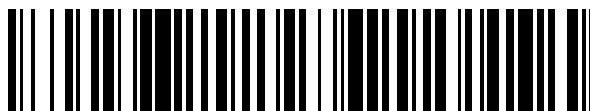


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 450 416**

51 Int. Cl.:

**F41A 17/06** (2006.01)

**F41A 19/08** (2006.01)

**F41A 17/42** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.01.2010 E 10000147 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.12.2013 EP 2216616**

54 Título: **Dispositivo de seguridad de un arma montable sobre afuste**

30 Prioridad:

**06.02.2009 DE 102009007750**

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

**24.03.2014**

73 Titular/es:

**RHEINMETALL LANDSYSTEME GMBH (100.0%)  
Heinrich-Ehrhardt-Strasse 2  
29345 Unterlüss , DE**

72 Inventor/es:

**SCHMID, WOLFRAM**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 450 416 T3**

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

**DESCRIPCIÓN**

Dispositivo de seguridad de un arma montable sobre afuste

5 Las armas automáticas accionadas a gas funcionan en general de manera que al montar el arma el cerrojo se lleva a una posición de recogida posterior contra la fuerza de resorte de uno o varios muelles cerradores y se bloquea. El montaje se realiza en general manualmente. Mediante el accionamiento del gatillo se libera este bloqueo y el cerrojo se lleva hacia delante a la corredera del cerrojo mediante la fuerza de resorte del o de los muelles cerradores. Debido a este movimiento del cerrojo se introduce cada vez un cartucho en esta corredera del cerrojo, se enclava en la recámara del cartucho en el extremo delantero de la corredera del cerrojo y se detona allí. Después del desenclavamiento del cerrojo éste se lleva hacia atrás a su posición de recogida por la presión del gas y expulsa el casquillo vacío. El mecanismo de alimentación del cartucho se realiza luego a través de un control forzado por el cerrojo móvil o por la presión de gas durante la detonación de la munición. Mediante un elemento de seguridad se impide con frecuencia un disparo indeseado con arma montada sobre afuste debido a la liberación del cerrojo.

10 En particular en el caso de armas automáticas se produce el problema de que no se puede excluir que, en el caso de un seguro controlado a distancia del arma montada sobre afuste en caso de fallo, como ruptura de cable, falta de corriente, etc. se accione el seguro durante el proceso de disparo.

15 Por errores en o dentro del control a distancia de la ametralladora, por ejemplo, según el documento DE 686 844C, por ejemplo, por ruptura de hilo, parada de emergencia, entre otros, se puede producir una modificación de la secuencia de manejo que en el desarrollo funcional normal se compone de las etapas funcionales “desasegurado” – “fuego” – “finalizar fuego” – “tiempo de espera” – “asegurado”. La modificación de esta secuencia de manejo puede tener como consecuencia un fuego continuo ininterrumpible. El fuego continuo ininterrumpible puede producir daños colaterales en el emplazamiento objetivo y la destrucción de la ametralladora y afuste como consecuencia de la sobrecarga debida a los disparos.

20 La invención se plantea el objetivo de integrar un dispositivo en un arma montable sobre afuste que impida un nuevo disparo en caso de fallo.

25 El objetivo se resuelve mediante las características de la reivindicación 1. Configuraciones ventajosas están listadas en las reivindicaciones dependientes.

30 A la invención le sirve de base la idea fundamental de, en caso de fallo o en un estado de funcionamiento no reglamentario, realizar una separación de la munición o alimentación de la munición y el cerrojo. En particular en casos semejantes se separa la alimentación del cartucho del cerrojo del arma de manera que el cartucho ya no se puede introducir en la recámara del cartucho y el cerrojo del arma permanece en la posición delantera o se interrumpe el transporte subsecuente. Para ello a través de una unidad mecánica, por ejemplo, gracias al dispositivo de recuperación a través del varillaje de transmisión, que está conectado funcionalmente con un actuador de seguridad del dispositivo de seguridad incorporado en el arma, el alimentador se mueve fuera de vía del cerrojo del arma. Un muelle recuperador puede favorecer esta acción. De este modo el cerrojo del arma sólo se puede deslizar por delante del cartucho transportado fuera de la vía.

35 En la variante más sencilla se usa la estructura existente de un alimentador de munición para un arma. Éste se compone en el caso de armas de pequeño calibre en general de una parte superior de la cubierta de alimentación y una parte inferior de la cubierta de alimentación. Para la colocación de la munición la mayoría de las veces encintada se pivota la parte superior de la cubierta, se coloca la munición y se cierra de nuevo la cubierta. La parte inferior de la cubierta constituye la superficie de apoyo para la alimentación de la munición. Para conseguir la separación de la munición del cerrojo, la parte superior de alimentación así como la parte inferior de alimentación se separan de la alimentación o del arma, de manera que ya no se puede poner munición o un cartucho delante del cerrojo cuando existe un fallo y, por ejemplo, se ha averiado el imán de seguridad del lado del arma. En este caso el actuador de seguridad del dispositivo de seguridad se desactiva, se afecta la parte inferior de alimentación a través de la unidad mecánica y en este caso la parte superior así como también la inferior del alimentador se pivotan junto con la munición / cartucho situado en medio fuera de la corredera del cerrojo.

40 Otra ventaja de esta solución consiste en que también cuando no hay un fallo existe una seguridad adicional en esta solución, dado que la cubierta de alimentación siempre está abierta en la posición “segura”.

No obstante, la idea se puede aplicar fundamentalmente también en otros alimentadores.

45 Si además se debe determinar si el arma es segura, es decir, si el cerrojo está detrás o si el arma se sitúa en un estado inseguro o indefinible, esto se puede realizar mediante ultrasonidos, un sensor de proximidad, una barrera de luz, mediante soluciones magnéticas o también mecánicas, etc. Además, se puede conectar una cámara que puede determinar la posición del cerrojo, como también una presencia posible de un tiro quedado.

## ES 2 450 416 T3

El dispositivo de seguridad está configurado constructivamente de manera que, para el disparo manual, el arma puede ser sacada de este dispositivo y llevada por separado, pero también puede permanecer en el vehículo, objeto o similares

La invención se debe explicar más en detalle con el dibujo mediante un ejemplo de realización. Muestra:

5 Fig. 1 un arma den la posición de disparo, normal,

Fig. 2 el arma en la posición de seguridad.

10 En la fig. 1 con 1 está representada un arma montada sobre afuste, que presenta al menos un tubo del arma 2 con recámara del cartucho 3, a la que se le suministra un cartucho 4. La colocación del cartucho delante del cerrojo del arma 5 se realiza mediante una alimentación de cartuchos, que se compone de una parte superior 6 de la cubierta de alimentación y una parte inferior 7 de la cubierta de alimentación. Construcciones alternativas de una alimentación de cartuchos se conocen por el especialista e igualmente se pueden aplicar.

15 La parte superior e inferior 6, 7 de la cubierta de alimentación están conectadas, por consiguiente cerradas, con un varillaje de transmisión 10 y por ello con un actuador 11 a través de una barra de acoplamiento 8 desplazable y un acoplamiento 9. Con 12 se designa un gatillo y con 13 un muelle recuperador. El actuador 11 es un actuador de seguridad, como por ejemplo, un elemento de elevación. Un electroimán, así como un cilindro hidráulico como también neumático representan alternativas.

20 El acoplamiento 9 ha liberado el enclavamiento de la cubierta de alimentación de la parte superior 6. El muelle recuperador 13 está pretensado mediante el actuador 11. El cerrojo del arma 5 puede asir el cartucho 4 transportado mediante la alimentación de cartuchos en la parte inferior del cartucho y desplazarlo a la recámara del cartucho 3. El gatillo 12 se puede accionar libremente.

25 La fig. 2 muestra el arma 1 en la posición de disparo, sin embargo con fallo, el actuador de seguro 11 está averiado y por consiguiente, por ejemplo, ha entrado en el caso de un elemento de elevación. La parte superior 6 de la cubierta de alimentación, como también la parte inferior 7 de la cubierta de alimentación están conectadas además con el varillaje de transmisión 10 y el actuador 11 a través de una barra de acoplamiento 8 desplazable así como a través del acoplamiento 9 y por consiguiente están abiertas. El acoplamiento 9 ha desactivado el enclavamiento de la parte superior 6 de la cubierta de alimentación, el muelle recuperador 13 ha abierto la cubierta de alimentación (parte superior 6 y parte inferior 7) a través del varillaje de transmisión 10. El gatillo 12 se puede accionar, pero debido a la posición de la cubierta de alimentación en su unidad constructiva de parte superior 6 y parte inferior 7, el cerrojo del arma 5 no alcanza la parte inferior del cartucho después de la descarga del cerrojo. El cerrojo 5 se desliza en la dirección de la recámara del cartucho 3, pero luego queda delante dado que no se abre camino un disparo y por consiguiente falta la presión de gas, etc. para la reconducción del cerrojo del arma 5. Ya no es posible un nuevo disparo (automático), se impide un disparo indeseado.

30

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de seguridad de un arma (1) montada sobre afuste, en el que el arma (1) presenta

- un cerrojo del arma (5),
- una recámara del cartucho (3),

5 - un alimentador a través del que se alimenta un cartucho al cerrojo del arma (5) y se pone en la corredera del cerrojo,

- un gatillo controlable a distancia para descargar un tiro,

y el dispositivo de seguridad presenta además

- un actuador de seguridad (11) y

10 - un varillaje de transmisión (10) conectado con el actuador de seguridad (11),

en el que el alimentador está conectado con el actuador de seguridad (11) a través del varillaje de transmisión (10), de modo que, por ejemplo en caso de fallo del actuador de seguridad (11), el alimentador se puede mover fuera del plano de suministro del cerrojo del arma (5) y por consiguiente el alimentador se puede separar del cerrojo del arma (5), de manera que el cartucho ya no se puede introducir en la recámara del cartucho (3) y el cerrojo del arma queda en la posición delantera o se interrumpe el transporte subsecuente de los cartuchos.

15

2.- Dispositivo de seguridad según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el alimentador se compone de una cubierta de alimentación con parte superior (6) y parte inferior (7), elevándose la parte superior (6) para la colocación de los cartuchos (4).

20

3.- Dispositivo de seguridad según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado porque** el actuador de seguridad (11) puede ser un elemento de elevación, un electroimán, así como un cilindro hidráulico como también neumático.

4.- Dispositivo de seguridad según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** un muelle recuperador (13) sobre el varillaje de transmisión (10) favorece la apertura del alimentador o de la cubierta de alimentación (6, 7) en su totalidad.

25

5.- Dispositivo de seguridad según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** éste está configurado constructivamente de manera que, para el disparo manual, el arma (1) puede ser sacada de él, así como llevada por separado, pero también puede permanecer en el vehículo, objeto o similares.

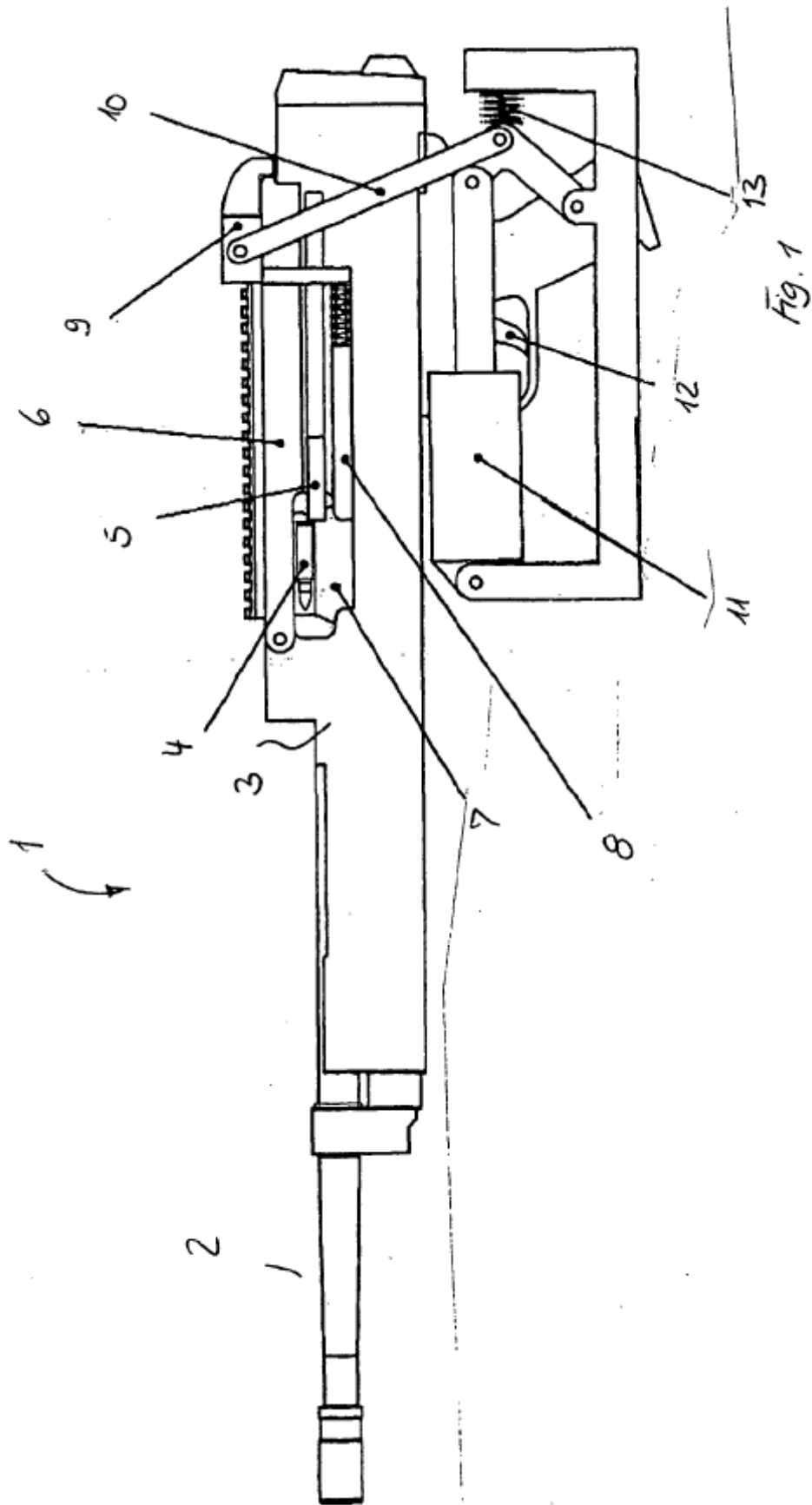
30

6.- Dispositivo de seguridad según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** adicionalmente se determina el estado del arma, seguro o indefinido, del arma (1), lo que se realiza mediante ultrasonidos, sensores de proximidad, una barrera de luz, mediante soluciones magnéticas o también mecánicas, etc.

7.- Dispositivo de seguridad según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** se puede conectar una cámara que puede determinar la posición del cerrojo del arma (5), como también una presencia posible de un tiro quedado en la recámara del cartucho (3).

8.- Arma montable sobre afuste con un dispositivo de seguridad según cualquiera de las reivindicaciones 1 – 7.

35



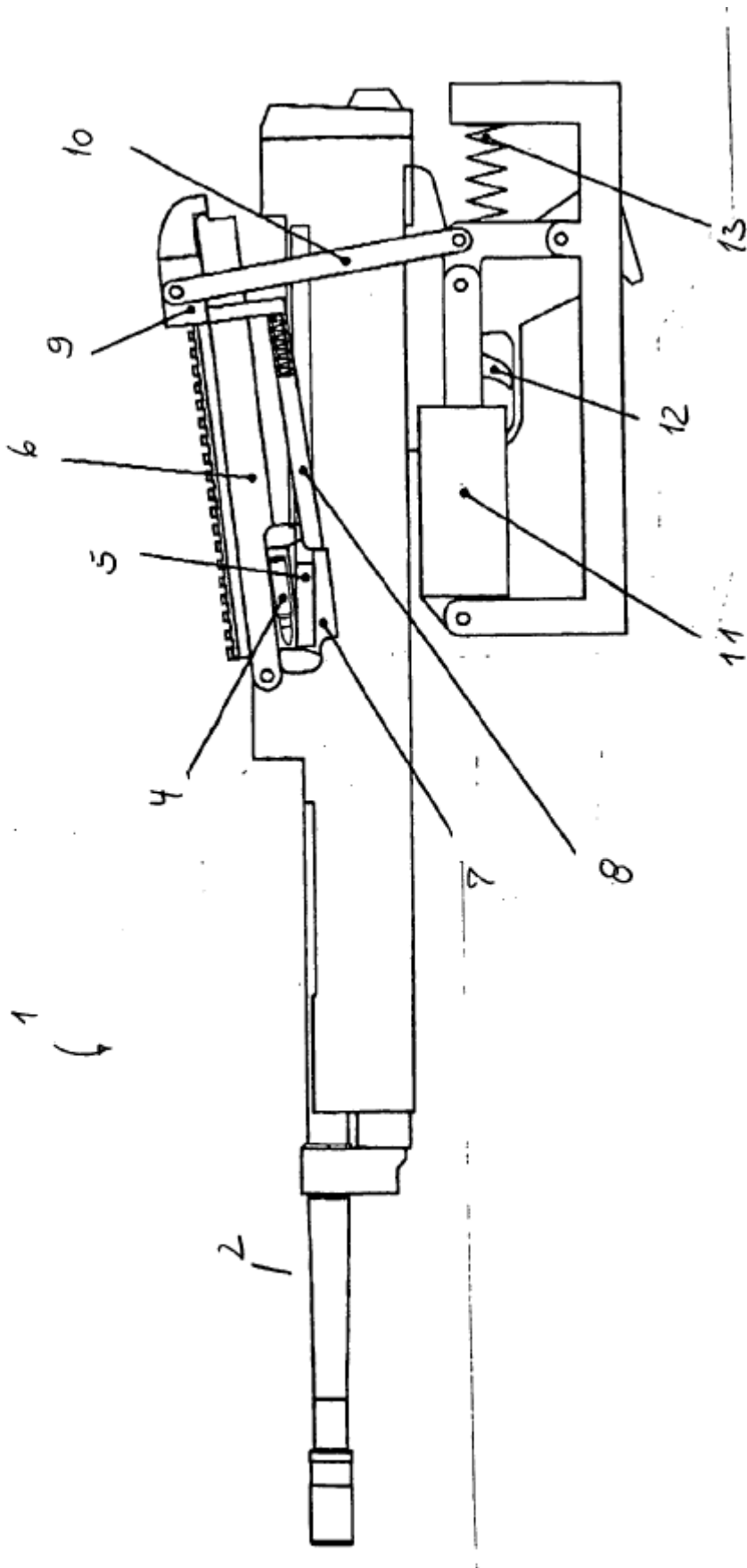


Fig. 2