación en referencia a las figuras 7a a 7c.

Antes del disparo, el arma y su sistema de alimentación se encuentran en las posiciones representadas en la figura 7a. Durante el disparo, el arma 1 retrocede (flecha R), representándose la posición de retroceso máximo en la figura 7b.

30 El movimiento de retroceso R conlleva una tracción de la tira de munición que se comunica a la guía 11. Esta última pivota entonces alrededor de su eje 12 (figura 7b - flecha P1). La amplitud del pivotado se mantiene igual sea cual sea el ángulo de situación puesto que el eje 12 de pivotado de la guía coincide con el eje 2 de los muñones.

35 Durante el pivotado de la guía, la rótula 15 permite el desplazamiento del canal rígido 10 con respecto a la guía 11 (flecha P2).

El juego de montaje entre el canal rígido y el arma absorberá las desalineaciones residuales entre el canal y el arma. En cualquier caso, la munición sigue guiándose mediante la lámina 29 en el canal 10.

40 Naturalmente, el experto en la técnica definirá el dispositivo de alimentación de tal manera que el ángulo de pivotado de la guía, el juego de montaje canal/arma así como el desplazamiento permitido por la rótula sean suficientes para permitir el movimiento de retroceso del arma.

45 Tras el retroceso máximo, el arma 1 vuelve a colocarse en batería (flecha CR), representándose la posición de contrarretroceso máximo en la figura 7c.

50 El movimiento de contrarretroceso CR provoca a través de la tira de munición un basculamiento de la guía 11 alrededor de su eje 12 en un sentido inverso al observado durante el retroceso (figura 7c-flecha P3). De nuevo, la amplitud del pivotado se mantiene igual sea cual sea el ángulo de situación puesto que el eje 12 de pivotado de la guía coincide con el eje 2 de los muñones.

Durante este pivotado de la guía, la rótula 15 permite aún un ligero desplazamiento del canal rígido 10 con respecto a la guía 11 (flecha P4).

55 De nuevo, el juego de montaje entre el canal rígido y el arma absorberá las desalineaciones residuales entre el canal y el arma. En cualquier caso, la munición sigue guiándose mediante la lámina 29 en el canal 10.

60 Se observa que el dispositivo de alimentación según este modo de realización de la invención permite garantizar la alimentación de munición de un arma con ayuda de un canal rígido. La fabricación por tanto se simplifica mucho y el coste se reduce.

65 No obstante, es posible asociar la guía pivotante según la invención con un canal flexible de tipo conocido. La ventaja resultante es una limitación de la deformación del canal durante el funcionamiento del arma puesto que el retroceso es contrarrestado por la rotación.

Por otro lado, el medio de arrastre incorporado a la guía 11 permite garantizar la conducción de la tira de munición hasta el arma si que sea necesario desmontar los canales de alimentación.

ES 2 337 493 T3

Las figuras 8, 9a, 9b, 9c y 10 muestran un segundo modo de realización de la invención. Este modo difiere del precedente en que la guía 11 y el canal rígido 10 forman una misma pieza rígida 10 única de chapa plegada y soldada.

De manera análoga a la figura 5, la figura 8 muestra así el conjunto guía/canal 110 con la cubierta retirada.

Se observa que esta guía/canal comprende una lámina 29 única que está fijada sobre la chapa de fondo y que permite garantizar un tope de posicionamiento para los eslabones durante su avance en la guía/canal.

Toda la descripción anterior relativa a la estructura de los medios de arrastre de la munición hacia el interior de la guía sigue siendo válida para este modo de realización (descripción de las figuras 4a a 4d).

Como puede verse en particular en la figura 9a, la guía/canal rígido 110 comprende un extremo ensanchado que cubre el arma 1 al nivel de una abertura 31 que permite la introducción de la munición en la misma. Este extremo del canal no es solidario con el arma que puede, por tanto, deslizarse libremente con respecto al canal.

Con el fin de que la introducción de la munición en el arma sea más fiable, esta última comprende al nivel de la abertura 31 un embudo de introducción 34 que comprende una lengüeta trasera 32 que aloja el culote de la munición 9 y un dedo delantero 33 sobre el que se apoyan los eslabones. El embudo 34 se fija al arma mediante pasadores de sujeción rápida 35 (véase la figura 10).

El embudo 34 se define de tal manera que el dedo delantero 33 se encuentra sustancialmente en la prolongación de la lámina de guiado 28 del canal 110 cuando el arma está en posición de reposo antes del disparo (figura 9a).

Así, la munición se traslada progresivamente desde el canal rígido hasta la abertura 31. El funcionamiento de este modo de realización durante el disparo va a describirse a continuación en referencia a las figuras 9a a 9c.

Antes del disparo, el arma y su sistema de alimentación se encuentran en las posiciones representadas en la figura 9a. Durante el disparo, el arma 1 retrocede (flecha R), representándose la posición de retroceso máximo en la figura 9b.

El movimiento de retroceso R conlleva una tracción de la tira de munición que puede desplazarse de manera libre en el extremo ensanchado de la guía/canal 110. No hay en este caso, como en el modo de realización anterior, pivotado de la guía 110 alrededor de su eje 12.

La capacidad de pivotado de la guía 110 permite no obstante acompañar el pivotado en situación del arma sobre sus muñones. Este movimiento se realiza sin bloqueo ni deformación del canal/guía 110 puesto que el eje 12 de pivotado de la guía coincide con el eje 2 de los muñones.

El retroceso del arma 1 conlleva por tanto un desplazamiento del embudo de introducción 34 hacia atrás (figura 9b), y la munición sigue guiándose por la lámina 28 en la guía/canal 110, y después por el dedo delantero 33 y la lengüeta trasera 32 en el embudo 34. Por tanto, la munición llega siempre correctamente posicionada al arma a pesar de la rigidez de la guía/canal 110.

Tras el retroceso máximo, el arma 1 vuelve a colocarse en batería (flecha CR), representándose la posición de contrarretroceso máximo en la figura 9c.

El movimiento de contrarretroceso del arma 1 conlleva un desplazamiento del embudo de introducción 34 hacia delante (figura 9c), la munición sigue guiándose todavía por la lámina 28 en la guía/canal 110, y después por el dedo delantero 33 y la lengüeta trasera 32 en el embudo 34.

Este modo de realización presenta, como el anterior, la ventaja de garantizar la alimentación de munición de un arma con ayuda de un canal rígido, por tanto, de fabricación muy simplificada y de coste reducido.

Naturalmente es posible combinar los dos modos de realización anteriores.

En cualquier caso, gracias a la invención, las tiras de munición están mejor protegidas frente a la humedad que con los canales flexibles. Tal característica es particularmente interesante para las armas navales. Por tanto, al estar el canal compuesto por muy pocas piezas en movimiento, los problemas de corrosión se reducen considerablemente.

La invención descrita en este caso para un arma de calibre medio (calibre comprendido entre 20 mm y 50 mm) podría naturalmente ponerse en práctica con armas de pequeño calibre (calibre comprendido entre 5,56 y 20 mm).

REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo de alimentación de un arma (1) con munición solidaria eslabonada y a partir de al menos una caja (7a, 7b) de munición (9), dispositivo que comprende al menos un medio de transferencia que conduce la munición desde la caja al arma que está montada de manera pivotante sobre muñones (2), medio de transferencia que comprende al menos un canal (10, 110), comprendiendo el medio de transferencia también una guía (11, 110) que comprende una entrada (11a) dispuesta por encima de la o las cajas y una salida (11b) orientada sustancialmente según una dirección paralela o próxima al eje de retroceso del arma, dispositivo **caracterizado** porque la guía está montada de manera pivotante alrededor de un eje (12) que coincide con el eje (2) de los muñones del arma, estando la entrada de la guía delimitada en parte por un rodillo cilíndrico (17) dispuesto alrededor del eje de pivotado (12).

15 2. Dispositivo de alimentación según la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende otro rodillo (18) montado de manera giratoria sobre la guía (11, 110), delimitando así los dos rodillos (17, 18) la entrada (11a) de la guía (11).

3. Dispositivo de alimentación según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado** porque la guía (11, 110) comprende al menos una rueda de arrastre de los eslabones (19), rueda solidaria con un medio (20) que controla su rotación.

20 4. Dispositivo de alimentación según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el medio que controla la rotación de la rueda de arrastre es una manivela (20).

5. Dispositivo de alimentación según una de las reivindicaciones 3 ó 4, **caracterizado** porque la rueda de arrastre (19) está asociada a un medio de bloqueo (21) antirretorno.

25 6. Dispositivo de alimentación según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el medio de bloqueo antirretorno (21) comprende un diente (22) pivotante que se engrana en dentados (24) solidarios con la rueda de arrastre (19), diente que se mantiene aplicado contra los dentados (24) mediante un medio de resorte (25).

30 7. Dispositivo de alimentación según la reivindicación 6, **caracterizado** porque el diente (22) puede mantenerse a distancia de la rueda de arrastre mediante una pata de apoyo (26).

35 8. Dispositivo de alimentación según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el medio de transferencia comprende también un canal rígido (10) que está fijado al nivel de la salida de la guía (11) mediante un medio de rótula (15) y que está conectado al arma con juego al nivel de una corredera fija, estando definidos el juego, el ángulo de pivotado de la guía (11) así como la rótula (15) para permitir el movimiento de retroceso del arma.

40 9. Dispositivo de alimentación según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el medio de transferencia comprende también un canal rígido (110) que es solidario con la guía, canal que cubre una abertura (31) de introducción de munición en el arma, y cuyo ancho es suficiente para permitir el movimiento de retroceso del arma (1) con respecto al canal (110).

45 10. Dispositivo de alimentación según una de las reivindicaciones 8 ó 9, **caracterizado** porque el canal rígido (10, 110) comprende una lámina (28, 29) que sigue el perfil del canal desde su entrada hasta su salida y que garantiza un tope de posicionamiento para los eslabones durante su progresión en el canal.

50 11. Dispositivo de alimentación según las reivindicaciones 9 y 10, **caracterizado** porque comprende un embudo (34) de introducción solidario con la parte que retrocede del arma, embudo que comprende una lengüeta trasera (32) que aloja el culote de la munición y un dedo delantero (33) en el que se apoyan los eslabones, encontrándose el dedo delantero sustancialmente en la prolongación de la lámina de guiado (28, 29) del canal cuando el arma está en posición de reposo antes del disparo.

55

60

65

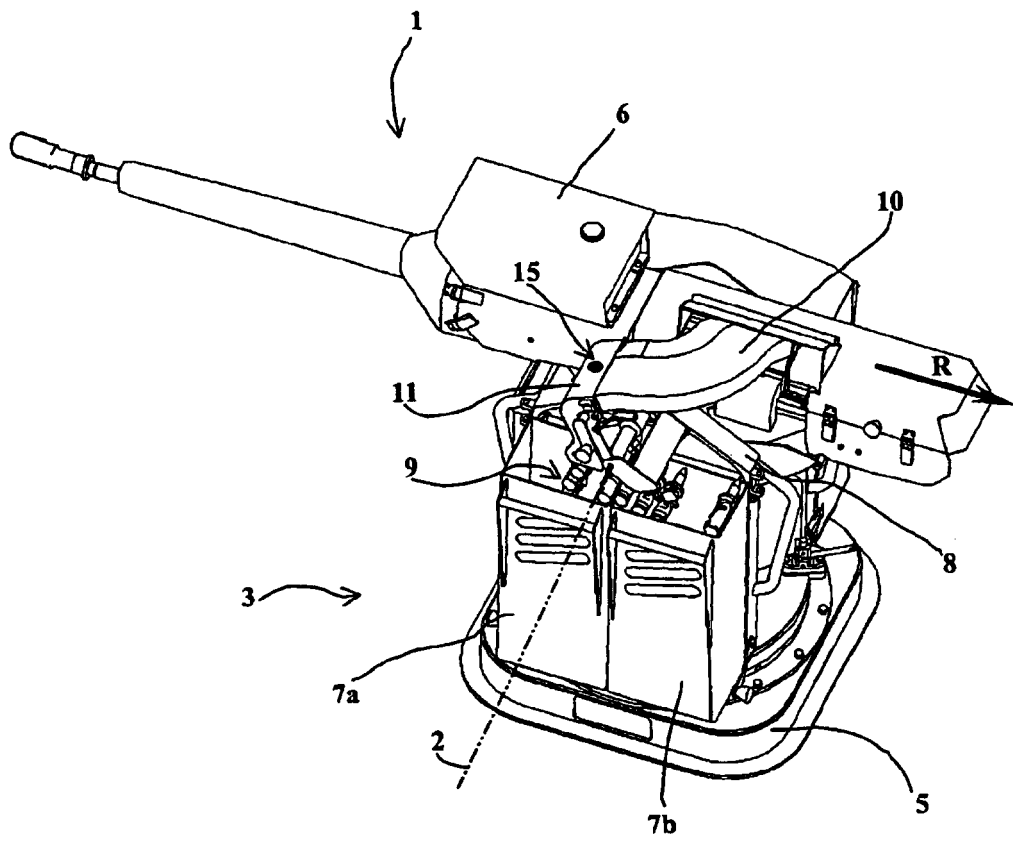


Fig. 2

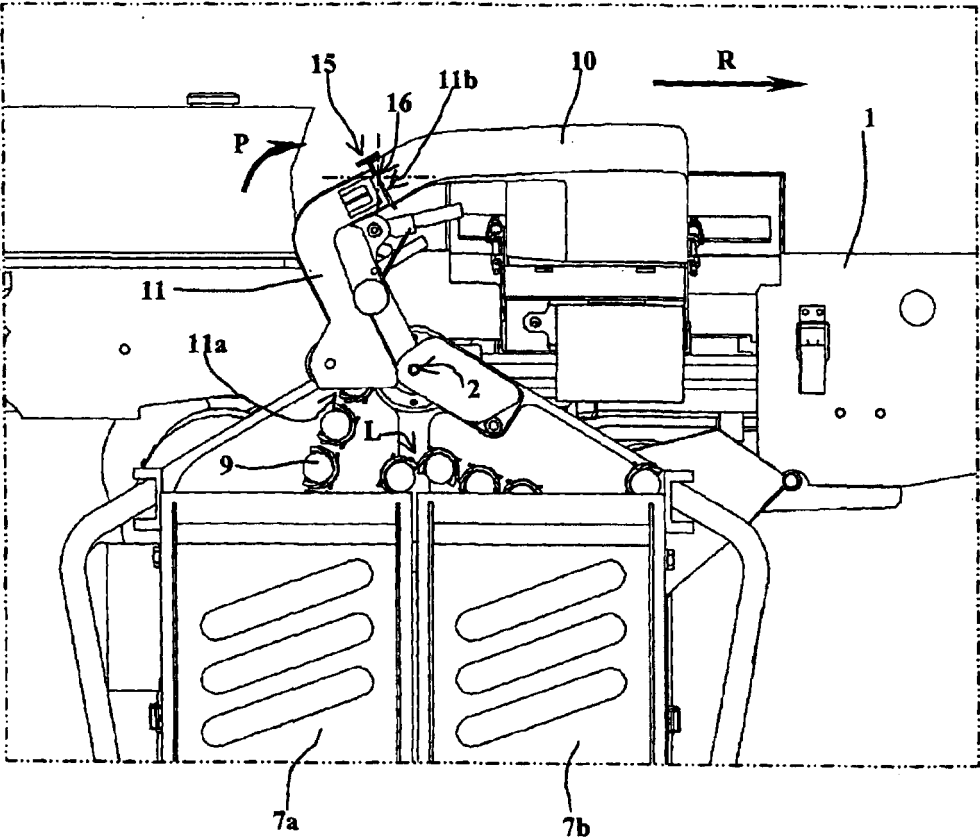


Fig. 3

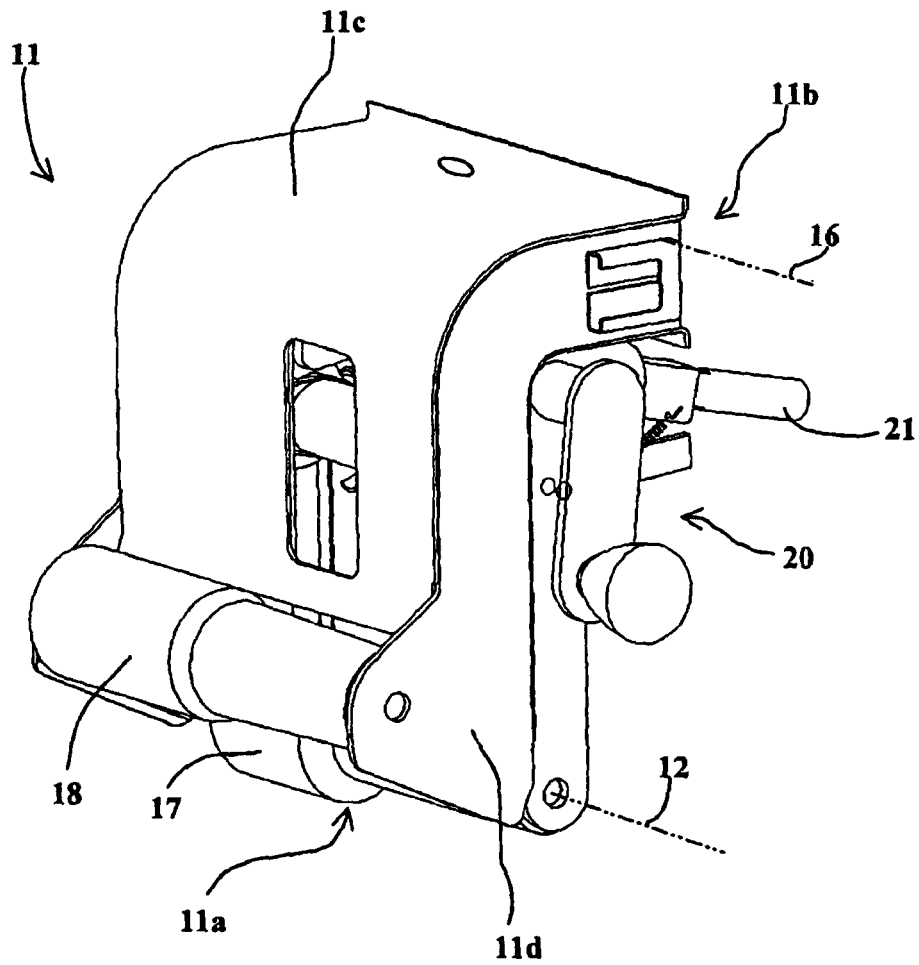


Fig. 4a

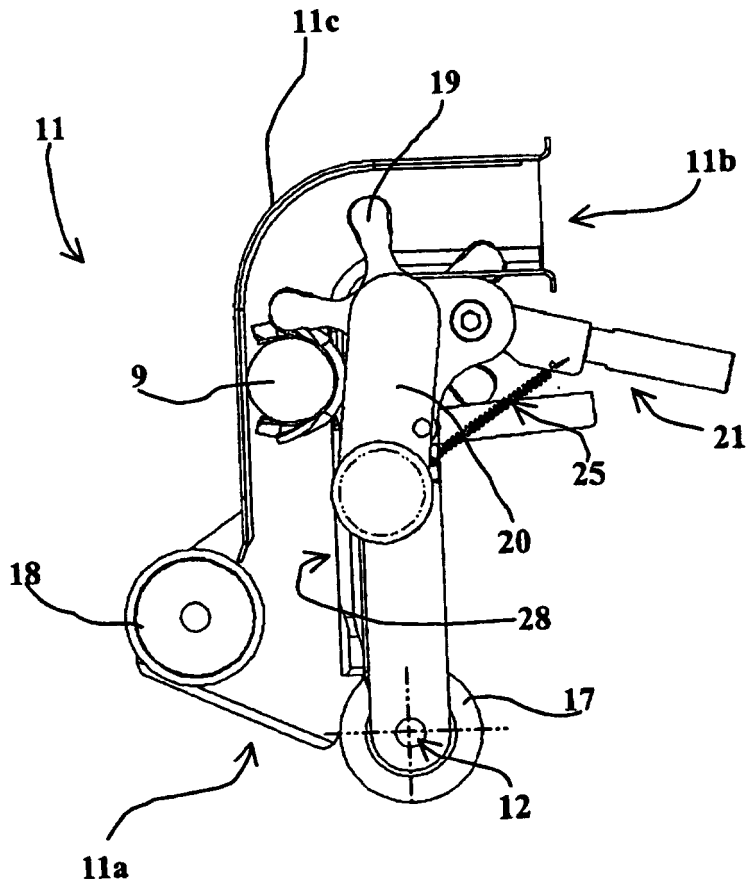


Fig. 4b

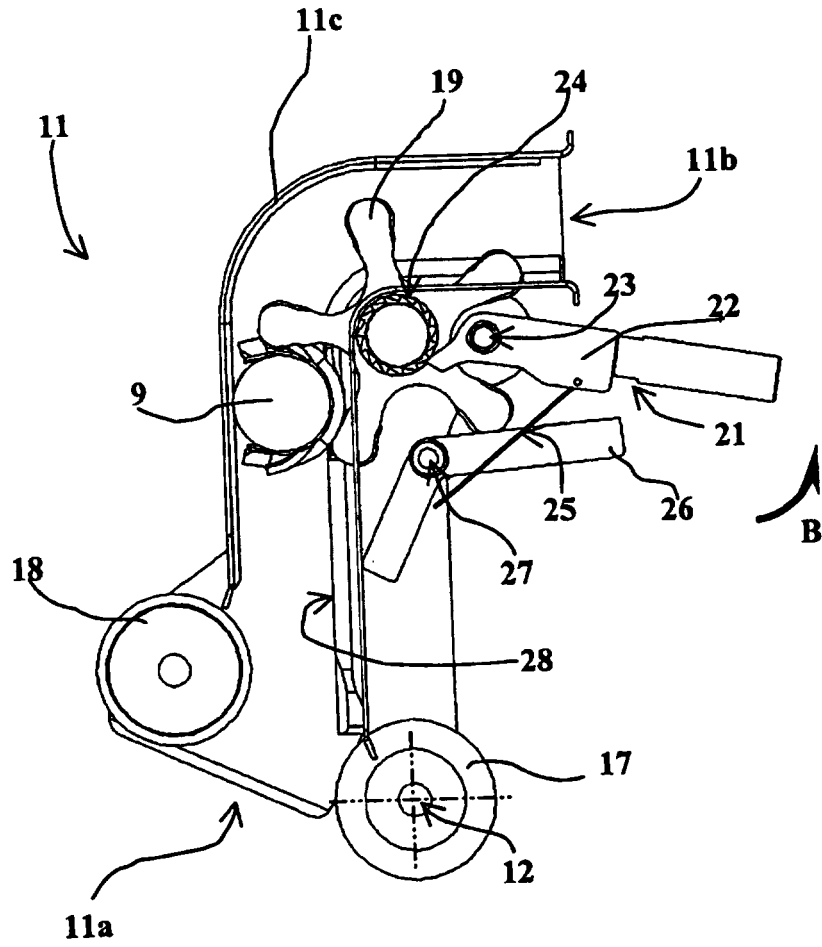


Fig. 4c

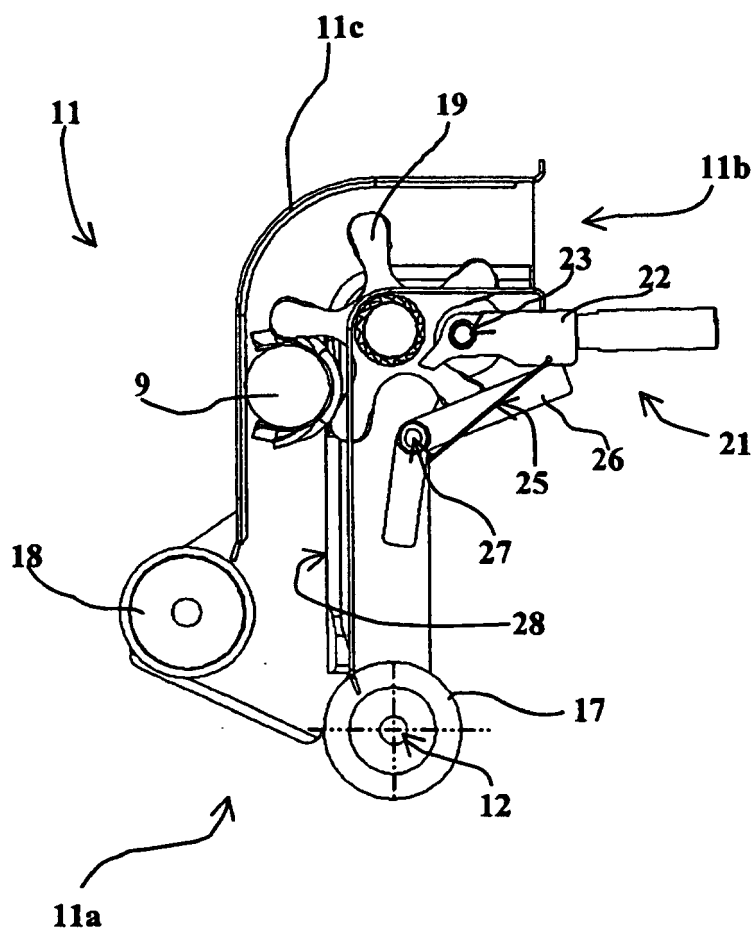


Fig. 4d

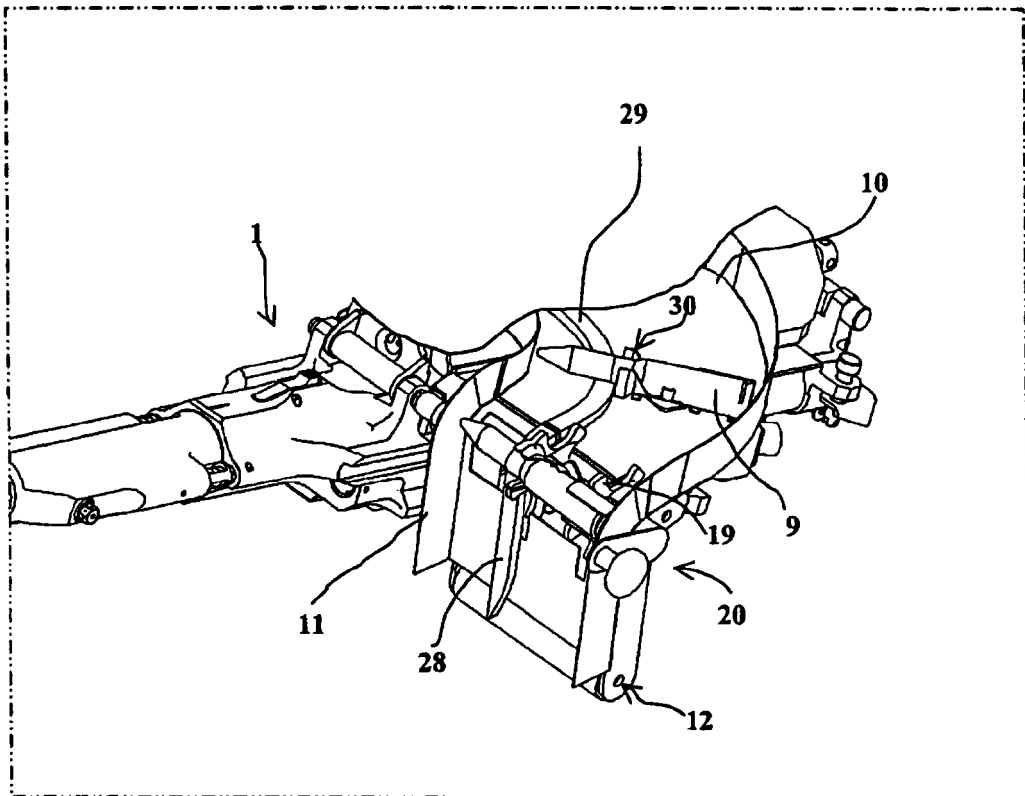


Fig. 5

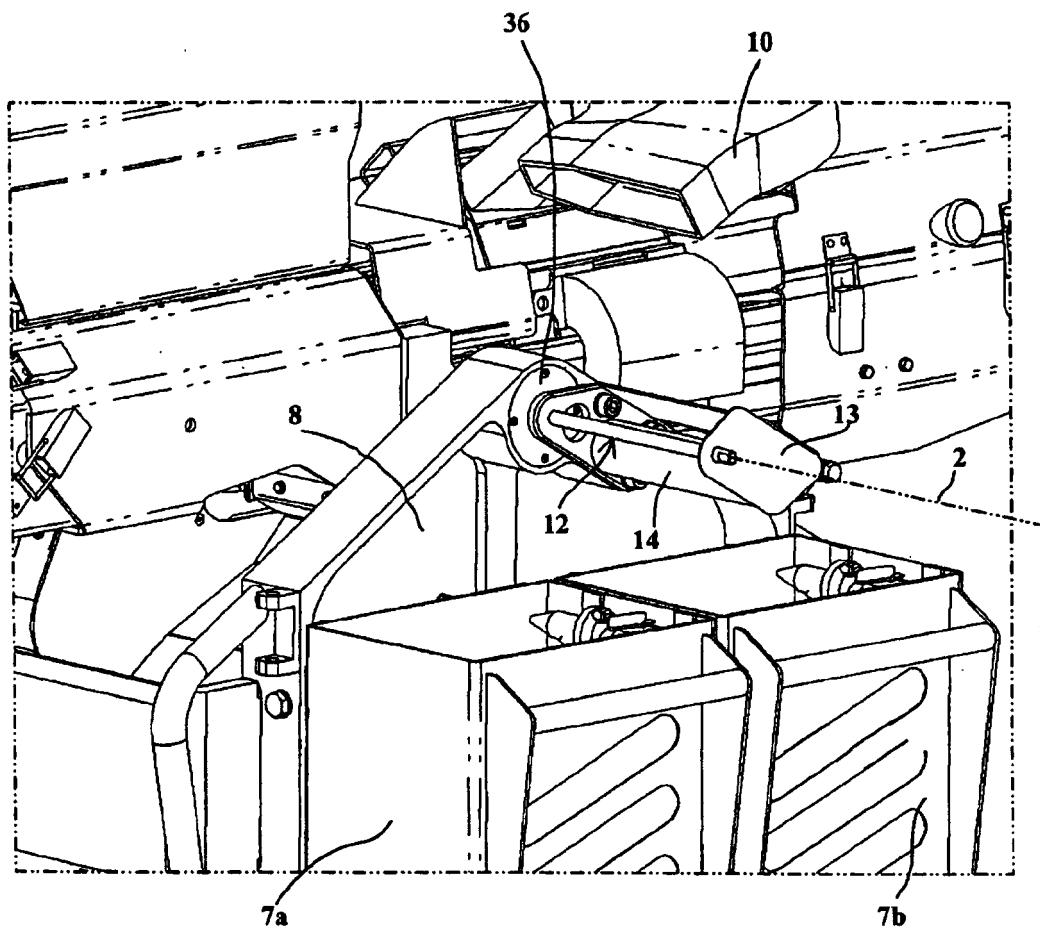


Fig. 6

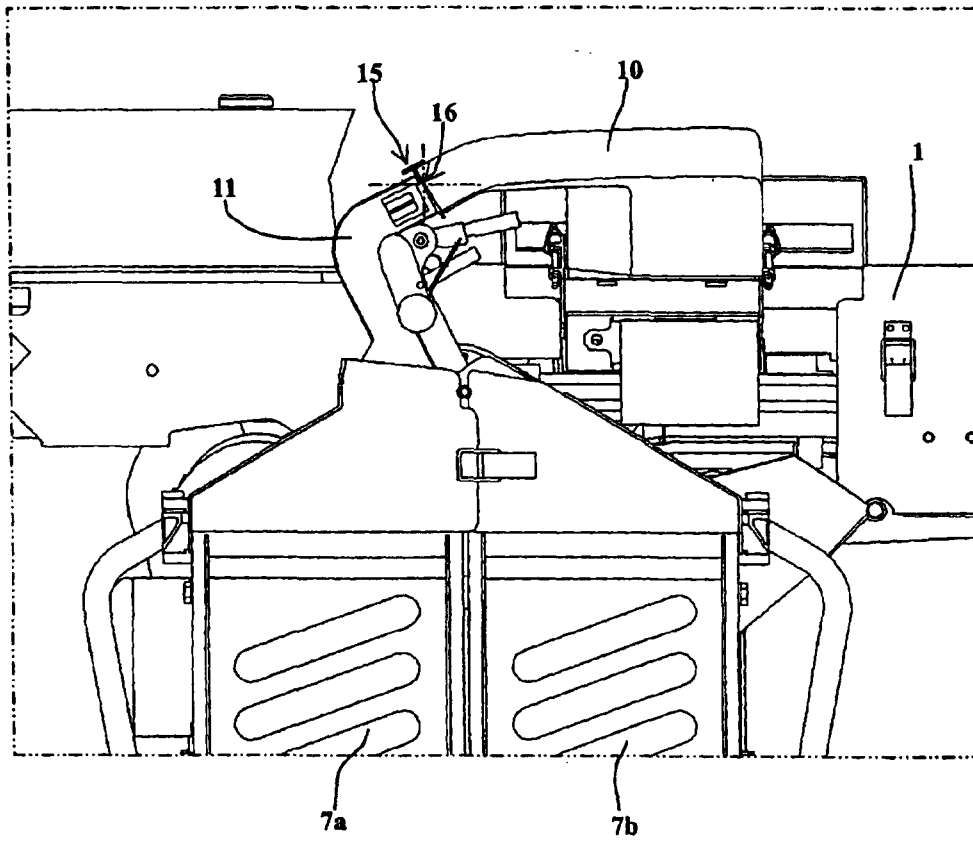


Fig. 7a

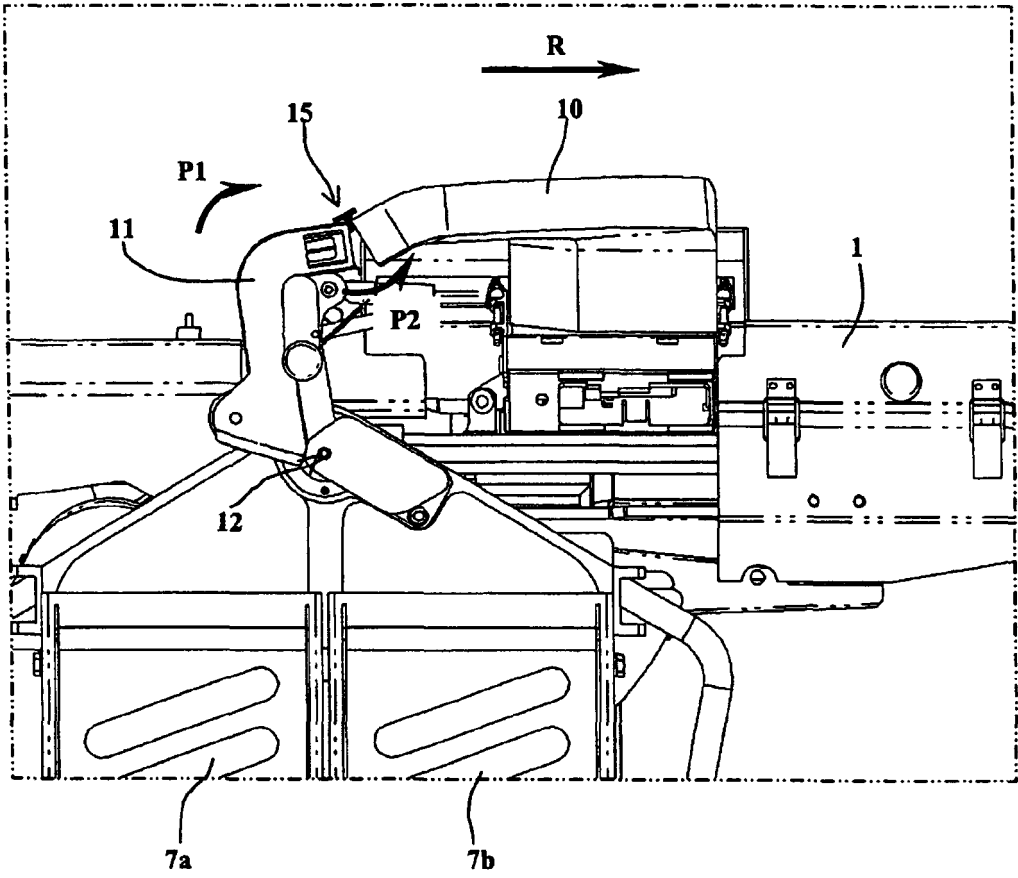


Fig. 7b

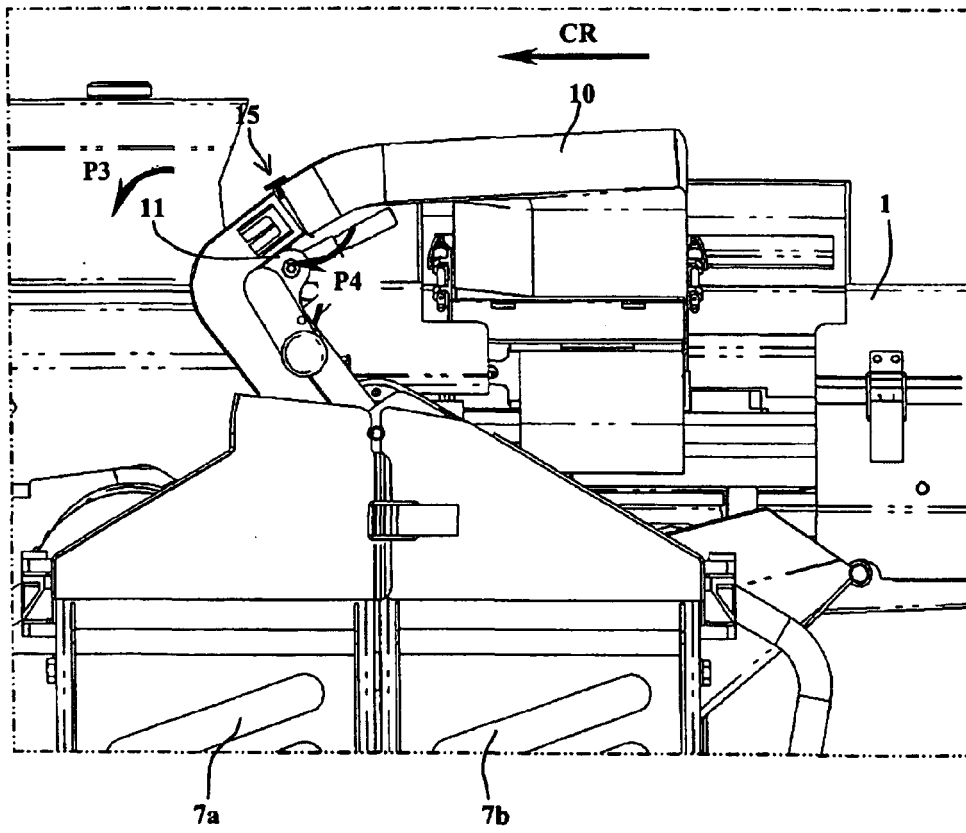


Fig. 7c

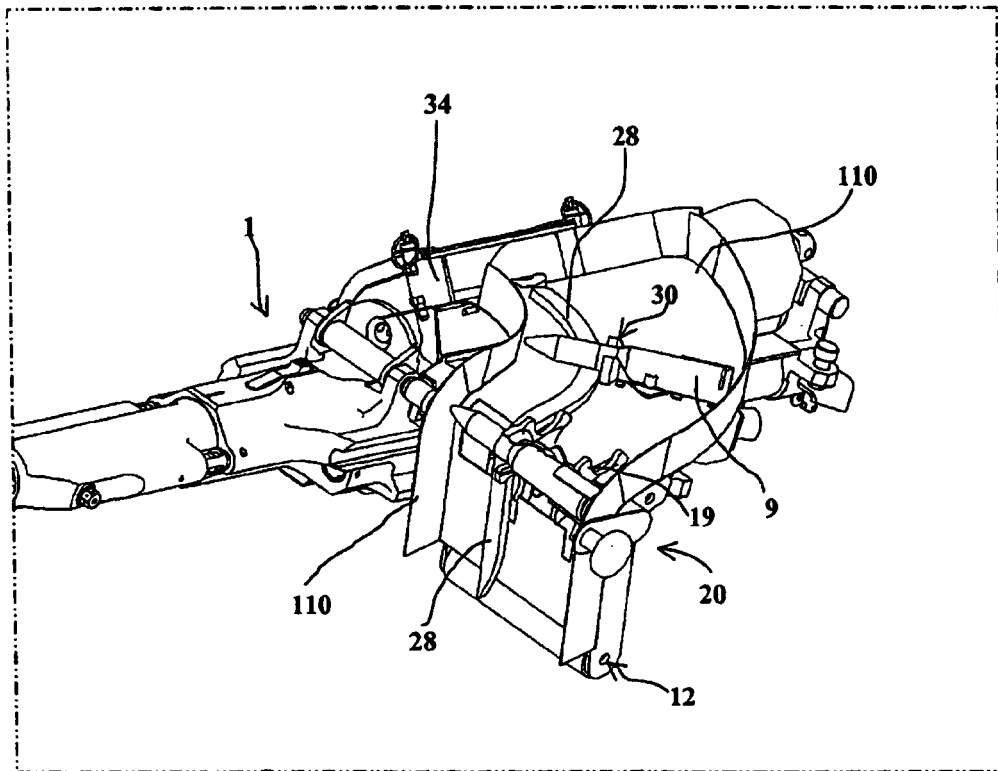


Fig. 8

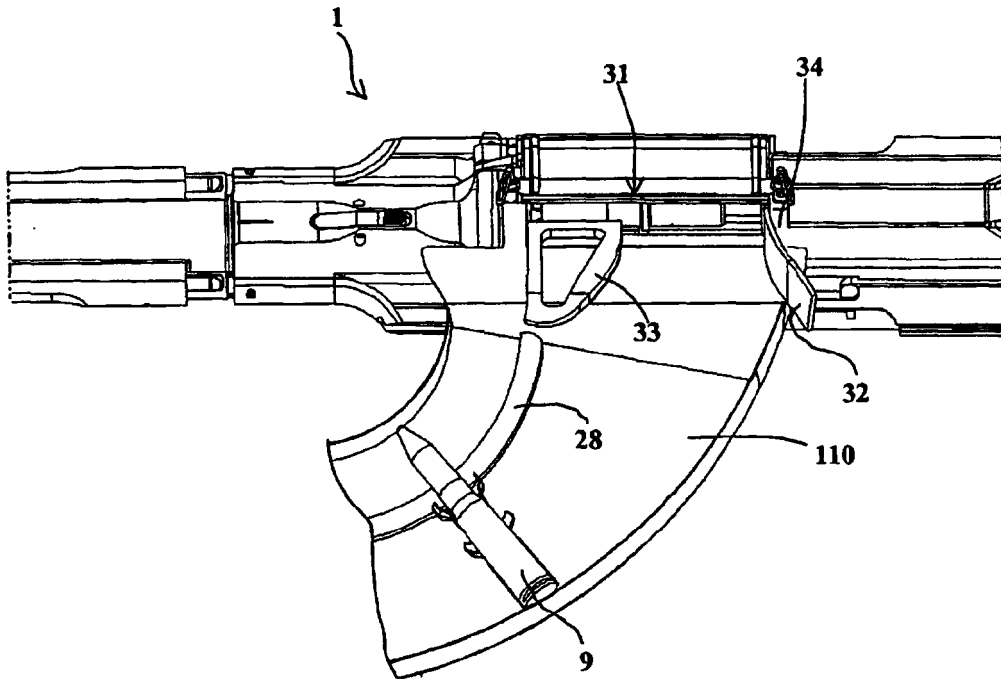


Fig. 9a

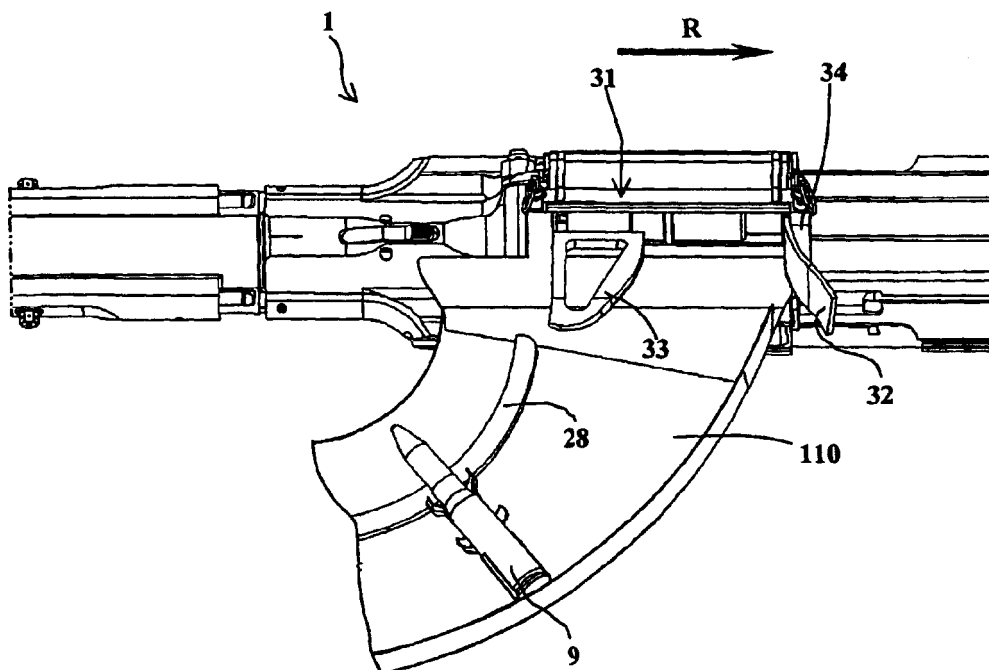


Fig. 9b

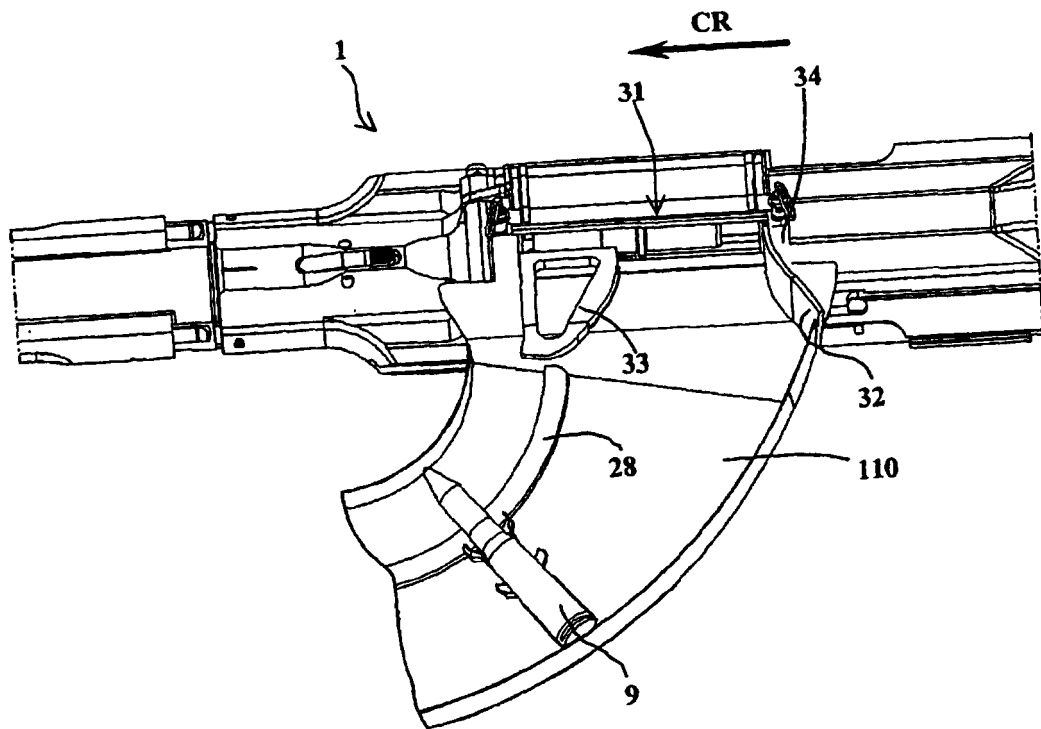


Fig. 9c

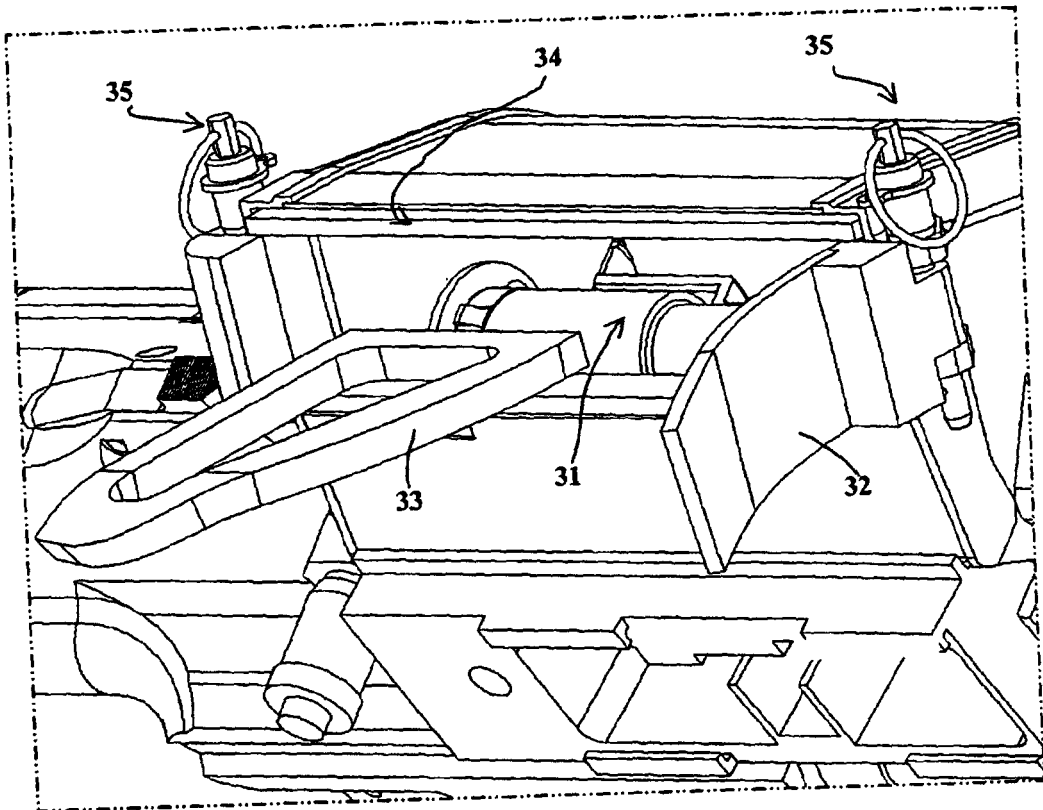


Fig. 10