

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 740 199**

51 Int. Cl.:

F41A 7/08 (2006.01)

F41A 17/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.07.2016 PCT/EP2016/065858**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.01.2017 WO17009114**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.07.2016 E 16734683 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.06.2019 EP 3320292**

54 Título: **Accionamiento de arma y accionamiento de arma con un mecanismo de parada de emergencia del arma**

30 Prioridad:

10.07.2015 DE 102015008798

10.07.2015 DE 102015012981

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

05.02.2020

73 Titular/es:

**RHEINMETALL WAFFE MUNITION GMBH
(100.0%)**

**Heinrich-Ehrhardt-Strasse 2
29345 Unterlüss, DE**

72 Inventor/es:

SCHNEIDER, HUBERT

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 740 199 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

Accionamiento de arma y accionamiento de arma con un mecanismo de parada de emergencia del arma.

La invención se refiere a un accionamiento para un arma accionada por fuerza ajena y a un mecanismo de parada rápido del arma, respectivamente mecanismo de parada de emergencia, en ausencia de un disparo.

5 Del documento DE 10 10 2006 022 622 A1 se conoce un mando funcional para la alimentación lineal de una munición en un tubo de un arma. El propio accionamiento es una cadena recirculante.

10 El documento DE 10 2007 048 468 A1 describe otro accionamiento. El mando funcional para los periodos de inactividad del arma y con ello del cierre se define también aquí mediante una corredera de control, que está situada en un plano horizontal paralelo al cierre y una corredera de accionamiento, que está orientada en paralelo a la corredera de control.

15 El documento DE 10 2008 060 214 A1 describe un accionamiento de cigüeñal para un arma accionada por fuerza ajena. Para dar cuerpo a periodos de inactividad del cierre en las posiciones extremas, la biela y el cigüeñal están dispuestos de forma que pueden desplazarse radialmente una respecto a la otra, de tal manera que el radio del cigüeñal varía con el giro del cigüeñal. El guiado radial de la biela es asumido por una leva radial de control.

20 El documento DE 10 2008 060 217 A1 publica un accionamiento con una leva radial de control en la caja del cigüeñal, que está dividida en diferentes zonas / sectores, para ajustar los movimientos deseados del cierre y los periodos de inactividad.

25 Del documento DE 10 2007 048 470 A1 se conoce un mecanismo de parada rápida integrado en un accionamiento, p.ej. en una cadena, que en la alimentación del cierre del arma activa en el lado opuesto un desviador y engrana en el recorrido de accionamiento de la cadena. Una vez que se ha producido un disparo y con ello un retroceso del arma o del cajón del arma, se activa de nuevo el desviador y el accionamiento puede proseguir sin interrupciones. Si por el contrario no se produce el disparo, el desviador permanece en su posición. La leva de accionamiento hace tope con el desviador y se detiene. El desviador está construido por su parte de tal manera, p.ej. amortiguado, que se evita una destrucción del accionamiento y del desviador.

30 El documento DE 10 2008 060 215 A1 describe un accionamiento con un mecanismo de parada rápida. Cuando se realiza un disparo, las masas que retroceden producen un desplazamiento de un carretón, de tal manera que la leva del accionamiento arrastra el cierre (o el soporte del cierre) en su movimiento de retroceso. Si se produce un fallo de encendido y no se produce el retroceso, el carretón permanece en su posición y la leva del accionamiento se desplaza hacia atrás sin el cierre.

La invención se ha impuesto la tarea de presentar un accionamiento y un mecanismo de parada de emergencia integrado en el mismo para un arma.

40 Esta tarea es resuelta mediante las características de la reivindicación 1. De las reivindicaciones dependientes pueden deducirse unas conformaciones ventajosas.

45 La invención se basa en la idea de equipar un accionamiento con un punto muerto suficientemente largo, respectivamente un tiempo muero largo (periodos de tiempo sin actividad) de un cierre, al menos durante el disparo y el retroceso del arma. Como consecuencia de esta idea se obtiene de modo ventajoso un arma constructivamente estrecha. Un mecanismo de parada de emergencia integrado en la misma o el dispositivo de parada rápida está concebido a este respecto de tal manera, que el accionamiento ciertamente puede seguir desplazándose como tal de forma imperturbable, incluso si no se ha producido ningún disparo (fallo de encendido). De este modo queda descartado un posible daño al accionamiento.

50 El accionamiento presenta una leva de accionamiento, en la que se guía una biela. La leva de accionamiento define el ciclo de disparo del arma y con ello los periodos de tiempo sin actividad del cierre. En la posición delantera (según se contempla en la dirección de tiro), el cierre está depositado y enclavado. Una vez producido el disparo el cierre se desenclava, se transfiere a su posición trasera, se extrae la vaina del proyectil y después se expulsa la misma. En la posición trasera el cierre se deposita de nuevo y se introduce un nuevo proyectil en el arma. El principio básico del movimiento del cierre, del depósito, del enclavamiento y del inicio del encendido, etc. se describe con detalle en el documento DE 10 2008 060 217 A1.

60 En los periodos de tiempo, en los que el cierre reposa en el sistema del arma, es decir, en los que se deposita, el perno delantero de la biela se desplaza en la parte o zona de la leva de accionamiento que discurre respectivamente transversalmente al arma y al cierre. Su radio es tan grande como la longitud (punto de apoyo) de la biela guiada en la leva de accionamiento. Las curvas de entrada / salida de los dos radios se han elegido pequeñas, para conseguir una respuesta rápida de la respectiva acción con relación al cierre, como un depósito rápido del cierre o un retroceso

aplicado rápidamente del cierre, etc. Entre el perno de la biela y la leva de accionamiento está incorporado un cigüeñal, que hace posible el desplazamiento descentrado del perno.

5 La biela comprende, además de este perno delantero, también un pitón de arrastre trasero y está apoyada de forma basculante en un punto de giro, situado detrás del pitón de arrastre trasero. El perno delantero se desliza en la leva de accionamiento del cierre. El pitón de arrastre trasero es guiado en una ranura incorporada transversalmente en la corredera del cierre. Mediante el punto de giro de la biela, situado detrás del pitón de arrastre, el pitón de arrastre de la biela bascula hacia la derecha/izquierda, de tal manera que el pitón de arrastre realiza un recorrido en la ranura del cierre o de su soporte. Esta estructura hace posible la conformación de la leva de accionamiento como se ha descrito.
10 La leva de accionamiento así como el arma pueden configurarse de este modo de forma estrecha.

El pitón de arrastre basculante trasero de la biela engrana en una corredera de control completo, que se usa como corredera de arrastre (soporte) del cierre. A este respecto el pitón de arrastre trasero es guiado en una guía de tipo ranura por debajo de la corredera de control completo.

15 En un modo de realización preferido en el accionamiento está integrado un dispositivo de parada de emergencia. El dispositivo de accionamiento se compone para ello de forma preferida de un talón fijo o de un resalte fijo sobre la corredera de control completo, que abarca toda la anchura de la corredera de control completo, así como de una corredera transversal móvil, que por ejemplo es guiada en una ranura en T en la corredera de control completo. Para hacer avanzar el cierre el pitón de arrastre engrana en el talón fijo, para arrastrar el cierre y, durante el retroceso del cierre sobre la corredera transversal móvil, para transferir el cierre a su posición trasera cuando se produce un disparo. Para ello la corredera transversal se desliza hasta la posición, en la que el pitón de arrastre puede arrastrar la corredera junto con el cierre hasta la posición trasera. En el caso de que no se produzca el disparo, por el contrario, se descarta un transporte de la corredera de control completo. El desplazamiento o no desplazamiento de la corredera transversal lo asume a este respecto de forma preferida la biela basculante. La corredera transversal móvil presenta por su parte una escotadura. Si se produce un disparo, se desliza la corredera transversal móvil y con ello también la escotadura. La escotadura permanece sin efecto, el pitón de arrastre en contacto con la superficie lateral delante de la escotadura. Sin embargo, si no se detecta ningún disparo (p.ej. fallo de encendido), el pitón de arrastre se desliza a través de esa escotadura ahora no desplazada y con ello se aleja hacia atrás. El cierre permanece en su posición delantera enclavada. El arrastre o no arrastre se controla de esta forma mediante el dispositivo de parada de emergencia.

Al dispositivo de parada de emergencia pertenecen un perno y una cinemática, que libera el perno cuando se ha producido un disparo, pero evita una liberación de tal manera que el cierre, si no se ha producido el disparo, no se vea también transportado hacia atrás.

35 El perno del accionamiento está integrado en la corredera de control completo del cierre para el desplazamiento o no desplazamiento. Una vez que se ha producido el disparo, el perno se encauza mediante el retroceso en el recorrido del pitón de arrastre, de tal manera que el pitón de arrastre desplaza lateralmente el perno y la corredera transversal móvil. A este respecto se cruzan en plano el pitón de arrastre y la corredera transversal, de tal manera que la biela o el pitón de arrastre y la corredera transversal móvil ejecutan el arrastre de la corredera de control completo. En el movimiento ulterior de la corredera transversal móvil y de la corredera de control completo, el perno se encauza de nuevo y la corredera transversal se transfiere de nuevo a la posición original. Esto puede realizarse mediante unos chaflandes o unas rampas, etc. integrados en el cajón básico del arma o en un balancín del arma. Si por el contrario no se detecta ningún disparo, el perno no se libera sino que permanece en su posición original. El pitón de arrastre o una parte del mismo se desliza después por debajo del perno y hace que se detenga la corredera transversal móvil. En consecuencia el pitón de arrastre se orienta respecto a la escotadura de la corredera transversal y es guiado en el movimiento de retroceso mediante la escotadura de la corredera transversal, de tal manera que el pitón de arrastre no puede arrastrar el cierre.

50 En un modo de realización especial, el pitón de arrastre de la biela está apoyado de forma flexionada en la biela. La corredera transversal móvil presenta además un chaflán. Esto tiene la ventaja de que el pitón de arrastre es guiado a lo largo del chaflán y mediante el flexionado puede hundirse por debajo de la corredera transversal móvil. Después de esto el pitón de arrastre puede engranar con el talón fijo. Esta variante constructiva posee la gran ventaja de que el accionamiento puede seguir desplazándose, si no se ha producido un retroceso. Cuando el pitón de arrastre incide sobre el dispositivo de accionamiento del cierre, éste se desliza por debajo de la corredera transversal del dispositivo de accionamiento, a lo largo del talón fijo y a través de la escotadura en la corredera transversal, de nuevo hacia fuera del dispositivo de accionamiento. Con esta estructura no se produce una parada mecánica. Esta solución constructiva tiene asimismo la ventaja de que, mediante un movimiento inverso del accionamiento (inversión de sentido), la corredera transversal móvil puede usarse para extraer de forma controlada del tubo del arma el elemento que ha provocado el fallo de encendido. Para ello el pitón de arrastre engrana desde atrás con la superficie de la corredera transversal y arrastra el cierre.

65 Se propone un accionamiento para un arma con una leva de accionamiento y una biela guiada en la leva de accionamiento, en donde la leva de accionamiento incluye el ciclo de disparo del arma. La biela comprende, además de una barra de biela, un perno delantero y un perno trasero, un perno del pitón de arrastre. Con su perno delantero la biela engrana en la leva de accionamiento. El perno delantero está unido además a un cigüeñal, el cual es accionado

mediante un accionamiento por fuerza ajena. El perno del pitón de arrastre está unido a una corredera de control completo de un cierre del arma. Una carretón de biela de la biela presenta una ranura, en la que se guía el perno del pitón de arrastre y está articulado a un punto de giro situado detrás del perno del pitón de arrastre, de tal manera que el perno del pitón de arrastre en los periodos de inactividad del cierre bascula en la ranura de la biela así como en la corredera de control completo. Un dispositivo de parada de emergencia está formado por una cinemática que, una vez realizado el disparo, libera un perno y garantiza un arrastre de la corredera de control completo. Si por el contrario no se produce el disparo, el perno no se libera y no se mueve la corredera de control completo. A este respecto pueden seguir desplazándose partes del accionamiento.

10 La invención se pretende explicar con más detalle basándose en un ejemplo de realización con dibujo. Aquí muestran: la fig. 1, en una representación en perspectiva de una vista en planta sobre un accionamiento de cierre de un arma accionada por fuerza ajena,

15 la fig. 2 una representación en corte del accionamiento,

la fig. 3 una vista lateral de la conexión entre el accionamiento de cierre de la fig. 1 y una corredera de control completo del arma,

20 la fig. 4 una representación de un dispositivo de parada de emergencia incorporado al accionamiento de cierre,

la fig. 5 una representación en perspectiva de una vista en planta del dispositivo de parada de emergencia en contra de la dirección de tiro,

25 la fig. 6 una representación del dispositivo de parada de emergencia en una vista lateral en perspectiva,

las figs. 7a, b una representación de un perno integrado en el accionamiento de cierre en la posición original, así como el perno desacoplado mediante el dispositivo de parada de emergencia,

30 la fig. 8 la conexión entre el dispositivo de parada de emergencia y un balancín del arma.

Las figs. 1 y 2 muestran un accionamiento 10 para un arma 100 (fig. 8 representada en vista fragmentaria), con una leva de accionamiento 1 y una biela 2 guiada en la leva de accionamiento 1. La leva de accionamiento 1 incluye el ciclo de disparo del arma 100, es decir, los periodos sin actividad de un cierre 11 del arma 10. En el modo de realización preferido es no redonda. La leva de accionamiento 1 está dividida en cuatro zonas 1.1 – 1.4. La zona 1.1 que discurre casi transversalmente al cierre 11, delantera según se contempla en la dirección de tiro, ajusta los periodos de inactividad del cierre 11 en su posición delantera, enclavada en un tubo del arma (cierre 11 delante). En la zona trasera 1.3, que aquí está formada por un radio r_1 , se encuentra el cierre 11 detrás (cierre 11 detrás). De este modo se influye en el tiempo muerto del cierre 11 en la posición trasera. Las zonas rectas laterales 1.2, 1.4 definen el movimiento de avance o el movimiento de retroceso del cierre 11 según cualquier función. A través de la forma de la leva de accionamiento 1 se prefijan los perfiles de movimiento del cierre 11 y la duración de los tiempos de espera (periodos sin actividad) en las posiciones de inversión del cierre 11.

45 La biela 2 muestra, además de una barra de biela 2.1, un perno delantero 2.2, un perno trasero 2.3 y un punto de giro 2.4 situado detrás del mismo. A este respecto la biela 2 con su perno delantero 2.2 (según se contempla en la dirección de tiro) engrana en la leva de accionamiento 1 y se mueve en la misma. El perno delantero 2.2 está unido a un cigüeñal 3, el cual es accionado mediante un accionamiento por fuerza ajena 4 no representado con mayor detalle. Mediante el cigüeñal 3 accionado alrededor de un punto central M se mueve el perno 2.2. El cigüeñal 3 está integrado por su parte en una ranura 3.1, en la que puede deslizarse el cigüeñal 3 para, de esta manera, poder guiar el perno delantero 2.2 de la biela 22 en la leva de accionamiento 1 no redonda. La biela 2 o la barra de biela 2.1 se hace bascular alrededor del punto de giro 2.4 dentro de los periodos sin actividad del cierre 11, lo que produce una basculación del perno trasero 2.3, que se desplaza en una ranura 2.5 en el carretón de biela 2.6 de la biela 2. El carretón de biela 2.6 presenta de forma preferida cuatro rodillos de deslizamiento 2.8 integrados en las esquinas del carretón de biela 2.6, para un deslizamiento suave de la biela 2 en la carcasa del accionamiento 10.

55 Una corredera de control completo 12 (fig. 3) comprende de forma preferida dos levas radiales de control 12.3 y 12.4, en donde la leva radial de control delantera 12.3 incluye un depósito y enclavamiento del cierre 11. La leva radial de control trasera 12.4 se usa para liberar un perno de impacto no representado con más detalle, integrado en el cierre 11. En esta leva radial de control 12.4 se guía otra biela 12.5, aquí en forma de u, que engrana desde arriba en una escotadura 11.1 del cierre 11 o de la cabeza del cierre. Si el cierre 11 se ha enclavado en su posición delantera, depositada, mediante el bloque de cierre (no representado con más detalle) llevado hacia arriba mediante la leva radial de control delantera 12.3, se libera el perno de impacto mediante la segunda leva radial de control 12.4. Para ello se guía hacia fuera de la escotadura 11.1 la biela 12.5 a lo largo de la segunda leva radial de control 12.4, trasera.

65 Por debajo se ha incorporado a la corredera de control completo 12 una guía de tipo ranura (no representada con más detalle). La biela 2 engrana con su perno de pitón de arrastre 2.3 en la guía en forma de ranura en la corredera de

control completo 12, para el transporte del cierre 11, y puede bascular en la misma alrededor del punto de giro 2.4 de la biela 2.

La fig. 3 muestra un cierre 11 en su posición delantera, cuando el mismo está enclavado,

5 El transporte del cierre 11 se desarrolla como sigue:
 Para el transporte del cierre desde su posición trasera, en la que se presenta al cierre 11 un proyectil no representado con más detalle, el perno delantero 2.2 se encuentra en una zona 1.3 de la leva de accionamiento 1 trasera, según se
 10 contempla en la dirección de tiro, que posee un radio r_1 . Para el transporte del cierre 11 hasta la posición delantera, el perno de pitón de arrastre 2.3 engrana como pitón de arrastre de la corredera de control completo 12 en la ranura de la corredera de control completo 12. El radio r_1 es a este respecto de forma preferida tan grande como el cojinete de la biela 2, con lo que se evita una carrera muerta de la biela 2. La corredera de control completo 12 se usa como corredera de arrastre del cierre 11 (del sistema de cierre). El perno delantero 2.2 se mueve hacia adelante a lo largo de la zona 1.2 que discurre recta de la leva de accionamiento 1, y con ello sobre la biela 2 y el perno de pitón de
 15 arrastre 2.3 del cierre 11. A este respecto el cierre 11 arrastra la munición no representada con más detalle y la alimenta a un tubo de arma (no representado con más detalle) del arma 100. Cuando el perno delantero 2.2 alcanza la zona delantera 1.3 de la leva de accionamiento 1 que discurre transversalmente respecto al arma 100, el cierre 11 se deposita al entrar en esa zona 1.1, el cierre 11 se enclava y se realiza un disparo. En esta fase también tiene lugar un retroceso del arma. El perno de pitón de arrastre 2.3 bascula además en la ranura 2.5 de la biela y en la ranura de la corredera de control completo 12. El movimiento oscilante de la biela 2 en esta zona 1.1 es absorbido por el cigüeñal 3. Con la salida del perno delantero 2.2, desde la zona 1.1 que discurre transversalmente de la leva de accionamiento 1 hasta la zona 1.4 que discurre en recto, se desenclava el cierre 11 y el cierre 11 se mueve hacia atrás mediante el perno de pitón de arrastre 2.3 y la corredera de control completo 12. A este respecto el cierre 11 arrastra la vaina del proyectil, que por su parte se expulsa. Si el perno 2.2 vuelve a introducirse en la zona trasera de la leva de
 25 accionamiento 1.3, el cierre 11 se deposita y el perno de pitón de arrastre 2.3, mientras el perno 2.2 sigue desplazándose, bascula de nuevo en la ranura 2.5 de la biela 2 y en la ranura de la corredera de control completo 12.

30 En un modo de realización especial el accionamiento 10 está equipado con un dispositivo de parada de emergencia 20, que impide una apertura del cierre 11 en el caso de un fallo de encendido o de una avería del arma. Este dispositivo de parada de emergencia 20 coopera con partes del accionamiento 10 funcional y mecánicamente. En lugar de la guía o escotadura de tipo ranura por debajo de la corredera de control completo 12, la corredera de control completo 12 presenta ahora un talón fijo 12.1 y una corredera transversal móvil 22. A través del talón fijo 12.1 se lleva hacia adelante el cierre 11, como se ha descrito. La corredera transversal móvil 22 se usa para hacer retroceder el cierre 11 (fig. 3).

35 Al dispositivo de parada de emergencia 20 pertenece una cinemática 23, que está formada por al menos una guía 23.1, al menos una biela 23.2 guiada en la leva 23.1.1 de la guía 23.1 y al menos una palanca 23.3. Este dispositivo de parada de emergencia 20 coopera con un perno 21, que garantiza un arrastre de la corredera transversal 22 en el caso de producirse un disparo o lo impide, si no se produce el disparo. Este perno 21 está incorporado a la corredera transversal 22 (fig. 7a). La corredera transversal móvil 22 presenta por su parte una escotadura 22.1 (fig. 5). El perno de pitón de arrastre 2.3 se cruza con la corredera transversal 22 en la zona delante de la escotadura 22.1.

45 Si se produce un disparo, la corredera transversal móvil 22 y con ella la escotadura 22.1 deben desplazarse. De este modo la escotadura 22.1 queda sin actividad, y el perno de pitón de arrastre 2.3 asimismo en contacto con la superficie lateral de la corredera transversal 22 delante de la escotadura 22.1 El perno de pitón de arrastre 2.3 puede arrastrar de esta forma el cierre 11 hacia atrás. En el movimiento ulterior del cierre 11 hacia atrás la corredera transversal móvil 22 y el perno 21 se transfieren de nuevo a la posición original. Esto puede realizarse mediante unos chaflanes 24 (para la corredera transversal 22) y/o unas rampas 25 (para el perno 21), etc. integrados en el cajón básico del arma o en un balancín del arma. Si por el contrario no se produce un disparo (p.ej. fallo de encendido), la corredera transversal 22 no debe desplazarse. De este modo el perno de pitón de arrastre 2.3 se desliza a través de esta
 50 escotadura 22.1 que ya no es desplazada. El cierre 11 permanece en su posición delantera enclavada.

55 Para liberar el perno 21 está prevista la cinemática 23 que, a causa del retroceso del arma una vez realizado el disparo, libera el perno 21. La cinemática 23 (figs. 4-6) está formada, como ya se ha explicado, por la guía 23.1 dispuesta lateralmente respecto a la corredera de control completo 12, la leva 23.2 guiada en la leva radial de control 23.1.1 y la palanca 23.3.

60 Un retroceso del arma produce que la leva 23.2 sea guiada a lo largo de la leva radial de control 23.1.1 desde la zona de leva inferior hasta la sección de leva superior, es decir hacia arriba. La palanca 23.3 es presionada a este respecto en un movimiento de palanca contra el perno 21. El mismo se libera hacia un lado desde la corredera de control completo 12 (fig. 7b) y se presiona hasta colocarse en el recorrido del perno de pitón de arrastre 2.3 o de la barra de biela 2.1. El desplazamiento de la corredera transversal 22 se realiza mediante la basculación de la barra de biela 2.1 que, en la zona de la ranura 2.5 en la que se mueve el perno de pitón de arrastre 2.3, presenta un engrosamiento lateral, con el que la barra de biela 2.1 engrana con el perno 21 extraído de la corredera transversal 22. La barra de biela 2.1 basculante arrastra con su engrosamiento el perno 21 y con ello la corredera transversal 22.
 65

ES 2 740 199 T3

5 Si no se produce el retroceso del arma 10, no actúa la cinemática 23, y el perno 21 permanece en su posición original (fig. 7a). La barra de biela 21 basculante se desliza por debajo del perno 21, y la corredera transversal 22 permanece en su posición original. El perno de pitón de arrastre 2.3 alcanza con la basculación la escotadura 22.1 de la corredera transversal 22 y es guiado por ella a través de la misma. El cierre 11 permanece en la posición delantera, el mismo no es arrastrado hacia atrás.

10 En un modo de realización especial, el perno de pitón de arrastre 2.3 de la biela 2 está apoyado de forma flexionada en la biela 2. La corredera transversal móvil 22 presenta además un chaflán 22.2. Esto tiene la ventaja de que el pitón de arrastre 2.3 es guiado a lo largo del chaflán 22.2 y mediante el flexionado puede hundirse por debajo de la corredera transversal móvil 22, si la biela siguiera desplazándose.

15 La fig. 8 muestra una integración del dispositivo de parada de emergencia 20 en un cajón de arma 30 de un arma 100. La integración aquí mostrada difiere de las representaciones en las figs. 4 a 6 en que en la fig. 8 el dispositivo de parada de emergencia 20, según se contempla en la dirección de tiro, está integrado a la derecha en el arma 100 y en las figs. 4 a 6 a la izquierda. La integración posicional depende de en qué sentido gira la biela 2. Si la misma gira en el sentido de las agujas del reloj, el dispositivo de parada de emergencia debe montarse a la izquierda. Si la biela 2 gira por el contrario en contra del sentido de las agujas del reloj, la integración se realiza a la derecha.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Accionamiento de arma (10) para un arma (100) con una leva de accionamiento (1) y una biela (2) guiada en la leva de accionamiento (1), un cigüeñal (3) y una corredera de control completo (12) para un cierre (11) del arma (100), en donde la leva de accionamiento (1) incluye el ciclo de disparo del arma con los periodos sin actividad del cierre (100), la biela (2) comprende, además de una barra de biela (2.1), un perno delantero (2.2) y un perno trasero como perno de pitón de arrastre (2.3), con su perno delantero (2.2) la biela (2) engrana en la leva de accionamiento (1) y es guiada en la misma, en donde el perno delantero (2.2) está unido al cigüeñal (3), el cual es accionado mediante un accionamiento por fuerza ajena (4), y el perno de pitón de arrastre (2.3) está unido a la corredera de control completo (12) y puede engranar en una guía de tipo ranura, integrada por debajo en la corredera de control completo (12), **caracterizado por** un carretón de biela (2.6) de la biela (2), en donde la barra de biela (2.1) bascula dentro de los periodos sin actividad del cierre (11) alrededor de un punto de giro (2.4), el cual produce una basculación del perno de pitón de arrastre (2.3), que se desplaza en una ranura (2.5) del carretón de biela (2.6) de la biela (2), y en donde la biela (2) engrana con su perno de pitón de arrastre (2.3) en la guía de tipo ranura en la corredera de control completo (12), para el transporte del cierre (11).
- 10 2.- Accionamiento de arma (10) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el carretón de biela (2.6) presenta de forma preferida cuatro rodillos de deslizamiento (2.8) integrados en las esquinas del carretón de biela (2.6).
- 15 3.- Accionamiento de arma (10) según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado porque** la leva de accionamiento (1) comprende una zona (1.1, 1.3) delantera que discurre transversalmente al cierre (11) y otra que presenta un radio (r_1), que definen los periodos sin actividad del cierre (11).
- 20 4.- Accionamiento de arma (10) según la reivindicación 3, **caracterizado porque** el radio (r_1) tiene el mismo tamaño que la longitud de la biela (2) guiada en la leva de accionamiento.
- 25 5.- Accionamiento de arma (10) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** la corredera de control completo (12) presenta un talón fijo (12.1) y una corredera transversal móvil (22), en donde a través del talón fijo (12.1) se mueve el cierre (11) hacia adelante y la corredera transversal móvil (22) se usa para el retroceso del cierre (11).
- 30 6.- Accionamiento de arma (10) según la reivindicación 5, **caracterizado porque** la corredera transversal móvil (22) presenta una escotadura (22.1).
- 35 7.- Accionamiento de arma (10) según las reivindicaciones 5 o 6, **caracterizado porque** la corredera transversal móvil (22) presenta un perno (21) integrado lateralmente.
- 40 8.- Accionamiento de arma (10) según la reivindicación 7, **caracterizado por** un dispositivo de parada de emergencia (20), que presenta al menos una cinemática (23), que libera el perno (21) cuando se ha producido un disparo.
- 45 9.- Accionamiento de arma (10) según la reivindicación 8, **caracterizado porque** la cinemática (23) está formada por al menos una guía (23.1), al menos una biela (23.2) guiada en una leva radial de control (23.1.1) de la guía (23.1) y al menos una palanca (23.3).
- 50 10.- Accionamiento de arma (10) según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** el perno de pitón de arrastre (2.3) de la biela (2) está montado de forma flexionada en la biela (2).
- 55 11.- Accionamiento de arma (10) según una de las reivindicaciones 5 a 10, **caracterizado porque** la corredera transversal móvil (22) presenta un chaflán (22.2).
- 12.- Arma (100) con un accionamiento de arma (10) según una de las reivindicaciones 1 a 11.
- 13.- Arma (100) según la reivindicación 12, **caracterizado porque** en el cajón básico del arma o en un balancín de arma (30) están integrados unos chaflanes o unas rampas (24, 25), que se usan para guiar la corredera transversal (22) y el perno (21) de vuelta a su posición original.

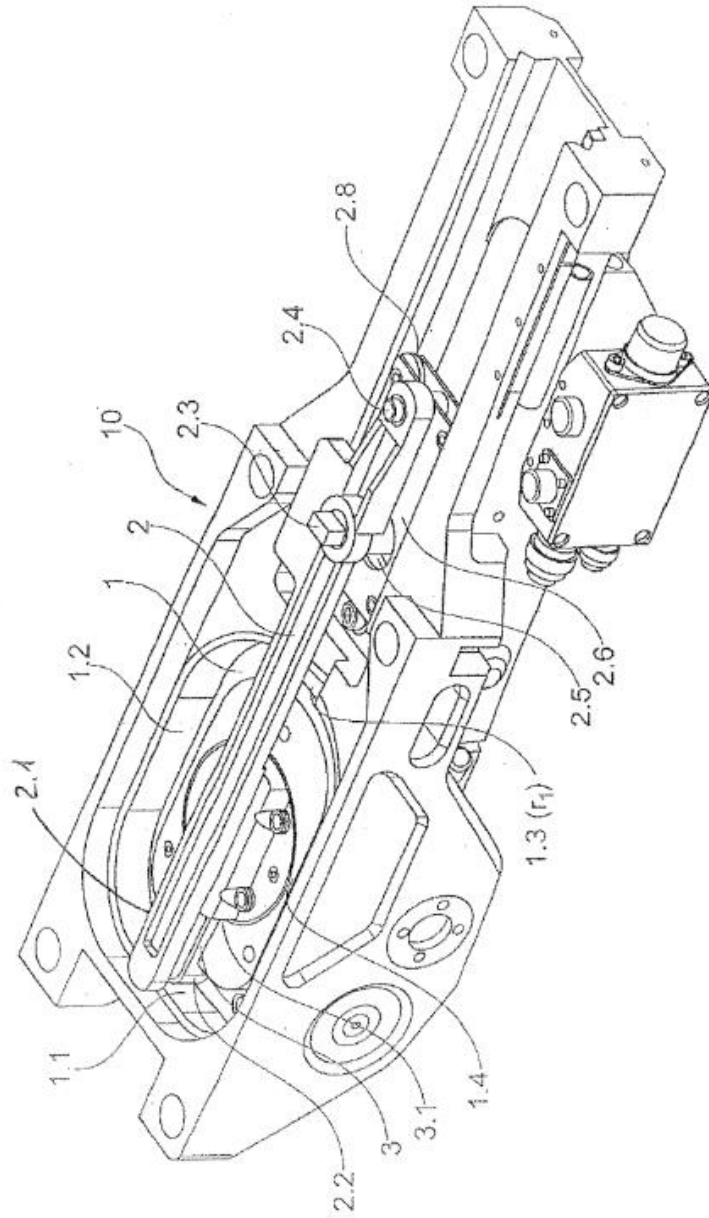


Fig. 1

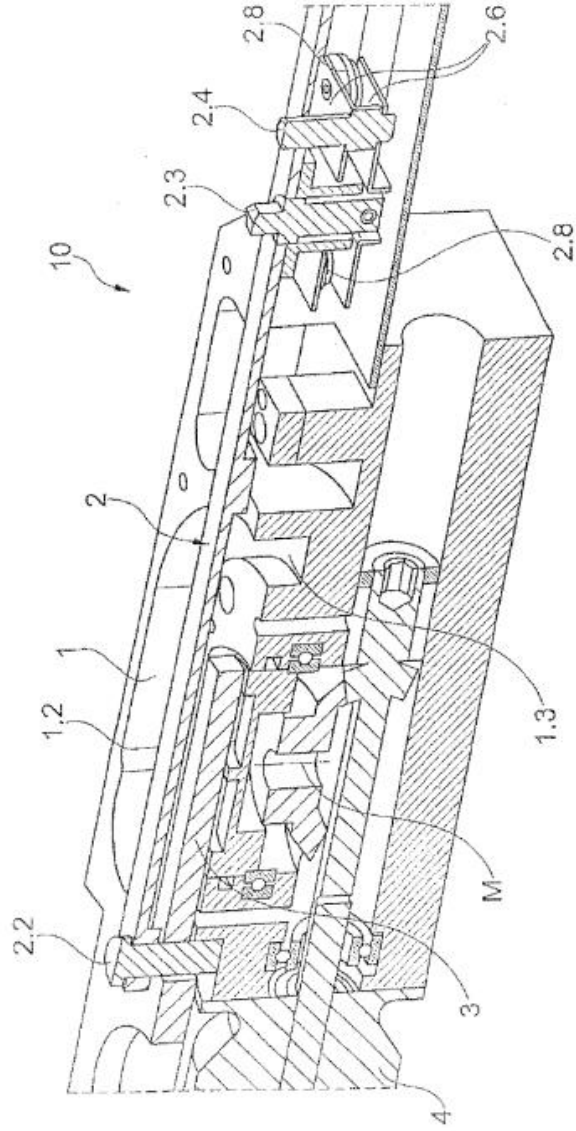


Fig. 2

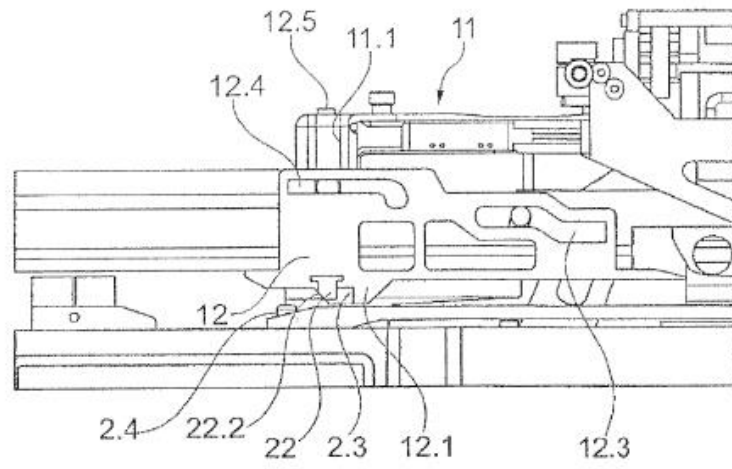


Fig. 3

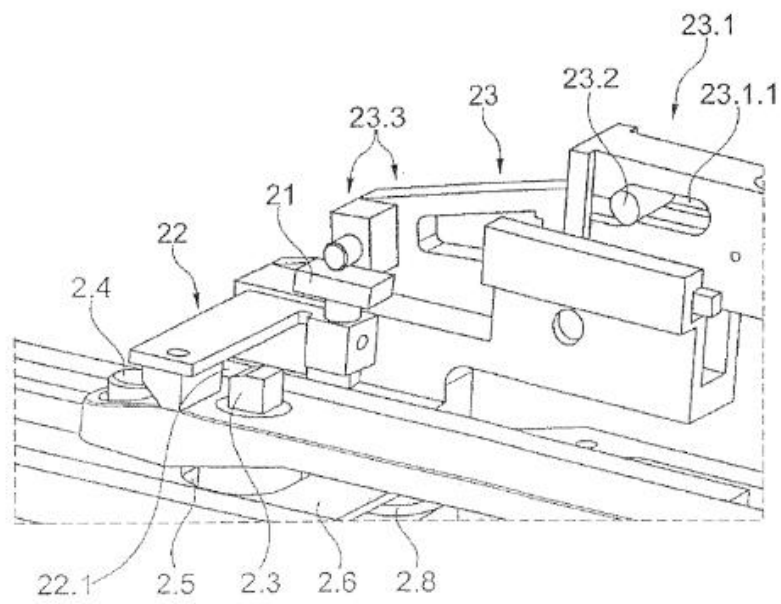


Fig. 4

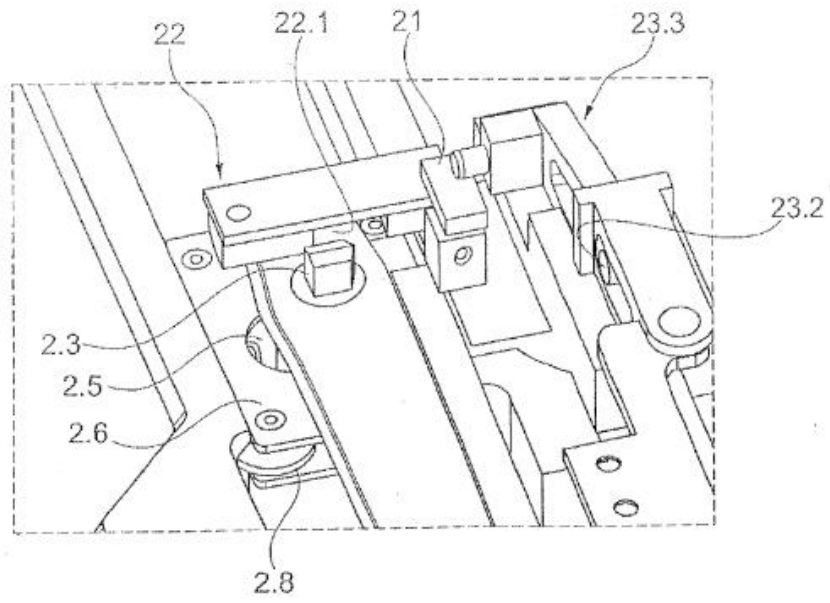


Fig. 5

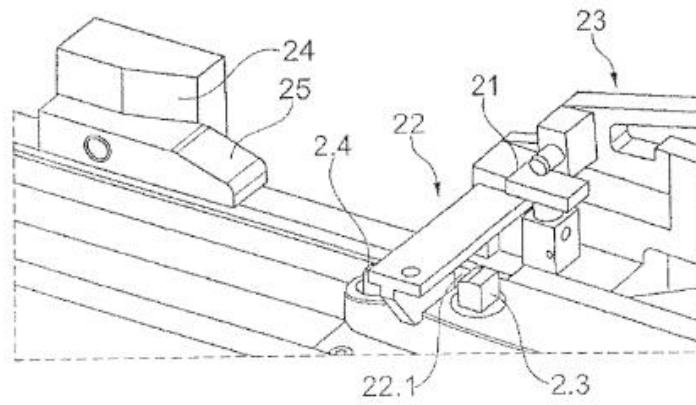


Fig. 6

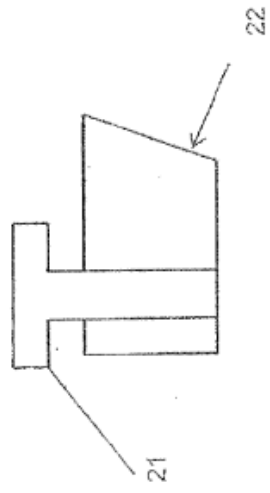


Fig. 7a

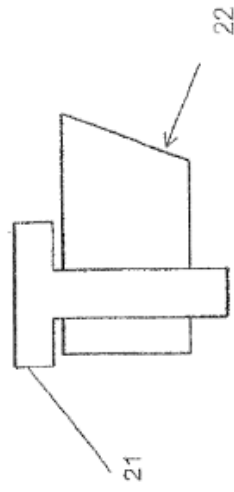


Fig. 7b

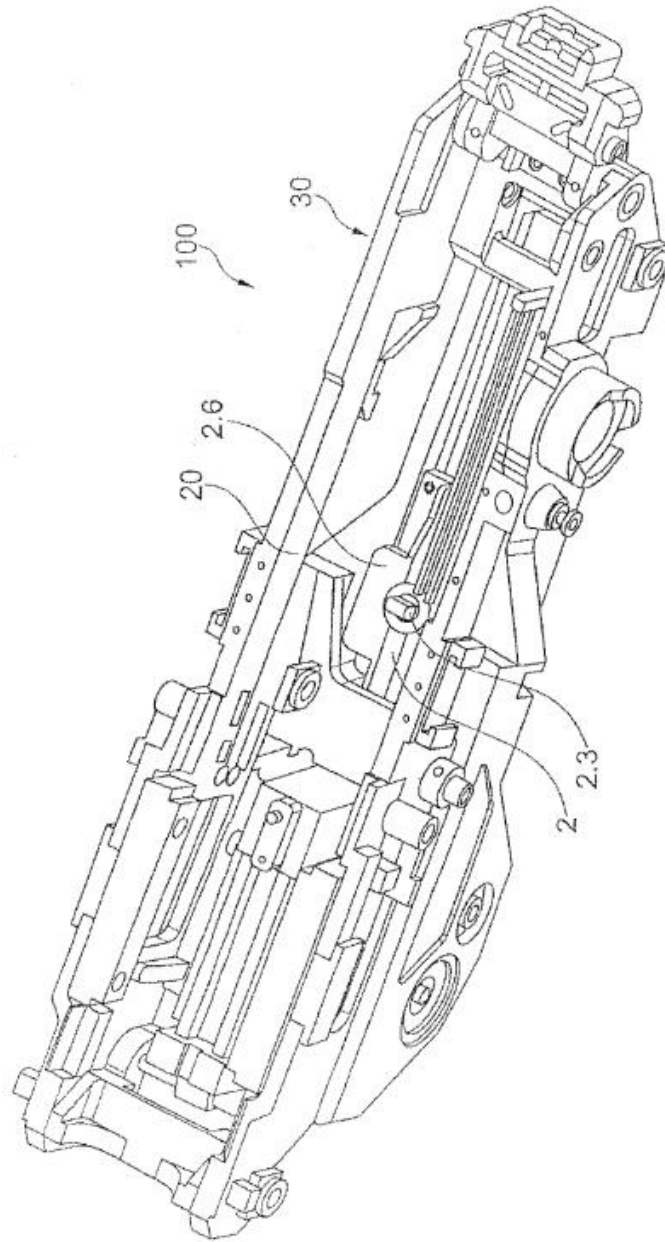


Fig. 8