

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 611 016**

51 Int. Cl.:

F41A 17/58 (2006.01)

F41A 19/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.02.2008 PCT/EP2008/001365**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.05.2009 WO09056176**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.02.2008 E 08715927 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.11.2016 EP 2205925**

54 Título: **Palanca de retenida, dispositivo disparador y empuñadura para un arma**

30 Prioridad:

31.10.2007 DE 102007052105

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

04.05.2017

73 Titular/es:

HECKLER & KOCH GMBH (100.0%)

HECKLER & KOCH STRASSE 1

78727 OBERNDORF/NECKAR, DE

72 Inventor/es:

DOLL, STEFAN y

WÖSSNER, ERNST

74 Agente/Representante:

SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro

ES 2 611 016 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

Palanca de retenida, dispositivo disparador y empuñadura para un arma

5 La invención se refiere a una palanca de retenida para un dispositivo disparador de un arma de fuego que presenta una culata y un dispositivo de seguridad, en particular arma de fuego de tiro rápido, pudiendo desplazarse la palanca de retenida entre una situación de detención que detiene la culata y una situación que no detiene la culata.

Una palanca de retenida tal se conoce por el documento DE 101 63 003.

10 Las denominaciones de situación como "arriba", "abajo", "izquierda", "derecha", "delante" y "detrás" se aplican desde el punto de vista del tirador para un arma en la posición de tiro normal que dispara en horizontal hacia "delante".

15 Las armas de fuego de tiro rápido, como metralletas o ametralladoras que están configuradas para la emisión de disparo automático tienen un mecanismo de disparo bastante sencillo del que a continuación se describe un ejemplo representativo mediante las figuras 8 y 9:

20 Por debajo de la trayectoria de movimiento de la culata (no representada) se encuentra una empuñadura, en la que un disparador (a) está alojado de manera basculante. Su eje basculante que discurre transversalmente se encuentra en la zona central superior del disparador, de manera que la parte de disparador posterior, superior, al accionar el disparador recorre una trayectoria en curva hacia arriba. Esta parte posterior superior del disparador actúa sobre el extremo delantero de una palanca de retenida (f) que a su vez está instalada de manera basculante, alrededor de un eje transversal, en la carcasa de arma o en la empuñadura. El extremo posterior de la palanca de retenida (f) está configurado como fiador (s). Cuando el disparador (a) está basculado por un resorte a su situación de reposo hacia delante, entonces basculan el extremo delantero de la palanca de retenida (f) - asimismo bajo efecto de resorte - hacia abajo, y su extremo posterior con el fiador (s) hacia arriba. Esta situación del fiador es la situación de detención (véase Fig. 8). Disparador (a) y palanca de retenida (f) pueden estar suspendidos elásticamente o pretensados en cada caso por un resorte propio o uno común y se presionan por este hacia su situación de reposo (disparador) o su situación de detención (palanca de retenida).

30 Si ahora la culata se retrae desde su situación de reposo delantera, entonces mueve con su lado inferior el fiador (s) y por tanto el extremo posterior de la palanca de retenida (f) hacia abajo, mientras que discurre por encima del fiador (s). Cuando un fiador de retención, que está configurado en el lado inferior de la culata, está corrido por encima del fiador (s), entonces se cierra de golpe hacia arriba y coloca hacia atrás el fiador de retención. El arma está tensada ahora y preparada para disparar.

35 Si el disparador (a) se acciona, entonces baja el fiador (s), hasta que libera el fiador de retención; la culata se libera y el arma empieza a disparar automáticamente. Si se suelta el disparador (a), entonces salta el fiador (s) de nuevo hacia arriba a su situación de detención, coloca fiador de retención hacia atrás y sujeta de esta manera la culata en su situación de lista para el disparo (situación posterior). El disparo automático se interrumpe.

45 Como seguro se emplea a menudo un seguro de disparador puro, que, aunque excluye el accionamiento involuntario del disparador, pero no un relajamiento del fiador por ejemplo debido a fuerzas de aceleración cuando por ejemplo la ametralladora cargada, montada y asegurada frente al disparo cae de un camión.

50 Por lo tanto hay también seguros (w), que fijan adicionalmente o solo la palanca de retenida (f) en un dedo de seguridad (i) en su situación de detención. Sin embargo esto tiene el inconveniente de que la culata, cuando el arma está asegurada, no puede retrocederse a través de la palanca de retenida (f) detenida o puede atascarse sobre la palanca de retenida (f) porque esta no puede evitarse. La figura 8 muestra un rodillo de seguridad (w), que con su superficie periférica se sitúa por debajo de un dedo de seguridad (i) de la palanca de retenida (f). Un arma con un seguro de este tipo (w) no puede cargarse en el estado asegurado.

55 Las armas automáticas que funcionan según el principio de funcionamiento descrito anteriormente se emplean cada vez más en las denominadas estaciones de armamento. En estas pueden controlarse de modo teledirigido las armas instaladas en un afuste y orientarse mediante accionamientos de ajuste y accionarse mediante actuadores que actúan sobre el disparador y dispositivo de seguridad (p.ej. electromagnéticamente). Para ofrecer también en este caso la mayor seguridad posible estos actuadores se realizan de manera que en el caso de disfunciones (p.ej. corte de corriente) se interrumpe el accionamiento de disparador e independientemente del estado del arma el dispositivo de seguridad se coloca en "seguro".

60 Además del problema anteriormente mencionado (ninguna carga con el arma asegurada), en este caso puede aparecer el mal funcionamiento adicional de que la propia arma siga disparando de manera incontrolada en el caso de un accionamiento de disparador interrumpido. Las altas fuerzas de regulación del accionador para el dispositivo de seguridad pueden llevar a que el seguro inmovilice atasque el dedo de seguridad (i) en la palanca de retenida (f) de manera que el fiador (s) permanezca desenganchado del fiador de retención en la culata. Este mal funcionamiento puede aparecer entonces cuando la culata se encuentra directamente tras el accionamiento de

disparador de nuevo en su trayecto hacia delante y un corte de corriente lleva a que simultáneamente se libere el disparador y el accionador que actúa sobre el seguro presione a este en su posición de "seguro". En ese estado de arma se encuentran la palanca de retenida (f) y el fiador (s) en su situación de liberación, y el dedo de seguridad (i) se sumergen en la entalladura de seguridad en el dispositivo de seguridad (en este caso: el rodillo de seguridad (w)).

5 Si ahora el accionador coloca el rodillo de seguridad (w) en la dirección "seguro", el dedo de seguridad (i) bloquea su recorrido de ajuste y el flanco de la entalladura de seguro se presiona eventualmente tan firmemente contra el dedo de seguridad (i) de manera que la palanca de retenida (f) a pesar del efecto de resorte no puede moverse a su situación de detención. La palanca de retenida (f) está inmovilizada a través del dedo de seguridad (i) y la culata se mueve sin impedimento disparando en vaivén hasta la que la alimentación de munición se interrumpe (véase Fig. 9).

10 Partiendo de esta situación problemática hay dispositivos disparadores en los que el fiador está configurado en un trinquete de parada que puede bascular en la palanca de retenida (véase p.ej. die DE 101 63 003 A1 y US 2004/0194615 A1 o US 6,907,813 B2). Cuando la culata retrocede este trinquete de parada bascula desde su situación detenida contra la fuerza de un resorte a una situación desviada en la que la culata pasa a través de este

15 Cuando la culata avanza el fiador del trinquete de parada bajo el efecto de resorte se encaja en el fiador de retención y se mantiene entonces adicionalmente a través de la culata en esta situación de detención. En el trinquete de parada está previsto adicionalmente un elemento de seguridad de manera que coopera con el dispositivo de seguridad (por ejemplo, un rodillo de seguridad) de manera que este siempre puede llevarse a su posición segura, independientemente de la posición de la culata o de la palanca de retenida. En este caso el dispositivo de seguridad puede actuar tanto sobre el disparador como también sobre la palanca de retenida.

20 En el caso de este dispositivo disparador es necesario un elemento de resorte adicional para garantizar la función de trinquete, y el trinquete de parada y su suspensión basculante deben absorber toda la fuerza de la culata que avanza. En este caso el trinquete de parada comparativamente pequeño y su suspensión están sometidos a altos solicitaciones dinámicas. Una posible rotura o fallo del trinquete de parada, su suspensión en la palanca de retenida y/o del elemento de resorte repercuten en el peor de los casos en el funcionamiento del arma de manera que el arma independientemente de la posición del seguro y del disparador dispara hasta que se haya disparado toda su munición. Adicionalmente la fuerza de ajuste del elemento de resorte debe adaptarse exactamente a la fuerza de resorte que actúa sobre la palanca de retenida. Si no la culata que pasa por encima del trinquete de parada también

25 presiona la palanca de retenida hacia abajo hacia la empuñadura. En este caso eventualmente la cooperación del elemento de seguridad puede mermarse con el rodillo de seguridad.

30 A este respecto la invención facilita a este respecto una palanca de retenida mejorada y concretamente con el objeto de la reivindicación presenta 1, es decir con una palanca de retenida con las características mencionadas al principio en el que la palanca de retenida presenta un elemento de seguridad que puede desplazarse con respecto a la palanca de retenida contra una fuerza de resorte desde una situación de reposo a una situación de seguridad.

35 El elemento de seguridad adopta su situación de seguridad con la culata que se dirige hacia la palanca de retenida o dispuesta adyacente a esta cuando la culata ejerce sobre el elemento de seguridad en la dirección hacia adelante una fuerza de ajuste (y se desplaza hacia la situación de seguridad). En esta situación (la situación de seguridad) el elemento de seguridad se engancha en el dispositivo de seguridad cuando este adopta simultáneamente su posición segura y fija la propia palanca de retenida en su situación de detención.

40 Por lo demás, el elemento de seguridad adopta no obstante su situación de reposo (II) y libera la palanca de retenida y concretamente independientemente de la posición del dispositivo de seguridad.

45 En esta solución las funciones "detención de la culata mediante la palanca de retenida" y la función de seguridad propiamente dicha "fijación de la palanca de retenida en la situación de detención" son independientes entre sí desde el punto de vista de la construcción, de manera que cada pieza de construcción o elemento de construcción (en este caso: la palanca de retenida y el elemento de seguridad) pueden configurarse y diseñarse de manera óptima para su cometido.

50 La palanca de retenida puede diseñarse de manera robusta y estable para las altas solicitaciones que aparecen durante la cooperación con la culata mientras que el elemento de seguridad no tiene que soportar ninguna solicitación mecánica alta a través de la culata, sino que puede diseñarse con el dispositivo de seguridad sobre todo en cuanto a la cooperación fiable.

55 Al mismo tiempo esta disposición permite un accionamiento del dispositivo de seguridad en cualquier estado de funcionamiento del arma sin que elementos de construcción del elemento de seguridad y del dispositivo de seguridad propiamente dicho colisionen entre sí.

60 Además, no se daña la función de retención del fiador estable sobre la palanca de retenida en el caso de un mal funcionamiento del elemento de seguridad. El decir el riesgo de un arma que sigue disparando de manera incontrolada en la que el disparador no está accionado está descartado en gran medida con respecto a las soluciones conocidas del estado de la técnica, al menos está reducido notablemente.

Finalmente un arma con una palanca de retenida así puede cargarse también en el estado asegurado, y el dispositivo de seguridad del arma puede accionarse de manera efectiva en cada estado de funcionamiento.

5 Mediante la acción de un resorte está garantizado que el elemento de seguridad desplazable o bien adopta su situación de reposo (a consecuencia del efecto de resorte) o también su situación de seguridad bajo la acción de la culata contra la fuerza de resorte. De esta manera se evitan posiciones intermedias que posiblemente dañen la función.

10 El elemento de seguridad tiene un elemento de ajuste que coopera con la culata y a través del cual puede desplazarse a su situación de seguridad, y una pieza de seguridad, que se engancha en el dispositivo de seguridad. El elemento de ajuste y pieza de seguridad pueden diseñarse y disponerse según las exigencias para su función respectiva (reivindicación 2).

15 De acuerdo con la reivindicación 3 el elemento de seguridad (101; 201) está dispuesto en la zona de un fiador (31) configurado sobre la palanca de retenida (21) que en la situación de detención se engancha en la culata. Un fiador de este tipo es particularmente adecuado para engancharse de manera estable en la culata. Mediante la disposición del elemento de seguridad en esta zona la culata con las mismas zonas activas, que posibilitan su detención sobre el fiador o sobre la palanca de retenida provocan el desplazamiento del elemento de seguridad (101; 201) hacia la situación de seguridad.

20 Mediante la configuración de acuerdo con la reivindicación 4 se aumenta de nuevo la seguridad de funcionamiento del elemento de seguridad al reducirse la sollicitación del elemento de ajuste. Esto se consigue por que el elemento de ajuste, cuando la culata está situada adyacente, se sitúa dentro del perfil de fiador. En este caso la función de bloqueo o de detención en la culata se ejerce exclusivamente a través del fiador; el elemento de seguridad no experimenta ninguna carga adicional y no aloja en particular ninguna sollicitación aplicada por el resorte de culata a través de la culata sobre la palanca de retenida o el fiador.

25 La configuración del elemento de seguridad como corredera de acuerdo con la reivindicación 5 permite una disposición del elemento de seguridad protegido, con una función de seguridad en la palanca de retenida. Preferentemente la dirección de desplazamiento discurre en este caso aproximadamente en el sentido de la marcha de la culata, por lo que la sollicitación del elemento de seguridad en el caso de un accionamiento a través de la palanca puede mantenerse lo más reducida posible.

30 Las reivindicaciones 6 a 9 se refieren a una realización en la que el elemento de seguridad está configurado como palanca basculante.

35 El eje basculante discurre en este caso transversal al sentido de la marcha de la culata (reivindicación 6). Por tanto la dirección de accionamiento discurre también para la palanca basculante de acuerdo con el sentido de la marcha de la culata.

40 Mediante la configuración como palanca basculante con dos brazos de acuerdo con la reivindicación 7 la dirección de accionamiento (de la culata que hace tope) puede desviarse a una dirección de seguridad del segundo brazo de palanca que discurre de otra manera. Para ello los dos brazos de palanca pueden formar por ejemplo un ángulo entre sí. Así pueden considerarse de manera flexible determinadas condiciones de compatibilidad constructivas que eventualmente están predefinidas por el dispositivo de seguridad.

45 Los brazos de palanca son de longitud diferente tal como se indican en la reivindicación 8, así también el recorrido de ajuste y recorrido de seguridad son de longitud diferente. Particularmente entonces, cuando el primer brazo de palanca que presenta el elemento de ajuste está configurado más corto que el segundo brazo de palanca que presenta la pieza de seguridad, el recorrido de ajuste puede ser comparativamente corto y el recorrido de seguridad necesario puede diseñarse tan largo de manera que se proporcionan recorridos suficientemente grandes para abandonar la zona angular del dispositivo de seguridad o llegar al interior del mismo. Por tanto también la pieza de seguridad en cuanto a las superficies activas necesarias y a su sollicitación mecánica puede estar configurada debidamente estable o con una superficie grande.

50 Si el eje basculante de acuerdo con la reivindicación 9 discurre a través del centro de gravedad de la palanca basculante, entonces esta está equilibrada dinámicamente, es decir las aceleraciones transversales que actúan sobre el arma no pueden llevar la palanca basculante fuera de su situación de seguridad.

55 El diseño de las superficies activas relevantes para el efecto de seguridad en la pieza de seguridad en la superficie opuesta correspondiente en el dispositivo de seguridad de acuerdo con la reivindicación 10 aumenta adicionalmente el efecto de seguridad. La realización autobloqueante impide que- también en el caso de una carga elevada del fiador contra el efecto de seguridad – la superficie activa de la pieza de seguridad y la superficie opuesta del dispositivo de seguridad pueden deslizarse la una desde la otra y así la función de seguridad interferirse. Tales cargas pueden aparecer por ejemplo en el caso de altas sollicitaciones dinámicas (golpes) sobre el arma o, cuando el disparador con fuerza elevada tuviera que actuar contra el efecto de seguridad sobre la palanca de retenida; por

ejemplo entonces, cuando el disparador se acciona por motor contra el dispositivo de seguridad.

La reivindicación 11 se refiere a un dispositivo disparador con una palanca de retenida de acuerdo con la invención.

- 5 La reivindicación 12 se refiere a una empuñadura con un dispositivo disparador de acuerdo con la invención que por ejemplo en el caso de una realización correspondiente puede reemplazarse por una empuñadura convencional sin las funciones de seguridad indicadas. Si la empuñadura está provista como en la reivindicación 13 con una o varias interfaces a través de las cuales el disparador o el dispositivo de seguridad puede acoplarse con un elemento de ajuste para su accionamiento entonces puede emplearse un arma con una empuñadura de este tipo de manera particularmente sencilla en una denominada estación de armamento.

La reivindicación 14 se refiere finalmente a un arma con una palanca de retenida de acuerdo con la invención, un dispositivo disparador de acuerdo con la invención o una empuñadura de acuerdo con la invención.

- 15 Mediante los dibujos se describen ejemplos de realización de la presente invención. En este caso muestran

Fig. 1 una vista lateral esquemática de una empuñadura (parcialmente partida) con un dispositivo disparador de acuerdo con la invención, en la que el elemento de seguridad está configurado como corredera,

- 20 Fig. 2 una vista lateral esquemática de una empuñadura con otro dispositivo disparador de acuerdo con la invención, en la que el elemento de seguridad está configurado como palanca basculante, la palanca de retenida en su situación de detención con culata retenida y el dispositivo de seguridad está en la posición A "segura".

- 25 Fig. 3 el dispositivo disparador de la Fig. 2, en la que el dispositivo de seguridad está en la posición B "disparo",

Fig. 4 el dispositivo disparador de la Fig. 2, con la culata liberada, el disparador está accionado y el dispositivo de seguridad está en la posición de "disparo" B,

- 30 Fig. 5 el dispositivo disparador de la Fig. 4, con el disparador liberado, el trinquete de disparo está enclavado con la palanca de retenida y el dispositivo de seguridad está en la posición A "seguro"

Fig. 6 el dispositivo disparador de la Fig. 5, en la que la culata en retroceso ha llevado la palanca de retenida mediante el accionamiento del trinquete de disparo a su situación de detención,

- 35 Fig. 7 la disposición de culata de la Fig. 6, en la que la culata en retroceso adicional ha desviado la palanca de retenida enganchándose en el fiador desde la situación de detención y el dispositivo de seguridad está en la posición A "seguro",

- 40 Fig. 8 un dispositivo disparador convencional en una representación seccionada en la que un rodillo de seguridad está en la posición "seguro" y

Fig. 9 el dispositivo disparador de la Fig. 8, en la que la palanca de retenida está representada atascada en el rodillo de seguridad a través de su saliente de seguridad.

- 45 La estructura y función de la palanca de retenida de acuerdo con la invención 21 o el dispositivo disparador se explican en relación con las Fig. 1 (primer ejemplo de realización) así como 2 a 7 (segundo ejemplo de realización) mediante dos ejemplos de realización. Los mismos números de referencia se aplican para las mismas piezas de construcción.

- 50 De acuerdo con la Fig. 1 la empuñadura 1 está instalada en una carcasa no representada de un arma en la que está definida una trayectoria de movimiento para la culata 3 parcialmente representada. La trayectoria de movimiento de la culata discurre a lo largo del eje de ánima 5.

- 55 La empuñadura presenta en su lado anterior un guardagatillo 7 en el que desde arriba desde la empuñadura 1 se sumerge un disparador 9 que está alojado de manera basculante alrededor de un eje de disparador 11 que discurre transversalmente al eje de ánima 5 en la empuñadura 1. Un muelle con patas 13, cuyas dos patas rodean un pasador transversal 17, y que está fijado de esta manera en la empuñadura 1 presiona con su pata de muelle inferior 15 el disparador 9 hacia delante. La pata de muelle superior 19 presiona una palanca de retenida 21 de dos brazos enganchándose en su brazo de palanca posterior 23 en el sentido anti-horario hacia arriba a su situación de detención. El brazo de palanca anterior 25 discurre por encima del eje de disparador 11 y un rodillo de activación 27, que se asienta en el disparador 9. La propia palanca de retenida 21 está alojada en la empuñadura 1 sobre un eje de palanca 29 que discurre transversalmente al eje de ánima 5.

- 65 Si se acciona el disparador 9 y en este caso se ladea contra la fuerza del muelle con patas 13 en el sentido anti-horario, entonces el rodillo de activación 27 eleva el brazo de palanca anterior 25 contra la fuerza del muelle con

patas 13 y baja el extremo del brazo de palanca posterior 25 (esta posición está representada en la Fig. 4 en relación con el segundo ejemplo de realización). En el extremo del brazo de palanca posterior 23 está representado un fiador 31 que se coloca detrás de un fiador de retención 33 en la culata 3 y sujeta a esta en su posición tensada preparada para disparar (Fig. 1). Al bajar el fiador 31 mediante el movimiento de disparador se libera la culata 3, se mueve a continuación hacia delante bajo la influencia de un resorte de culata no mostrado en la carcasa de arma, alimenta la munición y enciende finalmente (con ayuda de un percutor no mostrado) la carga propulsora (véase posición Fig. 4).

Al descender el extremo posterior 23 de la palanca de retenida 21 se eleva su extremo anterior 21 y se engancha por debajo en una muesca de retención 51 allí prevista por un trinquete de disparo 53. El trinquete de disparo 53 está suspendido en el disparador 9 de manera que puede bascular alrededor de un pasador 54 contra la fuerza de un resorte de trinquete 55. Tras soltar el disparador el trinquete de disparo 53 sujeta el extremo posterior 23 y el fiador 31 de la palanca de retenida 21 fuera de la trayectoria de movimiento de la culata (posición Fig. 5).

Solamente cuando la culata 3 discurre hacia detrás da con el trinquete de disparo 53 y ladea este en el sentido horario contra la fuerza del resorte de trinquete 55 y libera la muesca de retención 51 sobre la palanca de retenida 21 que salta en el sentido anti-horario con su extremo posterior 23 en el recorrido de movimiento de la culata 3 (véase Fig. 6). En este caso el o los fiadores de retención 33 de la culata 3 pasan consecutivamente por encima del fiador 31, que se sumerge elásticamente hacia abajo en la empuñadura (véase Fig.7), hasta que el fiador de retención 33 delantero en la culata 3 haya pasado completamente por encima del fiador 31, la palanca de retenida 21 adopta su situación de detención y el fiador 31 engancha por detrás el fiador de retención 33 y enganchándose a este puede sujetar la culata en la posición trasera.

En el caso del dispositivo disparador del primer ejemplo de realización (Fig. 1) en el extremo del brazo de palanca posterior 23 está dispuesta una corredera 101 cuya superficie frontal posterior 103 forma un elemento de ajuste en el que el fiador de retención 33 adyacente puede engancharse. En su situación de reposo (II) la corredera 101 sobresale bajo la acción de una disposición de resortes 104 que discurre en el interior del brazo de palanca posterior 23 del brazo de palanca posterior 23 en la cantidad D hacia atrás.

El fiador de retención 33 de la culata 3 que aprieta desde atrás contra la superficie frontal posterior 103 de la corredera 101 empuja la corredera 101 contra la acción de la disposición de resorte 104 aproximadamente en la dirección del eje de ánima 5 en la cantidad D hacia el interior del brazo de palanca posterior 23 a la situación de seguridad I de la corredera. En esta situación su superficie frontal posterior 103 termina con la superficie frontal posterior del fiador 31, de manera que el elemento de ajuste está situado completamente dentro del perfil de fiador. La superficie frontal posterior del fiador 31 impide que la culata siga moviéndose hacia delante cuando el fiador 31 se encuentra en su situación de detención (véase Fig. 1, 2 y 3). Al mismo tiempo se garantiza de esta manera que la propia corredera 101 solamente se cargue escasamente desde la culata 3 delantera o adyacente. La carga de la propia corredera 101 es el resultado solo de la fuerza del retroceso de la disposición de resortes 104, que debe superar la culata delantera 3. En cambio, el fiador 31 o la palanca de retenida 21 experimenta la carga esencial y sollicitación a través de la culata 3. Por lo tanto también el riesgo de una sobrecarga o mal funcionamiento de la corredera 101 se minimiza.

La corredera 101 presenta partiendo del elemento de ajuste (en este caso: su superficie frontal posterior 103) un dedo 105 que discurre hacia abajo 105 que forma una pieza de seguridad y coopera con un dispositivo de seguridad 40. El dispositivo de seguridad 40 representado comprende un rodillo de seguridad 41, que está provisto con una entalladura 43. Con el rodillo de seguridad 41 están unidos de manera resistente al giro una lengüeta de encastre 45 y una palanca de ajuste (no representada) que sobresale de la carcasa a través de la cual el rodillo de seguridad 41 puede rotar entre la posición "seguro"- y la posición de disparo. Estas dos posiciones están definidas por dos entalladuras 49 en la lengüeta de encastre 45 y una disposición de enclavamiento 47 elástica situada de manera estacionaria, que se engancha en cada caso en una de las dos entalladuras 49.

Adicionalmente la lengüeta de encastre 45 presenta una banderilla de seguridad 46. Cuando el dispositivo de seguridad se encuentra en su posición "seguro" (posición en Fig. 1), la banderilla de seguridad 46 está situada detrás de un apéndice de seguridad 10 correspondiente, que sobresale del disparador 9 hacia atrás adentrándose en la carcasa 1.

La corredera 101 coopera a través de su dedo 105 de la manera siguiente con el dispositivo de seguridad 40:

- en el caso de un arma cargada la culata 3 con su fiador de retención 33 está situada en contacto con la superficie frontal posterior del fiador 31 y con la superficie frontal posterior 103 de la corredera 101 que adopta la situación de seguridad (situación I). El dedo 105 se encuentra en este caso en la zona de acción del dispositivo de seguridad 40. La entalladura 43 en el rodillo de seguridad 41 se encuentra en la posición "seguro" (posición A). El dedo 105 con su superficie activa 105a está situado en contacto con la superficie periférica externa del rodillo de seguridad 41. Con ello la corredera 101 apoya el brazo de palanca posterior 23 y con ello el fiador 31 hacia abajo contra el rodillo de seguridad 41. El fiador no puede alejarse de su situación de detención; incluso tampoco entonces cuando el seguro adicional de disparador que se forma por la banderilla de seguridad 46 y el

apéndice de seguridad 10 se omitiera y se accionara el disparador 9.

- 5 - Si ahora el dispositivo de seguridad 40 mediante la rotación del rodillo de seguridad 41 se lleva a su posición de "disparo" la entalladura 43 adopta la posición B y se encuentra en la zona del dedo 105; simultáneamente la banderilla de seguridad 46 adopta una posición situada fuera de la zona de acción del apéndice de seguridad 10 (no representada en la Fig. 1, véase de manera análoga Fig. 3).
- 10 - Si ahora el disparador 9 se acciona, a través del rodillo disparador 27 se presiona el brazo de palanca anterior 25 de la palanca de retenida 21 en el sentido horario hacia arriba y el brazo de palanca posterior 23 con el fiador 31 y la corredera 101 se ladean hacia abajo hacia la carcasa 1. En este caso el dedo 105 llega a la entalladura 43 en el rodillo de seguridad 41, la culata 3 se libera y se mueve hacia delante (véase de manera análoga Fig. 4).
- 15 - En este caso el brazo de palanca anterior 25 con la muesca de retención 51 se intercepta en el trinquete de disparo 53, de manera que la palanca de retenida 21 con el fiador 31 en el caso del disparador liberado 9 permanece dentro de la empuñadura 1 (esta posición está representada de manera análoga en la Fig. 5).
- 20 - La corredera 101 adopta su situación de reposo en la que su superficie frontal posterior 103 sobresale hacia atrás desde el fiador 31 y el dedo 105 discurre fuera de la zona de acción del dispositivo de seguridad 40 (situación II, representada en la Fig. 1 con trazo continuo).
- 25 - En el caso de una función de arma normal la culata 3 que se mueve hacia delante alimenta un nuevo cartucho, se lanza después de nuevo hacia atrás mediante un culatazo originado al disparar y activa al mismo tiempo el trinquete de disparo 53 que libera la muesca de retención 51. Por ello la palanca de retenida 21 se mueve – bajo la acción de la pata de muelle superior 19 del muelle con patas 13 – con su brazo de palanca posterior 23 hacia arriba. La culata 5 en retroceso desplaza en este caso el brazo de palanca posterior 23 de nuevo hacia abajo y concretamente mediante biseles de arranque 32 configurados debidamente que discurren arriba aproximadamente desde el borde de fiador de retención en diagonal hacia atrás arriba. En este caso, el muelle de culata se tensa hasta que el movimiento de la culata 3 retroceda de nuevo y el fiador de retención 33 es colocado en contacto con la superficie frontal posterior del fiador 31 y al mismo tiempo desplaza la corredera 101 en su superficie frontal posterior 103 hacia delante hacia el interior del brazo de palanca posterior 23.
- 30 - en el caso de un funcionamiento erróneo (ignición errónea, avería en el funcionamiento durante el avance, etc.) la culata 3 no retrocede, sino que permanece entre la disposición de disparador y la recámara. También en este caso puede accionarse el dispositivo de seguridad 40 dado que el dedo 105 se encuentra en su situación de reposo II fuera de la zona de acción del rodillo de seguridad 41. La corredera 101 no impide el accionamiento del dispositivo de seguridad 40. El dispositivo de seguridad 40 puede desplazarse desde la posición de "disparo"- a la posición de "seguro".
- 35 - Para reparar el funcionamiento erróneo, la culata se retrocede manualmente (se carga). En la carga se acciona asimismo el trinquete de disparo 53 y el brazo de palanca posterior 23 se sumerge con el fiador 31 desde el perfil de carcasa hacia arriba hacia la trayectoria de movimiento de la culata. La carga es posible también en la posición "seguro" del dispositivo de seguridad 40 dado que la corredera 101 con el dedo 105 se encuentra en su situación de reposo II fuera la zona de acción del dispositivo de seguridad 40 y no se impide el movimiento descendente ejercido durante la carga sobre el brazo de palanca posterior 23 desde el rodillo de seguridad 41.
- 40 - Tras la carga el fiador de retención 33 de la culata 3 está en contacto de nuevo con el fiador 31 de la palanca de retenida 21, después de que antes haya desplazado la corredera 101 a su situación de seguridad I agarrándose a la superficie frontal posterior 103 hacia el interior de la palanca de retenida 21. El dedo 105 (en su situación de seguridad representado a rayas en la Fig. 5) se encuentra en la zona de acción del dispositivo de seguridad 40 y el arma se encuentra inmediatamente en el estado seguro.
- 45 - Ahora pueden llevarse a cabo sin peligro todos los trabajos necesarios en la zona delantera del arma, sin que la culata 3 pueda soltarse mediante un accionamiento involuntario del disparador 9.
- 50 - A través de la corredera 101 desplazable con respecto al fiador 31 con el dedo 105 que se agarra al dispositivo de seguridad 40 se garantiza lo siguiente: por un lado el arma también puede cargarse en el estado seguro dado que la corredera 101 con el dedo 105 se encuentra entonces en la zona de acción del dispositivo de seguridad 40 solo cuando la culata 3 con su fiador de retención 33 ha desplazado superficie frontal posterior 103 de la corredera 101 hacia la palanca de retenida 21 hasta que esta se cierra de manera hermética a ras con la superficie frontal del fiador posterior del fiador 31 y el fiador de retención 33 está en contacto por tanto con el fiador 31. Por otro lado, el arma puede asegurarse en cualquier estado, incluso cuando la culata 3 se encuentra delante de la empuñadura y el brazo de palanca posterior 23 se encuentra hundido en la empuñadura 2 dado que la corredera 101 en su situación de reposo II con el dedo 105 discurre fuera de la zona de acción del dispositivo de seguridad 40.
- 55 - En el segundo ejemplo de realización representado en las Fig. 2 a 7 en lugar de la corredera 101 está prevista una palanca basculante 201 con dos brazos que está dispuesta alrededor de un eje basculante 202 que discurre
- 60
- 65

5 transversalmente al eje de ánima 5 en el brazo de palanca posterior 23 de la palanca de retenida 21. Un brazo de palanca superior 203 de la palanca basculante 201 forma en este caso con su superficie frontal posterior el elemento de ajuste, en el cual el fiador de retención 33, cuando la culata 3 está en contacto con el fiador 31, la palanca basculante 201 se desplaza a la situación de seguridad contra la fuerza de una disposición de resortes 204 de manera que un brazo de palanca inferior 205 de la palanca basculante 201 se mueve como pieza de seguridad hacia la zona de acción del dispositivo de seguridad 40 (véase Fig. 2 y 3). En esta posición el brazo de palanca basculante superior 203 se sumerge completamente en el perfil del fiador 31.

10 Si la culata 3 con su fiador de retención 33 no está en contacto con el fiador 31 la palanca basculante 201 bajo la acción de la disposición de resortes 204 adopta su situación de reposo en la que el brazo de palanca inferior 205 se sitúa fuera de la zona de acción del dispositivo de seguridad 40 y el brazo de palanca superior 203 sobresale parcialmente hacia atrás desde el perfil del fiador (Fig.4-7).

15 La funcionalidad de este dispositivo de seguridad es análoga al dispositivo de seguridad descrito en relación con el primer ejemplo de realización. Con la palanca basculante 201, sin embargo, pueden realizarse recorridos de ajuste cortos del brazo de palanca superior 203 al configurarse más largo el brazo de palanca inferior 205 que el brazo de palanca superior 203. Un recorrido de giro corto del brazo de palanca superior 203 provoca en este caso un recorrido de giro largo del brazo de palanca inferior 205.

20 El recorrido de ajuste puede ser tan corto que el solapamiento con el fiador de retención 33 de la culata 3 en retroceso se prolonga hacia atrás solo mínimamente con respecto a una palanca de retenida (f) sin palanca basculante 21 – tal como se muestra en las Fig. 8 y 9. Por tanto, la disposición de culata de acuerdo con la Fig. 2-7 puede cambiarse sin adaptaciones adicionales por la disposición de culata mostrada en las Fig. 8 y 9. Prácticamente para ello solo debe cambiarse la empuñadura.

25 En los ejemplos de realización descritos anteriormente el dispositivo de seguridad está configurado como rodillo de seguridad 41 rotatorio con correspondientes entalladuras 43. Hay otras formas de realización en las que el dispositivo de seguridad está configurado como seguro deslizante en el que un perfil de seguro correspondiente está configurado o bien transversalmente al eje de ánima 5 o también en paralelo al eje de ánima 5. De esta manera una corredera de seguro presenta entonces un perfil de seguro correspondiente con entalladuras y superficies activas que de manera análoga al rodillo de seguridad 41 descrito coopera con el elemento de seguridad dispuesto sobre la palanca de retenida 21 (por ejemplo, una corredera 101 o una palanca basculante 201). Una corredera de seguridad de este tipo puede estar acoplada también directamente con un accionador correspondiente o un accionamiento de ajuste que controla en arma por ejemplo en una estación de armamento. Hay también realizaciones en las que en el disparador 9 pueden disponerse interfaces separadas en las que pueden disponerse tales accionadores o accionamientos de ajuste.

40 Se producen realizaciones y variaciones adicionales de la presente invención para el experto en la materia en el ámbito de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Palanca de retenida (21) de un dispositivo disparador de un arma de fuego que presenta una culata (3) y un dispositivo de seguridad (40), en particular arma de fuego de tiro rápido, en el que la palanca de retenida (21)
- 5
- puede desplazarse entre una situación de detención que detiene la culata (3) y una situación que no detiene la culata, y
 - presenta un elemento de seguridad (101; 201), que
- 10
- puede desplazarse con respecto a la palanca de retenida (21) contra una fuerza de resorte desde una situación de reposo (II) a una situación de seguridad (I),
 - adopta su situación de seguridad (I) cuando la culata (3) hace tope con la palanca de retenida (21), cuando la culata (3) ejerce una fuerza de ajuste sobre el elemento de seguridad (101; 201) en la dirección hacia delante, y en esta situación (I) se engancha en el dispositivo de seguridad (40), cuando este adopta
- 15
- simultáneamente su posición segura, y fija la propia palanca de retenida (21) en su situación de detención,
 - de lo contrario, no obstante, adopta su situación de reposo (II) y libera la palanca de retenida (21).
2. Palanca de retenida (21) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el elemento de seguridad (101; 201) presenta: un elemento de ajuste (103; 203), de tal manera que puede arrastrarse desde la culata (3) que discurre hacia adelante, y por ello el elemento de seguridad (101; 201) puede desplazarse a su situación de seguridad, y una pieza de seguridad (105; 205), que, en el caso de una situación de seguridad adoptada del elemento de seguridad (101; 201), está situada en la zona de acción del dispositivo de seguridad (40).
- 20
3. Palanca de retenida (21) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 o 2, en la que el elemento de seguridad (101; 201) está dispuesto en la zona de un fiador (31) configurado en la palanca de retenida (21), que en la situación de detención se engancha en la culata.
- 25
4. Palanca de retenida (21) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que el elemento de ajuste (103; 203), cuando la culata (3) está en contacto con este, está situado dentro de un perfil de fiador.
- 30
5. Palanca de retenida (21) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que el elemento de seguridad (101) está configurado como corredera, cuya dirección de desplazamiento discurre preferentemente de manera correspondiente a un sentido de la marcha de la culata (3).
- 35
6. Palanca de retenida (21) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el elemento de seguridad (201) está configurado como palanca basculante, que está dispuesto en la palanca de retenida (21) de manera que puede bascular alrededor de un eje basculante (202) que discurre transversalmente al sentido de la marcha de la culata (3).
- 40
7. Palanca de retenida (21) de acuerdo con la reivindicación 6, en la que la palanca basculante (201) está configurada con dos brazos, cuyo primer brazo de palanca (203) abraza el elemento de ajuste y cuyo segundo brazo de palanca (205) abraza la pieza de seguridad.
- 45
8. Palanca de retenida (21) de acuerdo con la reivindicación 7, en la que el primer brazo de palanca (203) está configurado más corto que el segundo (205) y la relación de longitud entre el primer y segundo brazo de palanca preferentemente asciende de 1:2 a 1:3.
- 50
9. Palanca de retenida (21) de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 a 8, en la que el eje basculante (202) discurre a través del centro de gravedad de la palanca basculante (201).
- 55
10. Palanca de retenida (21) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que la pieza de seguridad (105; 205) con su superficie activa se engancha de manera autobloqueante en una superficie opuesta correspondiente del dispositivo de seguridad (40).
- 60
11. Dispositivo disparador con una palanca de retenida (21) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.
12. Empuñadura con un dispositivo disparador de acuerdo con la reivindicación 11.
13. Empuñadura de acuerdo con la reivindicación 12, con al menos una interfaz, a través de la cual el disparador (9) o el dispositivo de seguridad (40) puede acoplarse con un elemento de ajuste para su accionamiento.
14. Arma con una palanca de retenida (21) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, con un dispositivo disparador de acuerdo con la reivindicación 11, o con una empuñadura de acuerdo con la reivindicación 12 o 13.

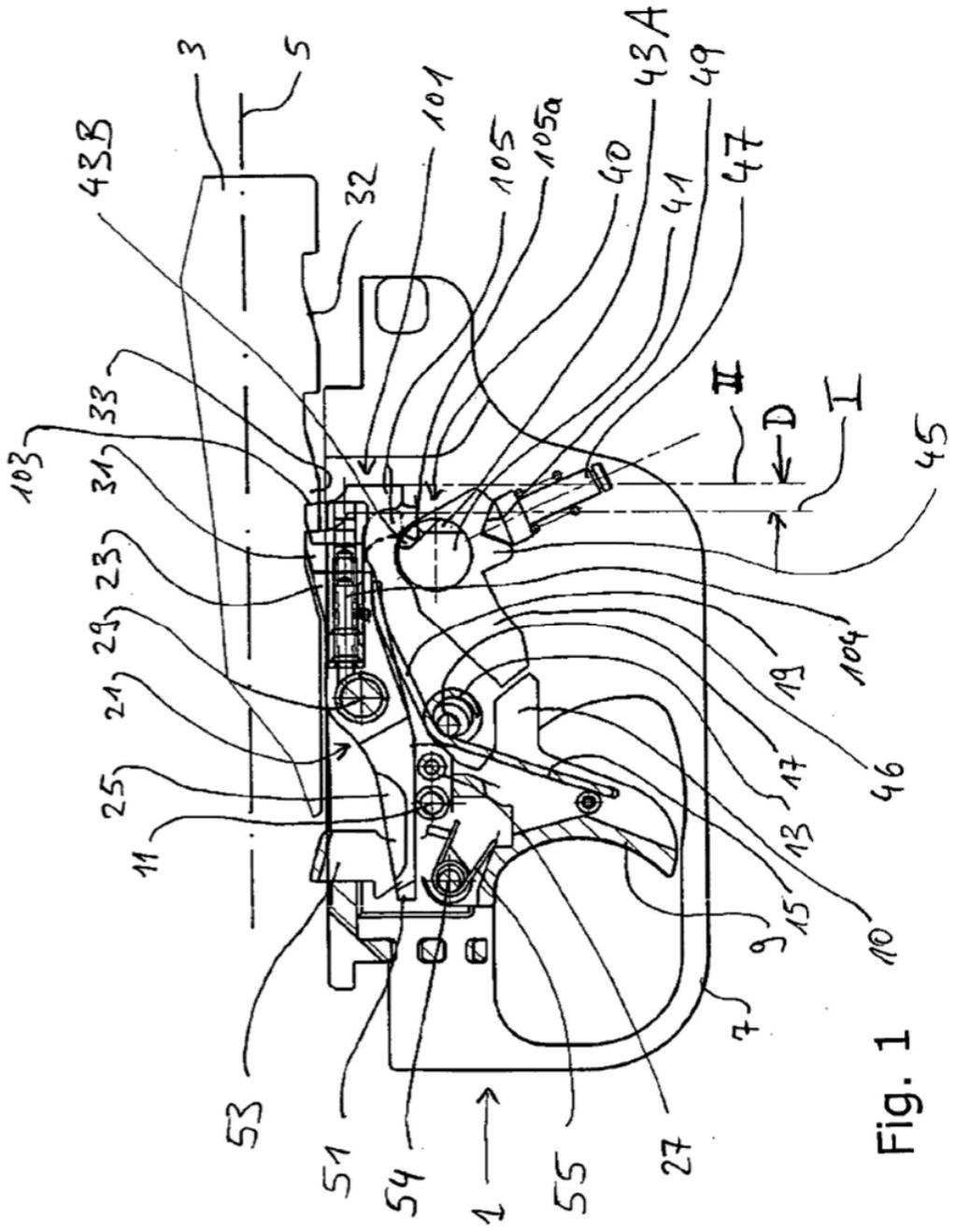


Fig. 1

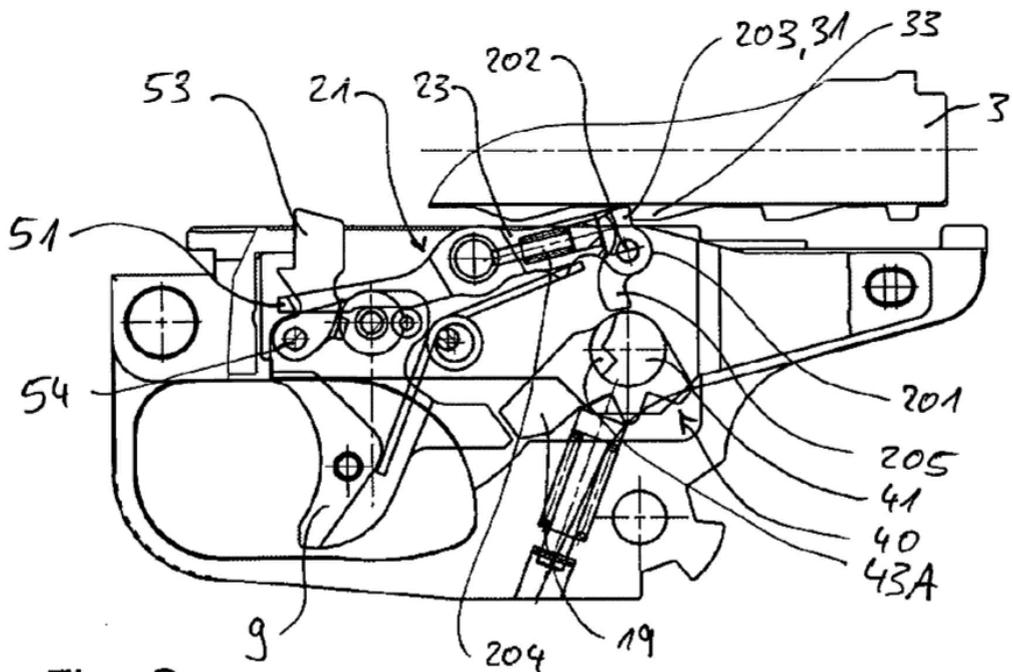


Fig. 2

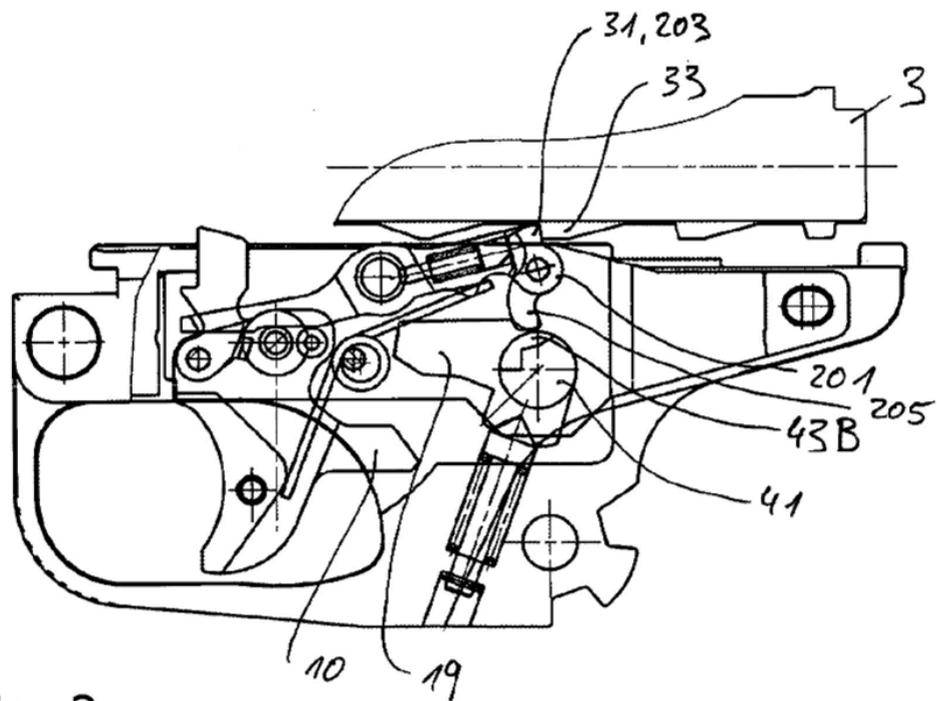


Fig. 3

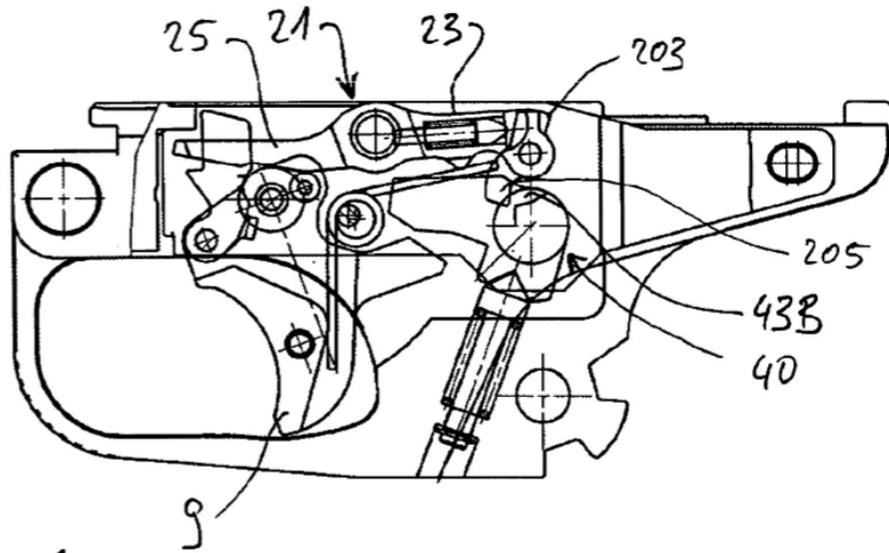


Fig. 4

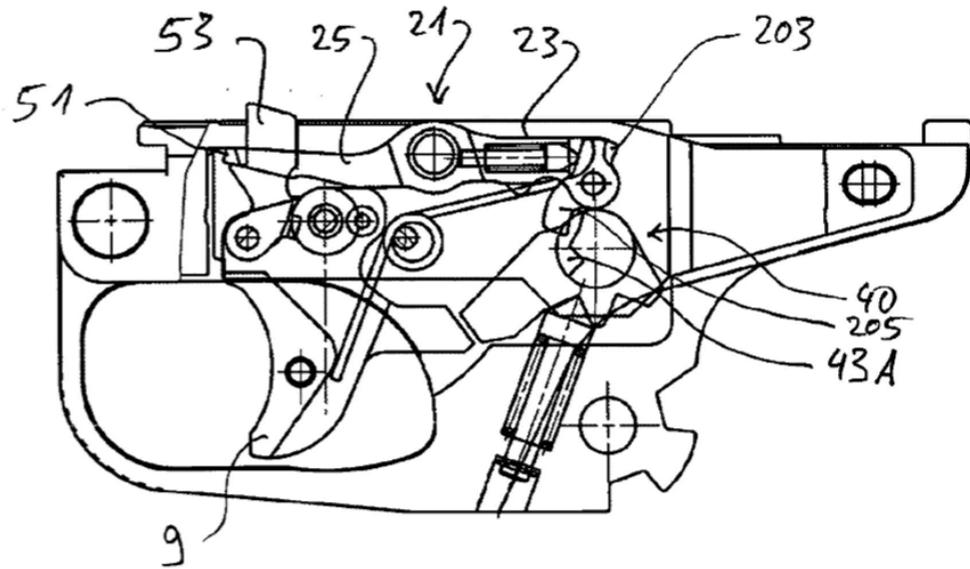


Fig. 5

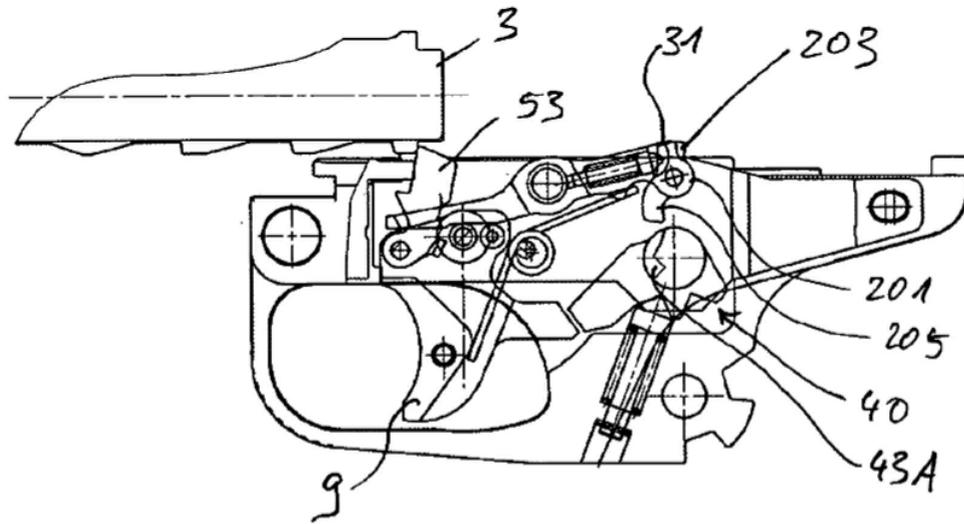


Fig. 6

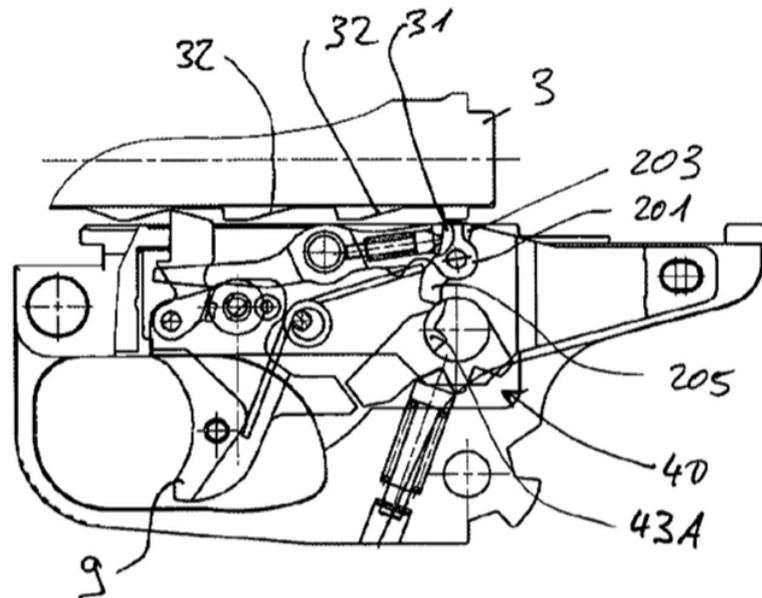


Fig. 7

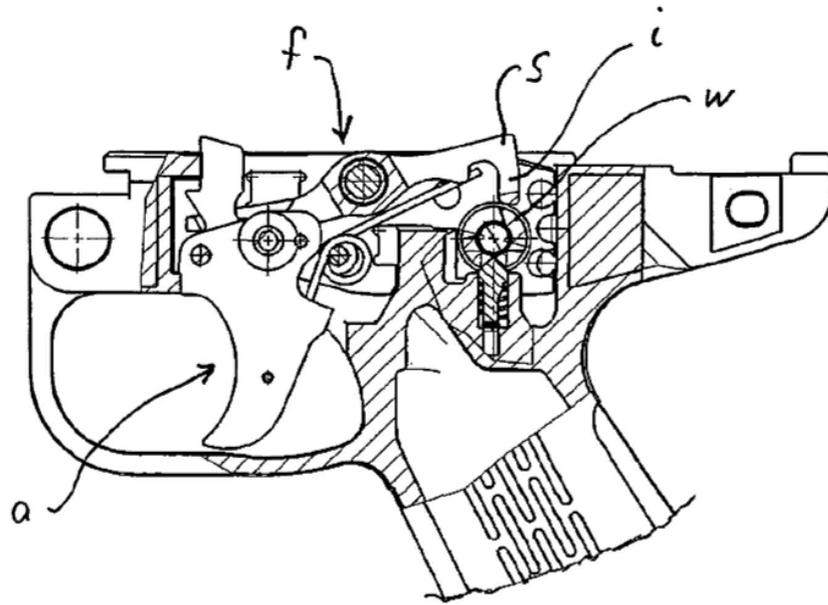


Fig. 8 (Estado de la técnica)

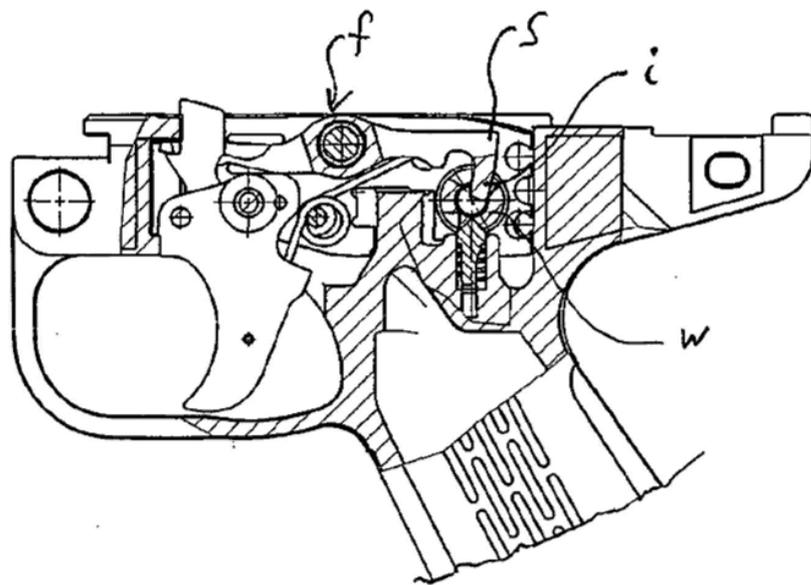


Fig. 9 (Estado de la técnica)