

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 705 152**

51 Int. Cl.:

**F41A 19/21** (2006.01)

**F41A 17/56** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.11.2016** **E 16198263 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.10.2018** **EP 3176536**

54 Título: **Cerrojo de arma y arma de fuego portátil con un cerrojo de arma de este tipo**

30 Prioridad:

**04.12.2015 DE 202015106612 U**

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

**22.03.2019**

73 Titular/es:

**L&O HUNTING GROUP GMBH (100.0%)  
Ziegelstadel 1  
88316 Isny im Allgäu, DE**

72 Inventor/es:

**SCHMID, RICHARD y  
POPIKOV, SERGEJ**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 705 152 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**

Cerrojo de arma y arma de fuego portátil con un cerrojo de arma de este tipo

5 La presente invención se refiere a un cerrojo de arma de un arma de fuego portátil de acuerdo con el concepto general de la reivindicación 1. La invención se refiere además a un arma de fuego portátil con un cerrojo de arma de este tipo.

10 Por el documento DE 10 2007 059 097 B3 se conoce un cerrojo de arma con dos piezas de percusión dispuestos de manera móvil en un portacerrojo, respectivamente una varilla de gatillo asignada a cada pieza de percusión para sujetar o liberar las piezas de percusión, un gatillo y un interruptor dispuesta entre el gatillo y las carillas de gatillo. El interruptor presenta dos palancas intermedias paralelas entre sí, que se encuentran dispuestas en un cuerpo de base linealmente desplazable dentro del portacerrojo. El cuerpo de base con las palancas intermedias apoyadas de manera pivotante en el mismo sirve como masa de inercia y después de efectuarse el primer disparo se desplaza de tal manera que entre las palancas intermedias y las varillas de gatillo se forma una distancia de separación. Esta separación de la conexión entre las palancas intermedias y las varillas de gatillo se produce cuando el arma en un movimiento de retroceso condicionado por el culatazo es frenada por el hombro del tirador o vuelve a rebotar hacia delante desde el hombro. Adicionalmente, en el cuerpo de base se disponen correderas de bloqueo pertenecientes a las palancas intermedias, que están concebidas de tal manera que durante un movimiento de retroceso del portacerrojo condicionado por el culatazo primero se paran debido a su inercia y alcanzan una posición de bloqueo delantera dentro del cuerpo de base. En esta posición de bloqueo se bloquean las palancas intermedias, por lo que incluso durante el movimiento de retroceso del portacerrojo condicionado por el culatazo se previene que se efectúe accidentalmente un nuevo disparo. Adicionalmente, el gatillo comprende una pieza de separación desplazable, que con relación al gatillo puede desplazarse entre una posición de accionamiento trasera para conectar el gatillo con las palancas intermedias y una posición de separación delantera para separar el gatillo de las palancas intermedias por su masa de inercia. Debido a esto se puede prevenir una repetición, es decir, la activación accidental de un segundo disparo al dispararse el primer disparo intencionado. Sin embargo, este cerrojo de arma conocido presenta una estructura relativamente compleja y presenta un gran número de piezas recíprocamente móviles y coordinadas entre sí.

30 El objetivo de la presente invención consiste en crear un cerrojo de arma y un arma de fuego portátil, que también con una menor cantidad de piezas asegure un alto grado de seguridad contra la activación accidental de un segundo disparo al efectuarse un primer disparo.

35 Este objetivo se logra mediante un cerrojo de arma con las características mencionadas en la reivindicación 1 y a través de un arma de fuego portátil con las características mencionadas en la reivindicación 14.

40 En el cerrojo de arma de acuerdo con la presente invención, la masa de inercia consiste en una pesa de péndulo pivotante alrededor de un eje transversal entre una posición inicial y una posición de seguro, por la que el interruptor, al golpear una primera pieza de percusión, puede pivotar en dirección opuesta a la pesa de péndulo hacia la posición de separación. Por el movimiento de giro opuesto de la masa de péndulo y del interruptor se puede asegurar que después de efectuarse un primer disparo se interrumpa la conexión entre el gatillo y las varillas de gatillo, tanto en la fase de aceleración como también en la fase de retardo, de tal manera que existe un alto grado de seguridad contra la emisión no deseada de un segundo disparo. La realización separada del interruptor provisto con pieza de engranes y de la pesa de péndulo como piezas separadas presenta además la ventaja de que las piezas de engrane normalmente sensibles del interruptor no se pongan en contacto con la pesa de péndulo que se mueve hacia adelante y hacia atrás y así se sometan a un menor esfuerzo.

50 Otros desarrollos útiles y formas de realización ventajosas de la presente invención son objeto de las reivindicaciones subordinadas.

Así, en una forma de realización ventajosa, el movimiento pivotante en sentidos contrarios de la pesa de péndulo y el interruptor se puede lograr, por ejemplo, debido a que la pesa de péndulo presenta una parte inferior con un talón sobresaliente con respecto al eje de giro para ponerse en contacto con una superficie de tope del interruptor. La pesa de péndulo también puede comprender una parte superior más ancha con una escotadura delantera para recibir las varillas de gatillo:

55 El control del interruptor se puede efectuar de manera ventajosa, debido a que las piezas de percusión comprenden respectivamente una superficie de direccionamiento que cooperan con superficies de contacto de la pesa de péndulo, de tal manera que la pesa de péndulo, al golpear una pieza de percusión, se mueve a la posición de seguro y al mismo tiempo mueve el interruptor en la dirección opuesta hacia adelante, a la posición de separación.

60 En una forma de realización preferente, la pesa de péndulo se dispone de manera giratoria alrededor de un eje transversal dentro del portacerrojo y el interruptor se dispone de manera giratoria alrededor de otro eje transversal adicional dentro de una escotadura del gatillo.

65 En otra forma de realización ventajosa adicional, las varillas de gatillo están realizadas como palanca de dos brazos,

con un brazo dirigido oblicuamente hacia arriba y un brazo inferior. En el brazo superior de las dos varillas de gatillo se puede proveer respectivamente una primera pieza de engrane para engranar con una primera pieza de engrane antagonista en el lado superior de las respectivas piezas de percusión, y en el brazo inferior de las dos varillas de gatillo se puede proveer respectivamente una segunda pieza de engrane antagonista para engranar con una pieza de engrane centrada sobresaliente o con piezas de engrane laterales desplazadas hacia atrás en el lado posterior del interruptor. La primera pieza de engrane en las varillas de gatillo puede estar realizada, por ejemplo, como una ranura de engrane, y la primera pieza de engrane antagonista correspondiente en las piezas de percusión puede estar realizada como talón de engrane. La segunda pieza de engrane antagonista en las varillas de gatillo también puede estar realizada como talón de engrane, la pieza de engrane centrada en el interruptor puede estar realizada como superficie de engrane en un talón sobresaliente hacia atrás y las piezas de engrane laterales pueden estar realizadas como superficies de engrane en escotaduras laterales del interruptor.

En otra forma de realización ventajosa se puede lograr una conmutación automática, debido a que el interruptor en su lado trasero comprende depresiones o escotaduras para recibir el talón de la varilla de gatillo que forma parte de la pieza de percusión percutida. Cuando la pesa de péndulo vuelve a ocupar su posición inicial después de efectuarse un primer disparo, una de las piezas de engrane laterales del conmutador puede colocarse así debajo de la varilla de gatillo de la pieza de percusión todavía no percutida, de tal manera que la misma puede percutirse por medio de un nuevo accionamiento del gatillo.

La presente invención se refiere además a una escopeta de doble cañón o a otra arma de fuego portátil que esté equipada con un cerrojo de arma de este tipo.

Otras particularidades y ventajas de la presente invención se derivan de la siguiente descripción de un ejemplo de realización preferente con referencia a los dibujos. En los dibujos:

La **figura 1** muestra un cerrojo de arma en una vista en perspectiva.

La **figura 2** muestra una sección longitudinal a través del cerrojo de arma de la figura 1 en una posición armada antes de efectuarse un primer disparo.

La **figura 3** muestra una sección longitudinal a través del cerrojo de arma de la figura 1 poco después de la liberación de la pieza de percusión derecha, observada en la dirección de disparo.

La **figura 4** muestra una sección longitudinal a través del cerrojo de arma de la figura 1 durante el movimiento de percusión de la pieza de percusión derecha, observada en la dirección de disparo.

La **figura 5** muestra una sección longitudinal a través del cerrojo de arma de la figura 1 con la pieza de percusión derecha, observada en la dirección de disparo, en una posición percutida.

La **figura 6** muestra una vista lateral parcialmente cortada del cerrojo de arma de la figura 1, en el que la pieza de percusión izquierda, observada en la dirección de disparo, se ha percutido y el proceso de conmutación para efectuar un segundo disparo se ha completado.

El cerrojo de arma representado en una vista en perspectiva en la figura 1 de un arma de fuego portátil, en particular una escopeta, comprende un portacerrojo 1, también denominado chapa de cerrojo, en el que se disponen de manera móvil dos piezas de percusión 2 y 3 entre una posición armada trasera, observado en la dirección de disparo, y una posición percutida delantera. La pieza de percusión 2 derecha, observada en la dirección de disparo, y posicionada adelante en la representación de la figura 1, se muestra en una posición delantera percutida, mientras que la pieza de percusión 3 izquierda, observada en la dirección de disparo, se muestra en una posición retraída armada. Ambas piezas de percusión 2 y 3 están apoyadas de manera giratoria alrededor de un eje de pieza de percusión 4 en el portacerrojo 1. Las piezas de percusión 2 y 3 se empujan hacia adelante a la posición percutida por medio de muelles de percusión 5. Los muelles de percusión 5 están sujetadas entre el portacerrojo 1 y las respectivas piezas de percusión 2 y 3.

Detrás de las dos piezas de percusión 2 y 3, observado en la dirección de disparo, en el portacerrojo 1 además se disponen dos varillas de gatillo 6 y 7 yuxtapuestas y giratorias alrededor de un eje transversal 8, asignadas a las respectivas piezas de percusión 2 y 3 para su sujeción en la posición armada y para su liberación, respectivamente. De manera giratoria alrededor del eje transversal 8 en el portacerrojo 1, se apoya además una pesa de péndulo 9 que más abajo será descrita más detalladamente. Adicionalmente, en el portacerrojo 1 se dispone un gatillo 11 que puede girar alrededor de un eje de gatillo 10, y en el lado inferior del portacerrojo 1 se dispone un guardagatillo 12.

Como se deduce de la figura 2, el gatillo 11 presenta una hoja de gatillo 14 que entra en una escotadura 13 en el lado inferior del portacerrojo 1, así como un tirador de gatillo que sobresale hacia abajo desde el portacerrojo 1. En una escotadura 16 de la hoja de gatillo 14, un interruptor 17 realizado como palanca intermedia se apoya de manera giratoria alrededor de un eje transversal 18. El interruptor 17 es empujado hacia atrás por un muelle 19 dispuesto delante del eje transversal 18, visto en la dirección de disparo. Por la acción de un muelle de gatillo 20 representado

en la figura 4, el gatillo 11 se empuja hacia una posición inicial delantera.

En la figura 1 se puede ver que las dos varillas de gatillo realizadas de forma idéntica 6 y 7 están diseñadas como palancas de dos brazos con un brazo superior 21 orientado oblicuamente hacia arriba y un brazo inferior 22. Mediante la acción de dos pernos de presión 23 cargados por muelle, mostrados en la figura 6 y dispuestos detrás del eje transversal 8, observado en la dirección de disparo, las dos varillas de gatillo 6 y 7 se cargan de tal manera que el brazo superior 21 es empujado hacia abajo por los pernos de presión cargados por muelle 23. En el brazo superior 21 de las dos varillas de gatillo 6 y 7 se provee respectivamente una primera pieza de engrane de engrane 24 para engranar con una primera pieza de engrane de engrane antagonista 25 en el lado superior de la respectiva pieza de percusión 2 y 3. La primera pieza de engrane de engrane 24 en las varillas de gatillo 6 y 7 en la forma de realización mostrada está realizada como ranura de engrane y la primera pieza de engrane de engrane antagonista 25 en las piezas de percusión 2 y 3 está realizada como talón de engrane. En el extremo libre del brazo inferior 22 de las dos varillas de gatillo 6 y 7 se provee una segunda pieza de engrane 26 para engranar con una pieza de engrane centrada sobresaliente 27 o con piezas de engrane laterales 28 desplazadas hacia atrás en el interruptor 17. La segunda pieza de engrane antagonista 26 en las varillas de gatillo 6 y 7 en el ejemplo de realización mostrado está realizada como talón de engrane. La pieza de engrane centrada 27 está realizada como superficie de engrane en un talón que sobresale hacia atrás y las piezas de engrane laterales 28 están realizadas como superficies de engrane en escotaduras laterales del interruptor 17.

Por medio de una corredera 29 dispuesta en el lado inferior del portacerrojo 1 y representada en la figura 4, el interruptor 17 puede ser desplazado transversalmente con respecto al portacerrojo 1, de tal manera que la pieza de engrane centrada 27 en el interruptor 17 se coloca debajo de la pieza de engrane antagonista 26 bien sea de la primera o de la segunda varilla de gatillo 6 o 7. Debido a esto se puede determinar si en la emisión del primer disparo se va a percutir primero la pieza de percusión derecha o la izquierda 2 o 3, respectivamente.

En las figuras 1 y 2 se puede ver que la pesa de péndulo 9 comprende una parte inferior delgada 30, dispuesta entre las dos varillas de gatillo 6 y 7, con un talón 31 sobresaliente hacia adelante con respecto al eje transversal 8, visto en la dirección de disparo, y una parte superior 32 ensanchadas y sobresaliente hacia arriba, con una escotadura delantera 33 para los brazos 21 y 22 de las dos varillas de gatillo 6 y 7. La pesa de péndulo 9 presenta además en su parte inferior delgada 30 un resalto 34 dispuesto detrás del eje transversal 8, visto en la dirección de disparo, que se muestra en la figura 2. La pesa de péndulo 9 puede girar alrededor del eje transversal 8 y puede pivotar entre una posición inicial delantera, mostrada en la figura 2, y una posición de seguro trasera, mostrada en la figura 4. Por medio de un perno de presión cargado por muelle 35, sujetado entre el portacerrojo 1 y el resalto 33, la pesa de péndulo 9 es empujada hacia adelante a su posición inicial, visto en la dirección de disparo.

El talón 30 sobresaliente hacia adelante de la pesa de péndulo 9 está realizado de tal manera que en la posición inicial mostrada en la figura 2 entre el talón 31 y el interruptor 17 existe una brecha. En el lado trasero orientado hacia el talón 31 de la pesa de péndulo 9, el interruptor 17 presenta una superficie de tope inferior 36 y depresiones superiores 37.

En las dos piezas de percusión 2 y 3 se provee respectivamente una superficie de direccionamiento 38 que coopera con las superficies de contacto 39 mostradas en la figura 1 en la parte superior 32 de la pesa de péndulo 9, de tal manera que la pesa de péndulo 9, al percutirse una pieza de percusión 2 o 3, se acelera hacia atrás para moverse a una posición de bloqueo y al mismo tiempo mueve el interruptor 17 en la dirección opuesta hacia delante, a la posición de separación.

A continuación se describe el modo de funcionamiento del cerrojo de arma descrito en lo anterior con referencia a las figuras 2 a 6, en lo que las figuras 2 a 5 muestran el mecanismo de gatillo con la pieza de percusión derecha 2, visto en la dirección de disparo, y en la figura 6 se muestra el mecanismo de gatillo con las dos piezas de percusión 2 y 3. En la figura 6, la pieza de percusión 3, vista en la dirección de disparo, ya ha percutido, mientras que la otra pieza de percusión 2 todavía se encuentra en la posición armada.

En la figura 2 se muestra el cerrojo de alarma con la pieza de percusión 2 derecha, vista en la dirección de disparo, en posición armada y lista para el disparo. La pesa de péndulo 9 es empujada por el perno de presión cargado por muelle 35 a la posición de disparo. En la posición de disparo mostrada en la figura 2, la parte superior ensanchada 32 de la pesa de péndulo 9 está girada hacia adelante y entre el talón 31 en el extremo inferior de la pesa de péndulo 9 y la superficie de tope inferior 36 en el interruptor 17 existe una separación. La pieza de percusión 2 cargada por el muelle de percusión 5 es mantenida en la posición armada retraída por la primera pieza de engrane 24 en el brazo superior 21 de la varilla de disparo 6, empujado hacia abajo por el perno de presión 23. Debajo de la pieza de engrane antagonista 26 dispuesta en el brazo inferior 22 de la varilla de disparo 6 se agarra la pieza de engrane centrada 27 en el interruptor 17.

Si el gatillo 11 se acciona en la posición mostrada en la figura 1, el interruptor 17 levanta el brazo inferior 22 de la varilla de gatillo 6 de acuerdo con la figura 3, por lo que también se eleva el brazo superior 21 de la varilla de gatillo 6, de tal manera que la primera pieza de engrane 24 de la varilla de gatillo 6 se pone fuera de engrane con la pieza de engrane antagonista 25 en la pieza de percusión 2 y ésta, bajo la fuerza del muelle de percusión 5, puede

golpear hacia adelante sobre el perno de percusión no mostrado para emitir un disparo.

La figura 3 muestra que la pieza de péndulo 9, al percutir en la pieza de percusión 2, gira hacia atrás a una posición de seguro mostrada en la figura 4 debido a la superficie de direccionamiento 38 provista en la pieza de percusión 2. En esto, el talón 31 en el extremo inferior de la pesa de péndulo 9 se pone en contacto con la superficie de tope inferior 36 del interruptor 17 y hace que este último gire hacia adelante en contra de la fuerza del muelle 19, visto en la dirección de disparo, de tal manera que el interruptor 17 se pone fuera de contacto con la segunda varilla de gatillo 5 y, por lo tanto, la segunda varilla de gatillo 5 asignada a la segunda pieza de percusión 3 no puede ser accionada por medio del interruptor 17 y no se puede efectuar un segundo disparo.

Incluso si la pesa de péndulo 9 se mueve a la posición de seguro, por ejemplo, por reposición manual o por una caída del arma, por sacudidas o por el retroceso y rebote del arma del hombro del tirador después de efectuar un disparo, el interruptor 17 se pone fuera de contacto con las varillas de gatillo, de tal manera que en esta fase no se puede efectuar ningún disparo.

Solo cuando la pesa de péndulo 9 regresa a su posición inicial mostrada en la figura 5 después de haberse efectuado un primer disparo, también el interruptor 17 puede volver a moverse hacia su posición de disparo. A este respecto, el talón 31 de la varilla de gatillo asignada a la pieza de percusión percutida puede engranar en la depresión 37 correspondiente en el lado trasero del interruptor 17. En la figura 6, esto se muestra para una posición, en la que ya ha percutido la pieza de percusión 2 izquierda, vista en la dirección de disparo, mientras que la pieza de percusión derecha 3 todavía se encuentra en una posición armada. Si la pesa de péndulo 9 después de percutir la primera pieza de percusión 2 vuelve a moverse desde la posición de seguro a la posición inicial y el interruptor 17, en cambio, vuelve a moverse desde la posición de separación a una posición de disparo, el talón 31 de la varilla de gatillo 7 asignada a la pieza de percusión 2 percutida puede engranar en la correspondiente depresión 37 en el lado trasero del interruptor 17, de tal manera que el interruptor 17 puede agarrarse por debajo del talón 31 de la varilla de gatillo 6 asignada a la otra pieza de percusión 3 con una de sus piezas de engrane laterales 28. Solo entonces, mediante un nuevo accionamiento del gatillo 11, la varilla de gatillo 6 puede hacerse girar por medio del interruptor 17 para liberar la segunda pieza de percusión 3.

#### Lista de caracteres de referencia

1	Portacerrojo
2	Pieza de percusión
3	Pieza de percusión
4	Eje de la pieza de percusión
5	Muelle de percusión
6	Varilla de gatillo
7	Varilla de gatillo
8	Eje transversal
9	Pesa de péndulo
10	Eje de gatillo
11	Gatillo
12	Guardagatillo
13	Escotadura
14	Hoja de gatillo
15	Tirador de gatillo
16	Escotadura
17	Interruptor
18	Eje transversal
19	Muelle
20	Muelle de gatillo
21	Brazo superior
22	Brazo inferior
23	Perno de presión
24	Primera pieza de engrane
25	Primera pieza de engrane antagonista
26	Segunda pieza de engrane antagonista
27	Pieza de engrane centrada
28	Piezas de engrane laterales
29	Corredera
30	Parte inferior delgada
31	Talón
32	Parte superior ensanchada
33	Escotadura
34	Resalto
35	Perno de presión

## ES 2 705 152 T3

- 36 Superficie de tope inferior
- 37 Depresión superior
- 38 Superficie de direccionamiento
- 39 Superficie de contacto

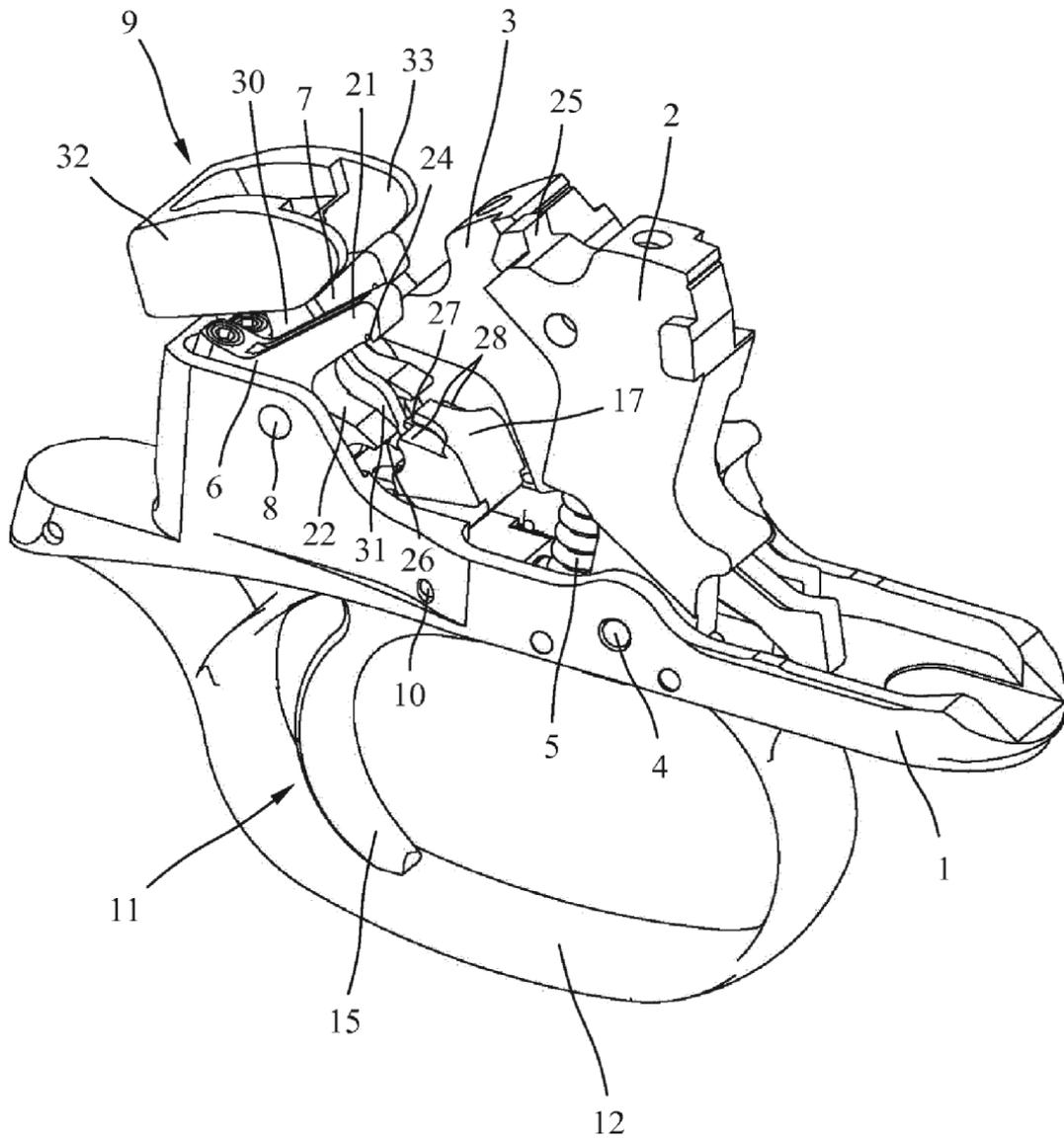
5

## REIVINDICACIONES

1. Cerrojo de arma de un arma de fuego portátil con dos piezas de percusión (2, 3) dispuestas de manera móvil en un portacerrojo (1), en cada caso una varilla de gatillo (6, 7) asignada a cada pieza de percusión (2, 3) para sujetar o liberar las piezas de percusión (2, 3), un gatillo (11) y un interruptor (17) asignado al gatillo (11), por el que las varillas de gatillo (6, 7) pueden ser movidas por el gatillo (11) de una posición de retención a una posición de liberación, en donde el interruptor (17) puede moverse por medio de una masa de inercia entre una posición de disparo para conectar el gatillo a una de las dos varillas de gatillo (6, 7) y una posición de separación para interrumpir la conexión entre el gatillo (11) y las varillas de gatillo (6, 7), **caracterizado por que** la masa de inercia es una pesa de péndulo (9) que puede pivotar alrededor de un eje transversal (8) entre una posición inicial y una posición de seguro, por la que el interruptor (17), al percutirse una primera pieza de percusión (2, 3), puede girar en dirección opuesta a la pesa de péndulo (9) a la posición de separación.
2. Cerrojo de arma de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** la pesa de péndulo (9) comprende una parte inferior (30) con un talón (31) sobresaliente con respecto al eje de giro (8), que con el movimiento de la pesa de péndulo (9) se pone en la posición de seguro para entrar en contacto con una superficie de tope (36) del interruptor (17).
3. Cerrojo de arma de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** la pesa de péndulo (9) comprende una parte superior ensanchada (32) con una escotadura delantera (33) para recibir las varillas de gatillo (6, 7).
4. Cerrojo de arma de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** las piezas de percusión (2, 3) comprenden una superficie de direccionamiento (38), que coopera con superficies de contacto (39) de la pesa de péndulo (9), de tal manera que la pesa de péndulo (9), al percutir una pieza de percusión (2, 3), se mueve a la posición de seguro y al mismo tiempo mueve el interruptor (17) en la dirección contraria hacia adelante a la posición de separación.
5. Cerrojo de arma de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** la pesa de péndulo (9) está dispuesta de manera giratoria alrededor del eje transversal (8) en el portacerrojo (1) y el interruptor (17) está dispuesto de manera giratoria alrededor de otro eje transversal (18) en una escotadura (16) del gatillo (11).
6. Cerrojo de arma de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** las varillas de gatillo (6, 7) están realizadas como palancas de dos brazos con un brazo superior orientado oblicuamente hacia arriba (21) y un brazo inferior (22).
7. Cerrojo de arma de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado por que** en el brazo superior (21) de las dos varillas de gatillo (6, 7) se provee en cada caso una primera pieza de engrane (24) para engranar con una primera pieza de engrane antagonista (25) en el lado superior de las respectivas piezas de percusión (2, 3) y en el brazo inferior (22) de las dos varillas de gatillo (6, 7) se provee en cada caso una segunda pieza de engrane antagonista (26) para engranar con una pieza de engrane centrada sobresaliente (27) o con piezas de engrane laterales desplazadas hacia atrás (28) en el lado trasero del interruptor (17).
8. Cerrojo de arma de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado por que** la primera pieza de engrane (24) en las varillas de gatillo (6, 7) está realizada como ranura de engrane y la primera pieza de engrane antagonista (25) en las piezas de percusión (2, 3) está realizada como talón de engrane.
9. Cerrojo de arma de acuerdo con las reivindicaciones 7 u 8, **caracterizado por que** la segunda pieza de engrane antagonista (26) en las varillas de gatillo (6, 7) está realizada como talón de engrane, la pieza de engrane centrada (27) en el interruptor (17) está realizada como superficie de engrane en un talón que sobresalen hacia atrás y las piezas de engrane laterales (28) están realizadas como superficies de engrane en escotaduras laterales del interruptor (17).
10. Cerrojo de arma de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 9, **caracterizado por que** el interruptor (17) en su lado trasero comprende depresiones (37) para recibir el talón (31) de la varilla de gatillo (6, 7) asignada a la pieza de percusión (2, 3) desmontada.
11. Cerrojo de arma de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado por que** la pesa de péndulo (9) se empuja a una posición inicial delantera por medio de un perno de presión cargado por resorte (23).
12. Cerrojo de arma de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado por que** el interruptor (17) se empuja a la posición de disparo por medio de un muelle (19).
13. Cerrojo de arma de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado por que** las varillas de gatillo (6, 7) se empujan a la posición de retención mediante pernos de presión cargados por resorte (35).

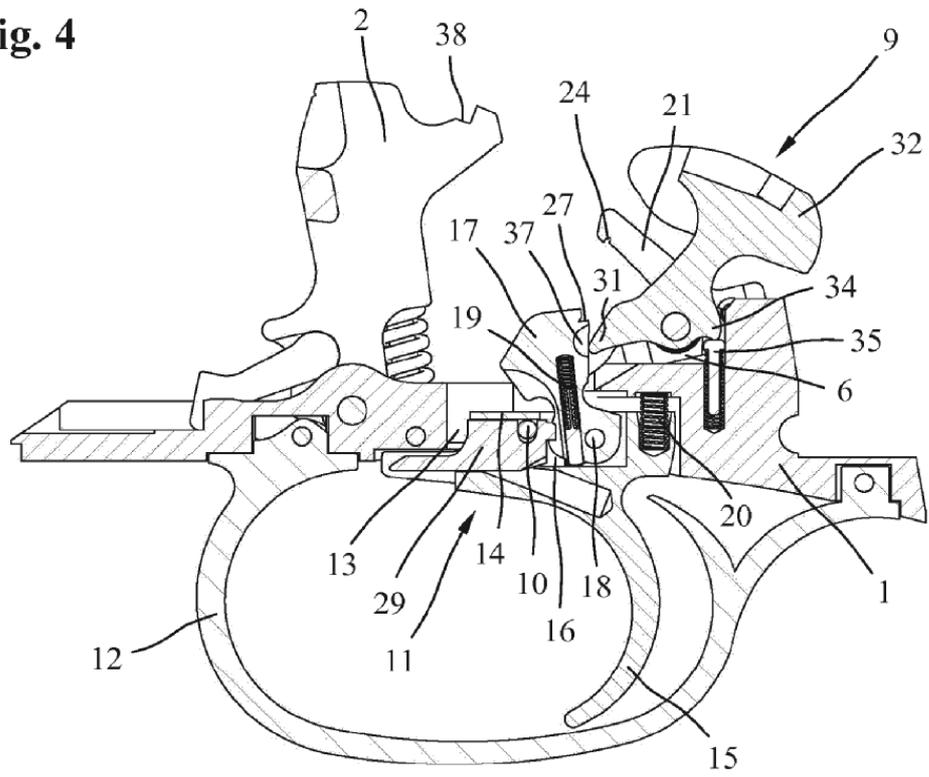
14. Arma de fuego portátil con un cerrojo de arma, **caracterizada por que** el cerrojo de arma está realizado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13.

**Fig. 1**

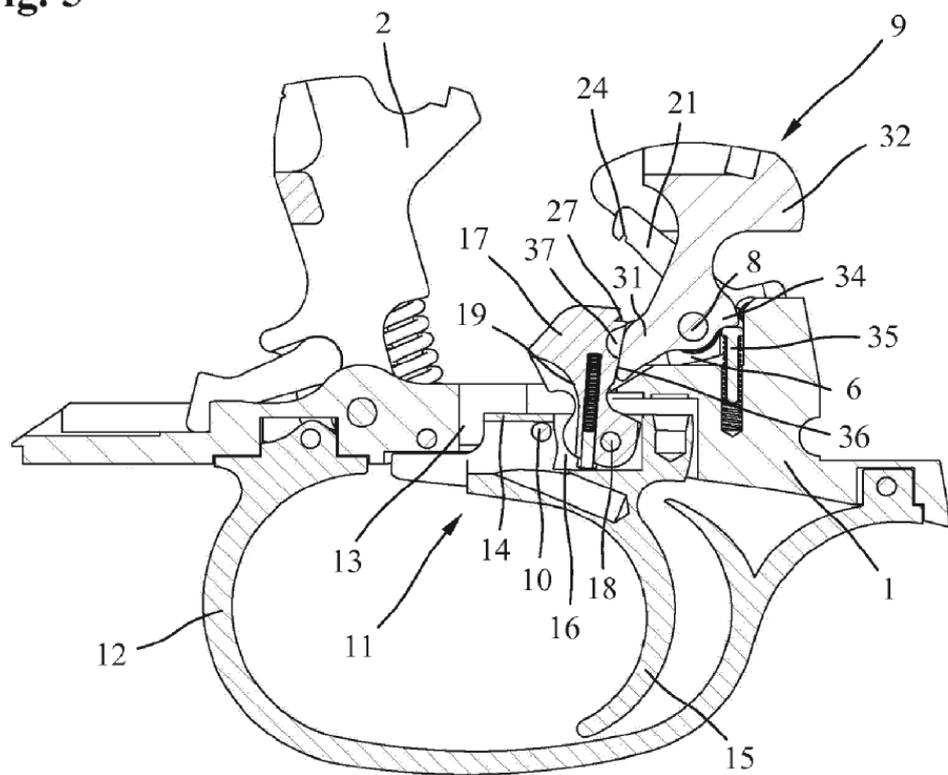




**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**

