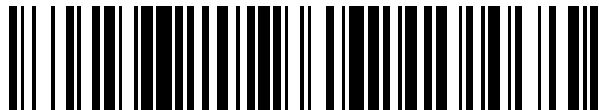


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 657 643**

51 Int. Cl.:

F41A 19/34 (2006.01)

F41A 19/47 (2006.01)

F41A 7/02 (2006.01)

F41A 19/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.08.2013 PCT/DE2013/100282**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.02.2014 WO14023298**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.08.2013 E 13765620 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.01.2018 EP 2880393**

54 Título: **Dispositivo para amartillar un arma, estación de arma y procedimiento para operar un arma**

30 Prioridad:

06.08.2012 DE 102012107194

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

06.03.2018

73 Titular/es:

**KRAUSS-MAFFEI WEGMANN GMBH & CO. KG
(100.0%)**

**Krauss-Maffei-Strasse 11
80997 München, DE**

72 Inventor/es:

BECKER, WOLFGANG

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 657 643 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 para amartillar un arma, estación de arma y procedimiento para operar un arma

5 La invención se refiere a un dispositivo para amartillar un arma, en particular un arma automática, con un elemento de accionamiento movable axialmente, que para amartillar el arma puede ser acoplado con un elemento de amartillado del lado del arma y en el que el dispositivo de control presenta un elemento de control movable junto con el elemento de accionamiento y un elemento de control dispuesto por el lado del arma.

10 Otro objeto de la invención lo constituye una estación de arma con un arma, en particular un arma automática, y un dispositivo de amartillado con un elemento de accionamiento movable axialmente, que para amartillar el arma está acoplado a un elemento de amartillado del lado del arma y en el que el dispositivo de control presenta un elemento de control movable junto con el elemento de accionamiento y un elemento de control dispuesto por el lado del arma.

15 Además, la invención se refiere a un procedimiento para operar un arma que puede ser amartillada mediante un dispositivo de amartillado, en particular un arma automática, en el que para amartillar el arma un elemento de accionamiento del dispositivo de amartillado movable axialmente, acoplado al elemento de amartillado por el lado del arma, es movido en la dirección de amartillado del arma y en el que el dispositivo de control presenta un elemento de control movable junto con el elemento de accionamiento y un elemento de control dispuesto por el lado del arma.

20 En particular, en el ámbito de las armas automáticas son conocidos diferentes tipos de armas, que en cada caso antes de la emisión del primer disparo deben ser amartilladas mediante un elemento de amartillado. Mediante el elemento de amartillado la pieza del arma que retrocede es llevada a una posición de amartillado, la mayoría de las veces contra la fuerza de un resorte que tensa. Al accionar el arma, la parte del arma que retrocede es impulsada por la fuerza del resorte, luego es acelerada en la dirección de la munición que se va a disparar y a continuación, después de la emisión del disparo debido al retroceso resultante se mueve de nuevo en dirección a la posición de amartillado. Este proceso se repite luego para cada disparo adicional emitido, lo que tiene como resultado un tipo de movimiento pendular de la parte del arma que retrocede y puede ser emitido un gran número de disparos dentro de períodos de tiempo cortos.

30 Para evitar una emisión de disparos no intencionados, a menudo está previsto también que el arma pueda ser transferida desde un estado desasegurado a uno asegurado, en el que está bloqueada por ejemplo la parte del arma que retrocede, de modo que no es posible una emisión de disparos. Para ello, a menudo está previsto un elemento de seguridad accionable manualmente, por ejemplo en forma de un perno movable alternativamente entre dos posiciones, mediante el cual el arma puede ser transferida desde un estado desasegurado a un estado asegurado y viceversa.

En caso de accionamiento manual del arma, el amartillar y el asegurar o desasegurar el arma no presentan mayores dificultades, ya que los pasos correspondientes pueden ser realizados fácilmente a mano por el tirador.

35 Requisitos especiales resultan en aquellas armas que pueden ser accionadas a través de una estación de arma dispuesta por ejemplo en el techo de un vehículo militar por el tirador, por ejemplo, desde un interior de vehículo protegido frente a amenazas balísticas. Esto es así ya que en tales armas, el amartillar y el asegurar o desasegurar el arma no se hace a mano, sino de forma automatizada. Convencionalmente, tanto el elemento de amartillado como el elemento de seguridad son accionados para ello, respectivamente, mediante un accionamiento separado, que sin embargo ha demostrado ser costoso, tanto desde el punto de vista de aparatos, como de la técnica de control.

40 Por el documento EP 1 499 844 B1 es conocida una estación de arma, en la que el arma dispuesta en la estación de arma puede ser tanto amartillada, como asegurada o desasegurada con un único accionamiento por motor, con lo que puede mantenerse relativamente bajo el despliegue de aparatos, así como el de la técnica de control. La estación de arma dispone para ello de un elemento de accionamiento que puede ser movido axialmente a modo de una tuerca de husillo mediante un accionamiento por motor, de modo que el elemento de accionamiento puede ser acoplado con un perno de amartillado del lado del arma que se encuentra en el tramo de desplazamiento del elemento de accionamiento y puede ser arrastrado axialmente por este para amartillar el arma. Mediante el elemento de accionamiento se acciona al mismo tiempo una palanca de bloqueo cargada por resorte, mediante la cual el arma es asegurada o desasegurada. La palanca de bloqueo es movida alternativamente por los movimientos del elemento de accionamiento entre una posición de liberación y una de bloqueo, de modo que la palanca de bloqueo en su posición de bloqueo bloquea los movimientos del elemento de amartillado del lado del arma, con lo que se bloquea también un movimiento de la parte del arma que retrocede y por tanto se evita la emisión de un disparo no intencionado.

55 Ha demostrado ser desfavorable en tal dispositivo que la palanca de bloqueo dispuesta en la estación de arma no coopere con el elemento de seguridad del arma propiamente dicho, sino que la seguridad del arma se realiza únicamente por un bloqueo del elemento de amartillado, lo que en situaciones desfavorables, por ejemplo en caso de extracción del arma de la estación de arma, implica el peligro de emisión de un disparo no deseado.

Por consiguiente, la invención se propone el objeto de proporcionar un dispositivo, una estación de arma, así como un procedimiento para amartillar un arma, de modo que el arma no solo se pueda amartillar, sino asegurar o desasegurar de una forma simple y fiable.

5 Este objeto se consigue con un dispositivo o una estación de arma del tipo mencionado al principio por un dispositivo de control, mediante el cual el elemento de accionamiento puede ser acoplado o está acoplado a un elemento de seguridad del lado del arma para asegurar y desasegurar el arma y en el que el dispositivo de control presenta un elemento de control movable junto con el elemento de accionamiento y un elemento de control dispuesto en el lado del arma.

10 Por la posibilidad de acoplamiento o el acoplamiento del elemento de accionamiento a través de un dispositivo de control con el elemento de seguridad del lado del arma, el arma se puede amartillar y al mismo tiempo también asegurar o desasegurar de forma fácil. Para la función de asegurar o desasegurar no se requiere un accionamiento adicional debido al acoplamiento con el elemento de accionamiento. Por el acoplamiento con el elemento de seguridad del lado del arma se consigue además una seguridad del arma particularmente fiable, en la que incluso cuando se extrae el arma de la estación de arma no existe un aumento del riesgo de emisión de
15 disparos no deseados.

En un perfeccionamiento de la invención se propone que el elemento de accionamiento pueda ser desplazado por medio de un accionamiento, en particular de electromotor, para amartillar el arma, así como para asegurar y desasegurar el arma. Por el uso de un accionamiento por electromotor resulta una construcción ventajosa desde el punto de vista de la técnica de control, así como en cuanto a aspectos de costes. Preferiblemente, el
20 accionamiento está realizado como accionamiento lineal, por ejemplo, como accionamiento de husillo o accionamiento de cremallera.

La invención prevé que el dispositivo de control presente un elemento de control que pueda moverse junto con el elemento de accionamiento y un elemento de control dispuesto por el lado del arma. Mientras que un elemento de control está acoplado al elemento de accionamiento del dispositivo de amartillado, el elemento de control del lado del arma está acoplado al elemento de seguridad del lado del arma. Los dos elementos de control sirven para
25 convertir los movimientos del elemento de accionamiento en un movimiento definido del elemento de seguridad del lado del arma. De manera particularmente preferida, los elementos de control convierten un movimiento lineal del elemento de accionamiento en un movimiento lineal dirigido ortogonalmente a este movimiento o un movimiento de giro o basculación del elemento de seguridad del lado del arma. Por el movimiento del elemento de
30 accionamiento puede de este modo ser asegurada o desasegurada el arma y concretamente mediante el elemento de seguridad previsto en el arma.

Preferiblemente, el elemento de seguridad del lado del arma está realizado como un seguro deslizante o giratorio. El elemento de seguridad del lado del arma puede estar dispuesto en el lado superior, el lado inferior o también en una superficie lateral, preferiblemente en la superficie lateral del arma que apunta en la dirección del
35 dispositivo de amartillado.

En cuanto a la construcción, se ha demostrado que es particularmente ventajoso que los elementos de control cooperen de tal manera que movimientos del elemento de accionamiento en y/o en contra de la dirección de amartillado del arma sean convertidos en un movimiento del elemento de seguridad perpendicular a la dirección de amartillado del arma.

40 En un perfeccionamiento constructivo, el elemento de control movable junto con el elemento de accionamiento está realizado a modo de una curva de control. Mediante la curva de control, el movimiento del elemento de control, dispuesto en el elemento de accionamiento, que apunta axialmente en la dirección de amartillado del arma, puede ser convertido de manera simple en un movimiento transversal o de giro del elemento de control dispuesto por el lado del arma.

45 Otra realización ventajosa prevé que la curva de control tenga secciones de control que se extienden en una dirección que forma un ángulo con respecto a la dirección de amartillado del arma. En las secciones de control se realiza la transferencia del movimiento del elemento de control dispuesto en el elemento de accionamiento al elemento de control dispuesto en el lado del arma. Las secciones situadas entre las secciones de control, que están alineadas paralelas a la dirección de amartillado del arma, no sirven para transmitir movimientos al elemento
50 de control del lado del arma.

En otra realización de la invención, la curva de control presenta una derivación para evitar las secciones de control. Esta realización es particularmente ventajosa en aquellas armas que solo pueden ser amartilladas en estado no asegurado. En tales armas se puede usar para amartillar el arma en primer lugar la derivación de la curva de control que se extiende paralela a la dirección de amartillado del arma y a continuación el arma se puede
55 asegurar pasando por las secciones de control. En las secciones de control, el elemento de seguridad del lado del arma es inclinado o conmutado, con lo que la parte del arma que retrocede es bloqueada en el lado del arma. Preferiblemente, los extremos de la curva de control junto con la derivación forman una sección recta a través de toda la longitud de la curva de control. En particular, se ramifican desde esta sección recta dos

secciones de control, que preferiblemente están unidas entre sí a través de una sección que se extiende paralela a la sección recta. La derivación se extiende en la primera sección recta entre las dos secciones de control.

5 En un perfeccionamiento de la invención está previsto que la derivación esté provista de desviadores por el lado de la entrada y/o la salida. Con los desviadores se pueden liberar o bloquear la sección de control o la derivación. Preferiblemente, los desviadores están configurados de tal manera que durante el amartillado del arma liberan la derivación y durante el retroceso o para asegurar liberan las secciones de control.

10 Otra realización de la invención prevé que el elemento de control dispuesto del lado del arma esté realizado a modo de una palanca de desenclavamiento. Esta sirve para el accionamiento del seguro del lado del arma. El elemento de control dispuesto por el lado del arma presenta medios para acoplarse con el elemento de seguridad del lado del arma, en particular un elemento de sujeción.

15 Ha resultado además ventajoso desde el punto de vista constructivo que los elementos de control estén acoplados entre sí a través de un elemento intermedio. El elemento intermedio puede ser guiado sobre el elemento de control dispuesto en el lado del elemento de accionamiento, en particular la curva de control, y de este modo transmitir un movimiento de este elemento de control al elemento de control dispuesto en el lado del arma. El elemento intermedio puede estar unido firmemente al elemento de control dispuesto por el lado del arma.

20 Según otra realización de la invención, los elementos de control están acoplados entre sí a través del elemento intermedio, de modo que movimientos axiales del elemento de control a través de las secciones de control se conviertan en movimientos perpendiculares del elemento de control del lado del arma. Por los movimientos perpendiculares del elemento de control del lado del arma, el arma es asegurada o desasegurada debido al acoplamiento con el elemento de seguridad del lado del arma.

En un perfeccionamiento del dispositivo o estación de arma, las secciones de control forman un tramo de control que apunta perpendicularmente a la dirección de amartillado, que es mayor que el tramo de seguridad del elemento de seguridad. De esta manera, se puede garantizar que la seguridad del arma es accionada de manera fiable. Las tolerancias de fabricación y/o montaje son compensadas de manera fiable.

25 En cuanto a la construcción, también se ha demostrado que es ventajoso que el elemento intermedio esté realizado flexible para compensar las diferencias entre el tramo de control y el tramo de seguridad. Una realización flexible del elemento intermedio permite, por una parte, la compensación de tolerancias y, por otra parte, es posible con el dispositivo asegurar y desasegurar armas incluso con diferente tramo de seguridad. Preferiblemente, el elemento intermedio presenta un resorte de lámina.

30 En un procedimiento del tipo mencionado al principio, el objeto anterior se lleva a cabo de modo que el elemento de accionamiento está acoplado a un elemento de seguridad del lado del arma mediante un dispositivo de control y es movido axialmente para asegurar y desasegurar el arma, y de modo que el dispositivo de control presenta un elemento de control movable junto con el elemento de accionamiento y un elemento de control dispuesto por el lado del arma.

35 Por el acoplamiento del elemento de accionamiento movable con el elemento de seguridad para el amartillado del arma mediante un dispositivo de control, el arma se puede amartillar de forma fácil y al mismo tiempo también asegurar y desasegurar. Para la función de asegurar o desasegurar, debido al acoplamiento con el elemento de accionamiento, no es necesario ningún accionamiento adicional. Por el acoplamiento al elemento de seguridad del lado del arma se consigue además una seguridad especialmente fiable del arma, así como tampoco se tiene un mayor peligro de emisión de disparos no deseados al extraer el arma de la estación de arma.

40

Para llevar a cabo el procedimiento, el dispositivo de amartillado puede presentar todas las características descritas antes en relación con el dispositivo o la estación de arma, individualmente o en combinación.

45 Otros detalles de un dispositivo según la invención, una estación de arma según la invención, así como un procedimiento según la invención se explican a continuación con la ayuda de los dibujos adjuntos de ejemplos de realización. En ellos muestran:

Fig. 1: una vista en planta desde arriba esquemática de un dispositivo según la invención en una vista esquemática que no muestra todos los componentes,

Fig. 2: una vista en planta desde arriba esquemática de un dispositivo según la invención en una vista esquemática que no muestra todos los componentes,

50 Fig. 3: una vista a escala ampliada de un dispositivo según un primer ejemplo de realización,

Figs. 4a-e: vistas esquemáticas de un dispositivo según la representación de la Fig. 3 para ilustrar los procesos durante el amartillar y asegurar o desasegurar el arma,

Fig. 5: una vista a escala ampliada de un dispositivo según un segundo ejemplo de realización, y

ES 2 657 643 T3

Figs. 6a-3: vistas esquemáticas de un dispositivo de acuerdo con la representación en la Fig. 5 para ilustrar los procesos al amartillar y asegurar o desasegurar el arma.

Las figuras 1 y 2 muestran un arma 11, que se trata de un arma automática usual en el mercado, operable también manualmente, que está alojada en una estación de arma 10 representada solo parcialmente.

5 Mediante la estación de arma 10, el arma 11 puede ser dirigida por un tirador en acimut y en elevación a un objetivo a combatir. El tirador puede asimismo estar a cierta distancia del arma 11 en un área protegida de amenazas militares, como por ejemplo una cabina de vehículo con protección balística, de manera que el tirador esté protegido de las amenazas enemigas durante la emisión de disparos.

10 Sin embargo, antes de que el arma 11 puede ser accionada, esta debe ser amartillada mediante un elemento de amartillado 11.1 dispuesto en el arma 11, para lo cual el elemento de amartillado 11.1 es movido a una posición de amartillado en la dirección contraria a la de disparo del arma 11. Así, mediante el elemento de amartillado 11.1 una parte del arma 11 que retrocede, no representada en las figuras, es llevada a una posición de amartillado en contra de la fuerza de un resorte que tensa. Al activar el arma 11, entonces la parte del arma 11 que retrocede es acelerada mediante el resorte tenso en la dirección de la munición y activa el disparo con su impacto sobre la munición. Después de que se haya emitido el disparo, la parte del arma 11 que retrocede es movida por el retroceso resultante de vuelta a la posición de amartillado. Así, en caso de una activación reiterada del arma 11 resulta un movimiento pendular de la parte del arma 11 que retrocede y puede ser emitida una pluralidad de disparos dentro de cortos espacios de tiempo.

20 Antes de emitir el primer disparo es necesario además desasegurar el arma 11. El arma 11 dispone para ello de un elemento de seguridad 11.2 dispuesto en el arma 11, configurado a modo de un perno movable axialmente, que en su posición asegurada bloquea la parte del arma 11 que retrocede, de modo que en la posición asegurada del arma 11 no se pueden emitir disparos. El disparo solo es posible cuando el elemento de seguridad 11.2 ha sido transferido a una posición desasegurada.

25 Amartillar, asegurar y desasegurar el arma 11 no presenta por regla general ninguna dificultad en caso de un accionamiento manual, ya que los correspondientes elementos de amartillado y seguridad están dispuestos directamente en el arma 11 y pueden ser operados por tiradores expertos dentro de un tiempo corto. Resultan requisitos especiales en el funcionamiento del arma 11 dentro de la estación de arma 10 operable por control remoto, para lo cual está previsto un dispositivo de amartillado 1, cuyos detalles serán tratados a continuación.

30 La figura 1 muestra un dispositivo 1 para amartillar y asegurar un arma 11 con un elemento de accionamiento 2 movable axialmente en la dirección de amartillado del arma 11 mediante un accionamiento 7. El elemento de accionamiento 2, así como el accionamiento 7 asociado, que por ejemplo es un accionamiento lineal por electromotor, están dispuestos en la estación de arma 10 y cooperan con el arma 11 insertada en la estación de arma 10.

35 El elemento de accionamiento 2 está acoplado al elemento de amartillado 11.1 del lado del arma, de tal manera que el elemento de amartillado 11.1 sigue los movimientos axiales del elemento de accionamiento 2, de modo que el arma 11 puede ser amartillada por desplazamiento del elemento de accionamiento 2.

40 Como muestra en particular la representación de la figura 2, en la que el elemento de amartillado 11.1 del lado del arma no está dibujado, el elemento de accionamiento 2 tiene una doble función. Esto es debido a que el elemento de accionamiento 2 sirve no solo para amartillar el elemento de amartillado 2, sino también al mismo tiempo para accionar el elemento de seguridad 11.2 del lado del arma. Para ello, el elemento de accionamiento 2 está acoplado al elemento de seguridad 11.2 a través de un dispositivo de control 3, de manera que mediante movimientos correspondientes del elemento de accionamiento 2, el arma 11 puede ser asegurada y desasegurada.

45 Posteriormente, se describirán de forma detallada particularidades de construcción de un primer ejemplo de realización con referencia a la representación en la Fig. 3, antes de que luego sean descritos en virtud de las representaciones en las figuras 4a a 4e los procesos correspondientes para amartillar y asegurar el arma 11 con el dispositivo 1.

50 La figura 3 muestra un dispositivo de amartillado 1 que se extiende sustancialmente paralelo al arma 11 insertada en la estación de arma 10. Para amartillar el arma 11 está previsto un accionamiento lineal 7, mediante el cual un elemento de accionamiento 2 se puede mover alternativamente en una dirección paralela a la dirección de disparo del arma 11. Con el elemento de accionamiento 2 están acoplados tanto el elemento de amartillado 11.1 del arma 11, como el elemento de seguridad 11.2 del arma 11, de modo que tanto el elemento de amartillado 11.1 como el elemento de seguridad 11.2 pueden ser accionados mediante el elemento de accionamiento 2 común y, por tanto, con solo un accionamiento 7.

55 El acoplamiento del elemento de accionamiento 2 con el elemento de amartillado 11.1 del arma 11 es tal que el elemento de amartillado 11.1 sigue los movimientos del elemento de accionamiento 2. El elemento de accionamiento 2 constituye a este respecto un empujador para el elemento de amartillado 11.1 del arma 1,

mediante el cual el elemento de amartillado 11.1 es transferido a su posición de amartillado y puede amartillar el arma 11. En el ejemplo realización, el elemento de amartillado 11.1 del arma 11 presenta una sección 11.3 con forma de perno, que se aplica en una abertura en forma de U del elemento de accionamiento 2. Mediante los dos brazos 2.1, 2.2 de la abertura en forma de U, el elemento de amartillado 11.1 puede ser arrastrado en dos direcciones.

El acoplamiento del elemento de accionamiento 2 con el elemento de seguridad 11.2 del arma 11 se realiza mediante un dispositivo de control 3. Mientras que el acoplamiento del elemento de accionamiento 2 con el elemento de amartillado 11.1 es tal que el elemento de amartillado 11.1 sigue los movimientos del elemento de accionamiento 2, el acoplamiento del elemento de accionamiento 2 con el elemento de seguridad 11.2 es tal que los movimientos del elemento de accionamiento 2 mediante el dispositivo de control 3 son transformados en un movimiento direccional diferente del elemento de seguridad 11.2.

En el caso del arma 11 prevista en el ejemplo de realización, el asegurar o desasegurar son realizados por desplazamiento lineal del elemento de seguridad 11.2 perpendicularmente a la dirección del arma 11. Sin embargo, la invención no está limitada a armas 11 con tales elementos de seguridad 11.2. Por ejemplo, el elemento de seguridad 11.2 puede ser basculado o girado para asegurar el arma 11. Estos movimientos también pueden ser generados en un dispositivo 1 según la invención por medio de un dispositivo de control 3 adecuado, a partir del movimiento lineal del elemento de accionamiento 2.

El dispositivo de control 3 tiene un elemento de control 4 del lado del elemento de accionamiento y un elemento de control 5 del lado del arma, que están conectados entre sí a través de un elemento intermedio 6.

El elemento de control 4 del lado del elemento de accionamiento está acoplado al elemento de accionamiento 2, de tal manera que se mueve junto con el elemento de accionamiento 2. Al amartillar el arma 11, el elemento de control 4 sigue por tanto los movimientos del elemento de accionamiento 2.

El elemento de control 4 está realizado a modo de una curva de control que presenta diferentes secciones. Los dos extremos de la curva de control 4 están formados por secciones lineales 4.1, 4.2 que se extienden paralelas a la dirección de amartillado del arma 11 y, por tanto, a la dirección de movimiento del elemento de accionamiento 2. En el ejemplo de realización, las secciones lineales 4.1, 4.2 de la curva de control 4 del lado del extremo están dispuestas alineadas entre sí. A las dos secciones 4.1, 4.2 del lado de extremo se une en dirección al centro de la curva de control 4, respectivamente, una sección de control 4.3, 4.4. Las secciones de control 4.3, 4.4 se extienden en una dirección que forma un ángulo con las secciones 4.1, 4.2 del lado de extremo. En cuanto a las secciones de control 4.3, 4.4 se trata de secciones lineales que forman un ángulo, pero también pueden ser usadas secciones de control 4.3, 4.4 realizadas de forma diferente, en particular secciones de control con forma de arco. Las dos secciones de control 4.3, 4.4 están dispuestas simétricas con respecto a un plano central de la curva de control 4 y encierran entre ellas una sección lineal central 4.5, a través del cual están conectadas entre sí las secciones de control 4.3, 4.4, de modo que resulta una curva de control continua 4. La sección lineal central 4.5 está dispuesta desplazada en paralelo a las secciones lineales 4.1, 4.2 del lado de extremo, de modo que resulta una especie de trapecio.

El elemento de control 5 del lado del arma está acoplado al elemento de seguridad 11.2 del lado del arma y sirve para transmitir un movimiento del elemento de accionamiento 2 al elemento de seguridad 11.2 del lado del arma. Mediante un movimiento del elemento de control 5, puede ser conmutado el elemento de seguridad 11.2, esto es ser movido alternativamente entre una posición desasegurada y una posición asegurada del arma 11.

Para el acoplamiento con el seguro 11.2 del lado del arma, el elemento de control 5 tiene una abertura 5.5, en la que se sujeta el seguro 11.2 del lado del arma. La abertura 5.5 está limitada por dos brazos 5.1, 5.2 que se extienden esencialmente paralelos. Los brazos 5.1, 5.2 sujetan al elemento de seguridad 11.2 entre ellos, para lo cual la abertura 5.5 puede presentar una cierta dimensión inferior a la del elemento de seguridad 11.2. Para permitir ciertos movimientos del elemento de seguridad 11.2 del lado del arma con relación al elemento de control 5 del lado del arma, los extremos de los brazos 5.1, 5.2 presentan en la zona de contacto con el elemento de seguridad 11.2 del lado del arma, respectivamente, una elevación 5.3, 5.4. Para facilitar la introducción del elemento de seguridad 11.2 en la abertura 5.5, las elevaciones 5.3, 5.4 están provistas, respectivamente, de bisel de introducción. En conjunto, el elemento de control 5 del lado del arma está montado por la geometría en forma de tenaza y basculante alrededor de un eje de basculación A, preferiblemente en un cojinete basculante del dispositivo 1 no representado en las figuras.

Los dos elementos de control 4, 5 están conectados entre sí a través del elemento intermedio 6 en conexión operativa. El elemento intermedio 6 está conectado fijamente con un extremo al elemento de control 5 del lado del arma, de modo que un movimiento del elemento intermedio 6 se convierte en un movimiento de basculación del elemento de control 5 alrededor del eje A. Con el otro extremo el elemento intermedio 6 está acoplado al elemento de control 4 del lado del elemento de accionamiento. Para ello, el elemento intermedio 6 tiene un elemento deslizante 6.1, que está guiado a modo de un bloque deslizante en el elemento de control 4 realizado como curva de control. Cuando se mueve el elemento de control 4 junto con el elemento de accionamiento 2, el elemento deslizante 6.1 se mueve en la curva de control 4. El movimiento resultante conduce a un movimiento del elemento

intermedio 6 y por tanto, a un movimiento de basculación del elemento de control 5, con lo que puede ser conmutado el elemento de seguridad 11.2 del arma 11.

A continuación, se explican en detalle los procesos para amartillar y asegurar o desasegurar el arma 11 en virtud de las representaciones en las figuras 4a a 4e.

5 La figura 4a muestra el dispositivo 1 con un arma 11 desasegurada, no amartillada. Para amartillar el arma 11, el elemento de accionamiento 2 se desplaza desde la posición delantera representada en la Fig. 4a en la dirección opuesta a la dirección de disparo del arma 11 a la posición de amartillado representada en la Fig. 4c. Así, el elemento de accionamiento 2 arrastra la palanca de amartillado 11.1 del arma 11, por lo cual también la parte del arma 11 que retrocede no representada en las figuras es transferida a su posición de amartillado. En esta
10 posición, el arma 11 está amartillada y preparada así para la emisión de un primer disparo.

Después de que el arma 11 haya sido amartillada, el elemento de accionamiento 2 puede ser desplazado hacia atrás en la dirección de disparo junto con el elemento de amartillado 11.1 del arma 11.

15 Durante el desplazamiento del elemento de accionamiento 2 es accionado al mismo tiempo también el elemento de seguridad 11.2 del arma 11, ya que el elemento de accionamiento 2 está acoplado al elemento de seguridad 11.2 a través del dispositivo de control 3. Dado que el elemento de accionamiento 2 está conectado fijamente al elemento de control 4 del dispositivo de control 3 realizado como curva de control, el elemento de accionamiento 2 arrastra al elemento de control 4. Durante este movimiento, el elemento deslizante 6.1 del elemento intermedio 6 recorre la curva de control 4, de modo que el elemento de control 5 bascula en torno al eje de basculación A.

20 En la posición según la figura 4a, el arma 11 está desasegurada, lo que se puede reconocer por que el elemento de seguridad 11.2 se encuentra en la posición final inferior en los dibujos. Durante el movimiento del elemento de accionamiento 2, el arma 11 permanece desasegurada hasta que el elemento intermedio 6 o su elemento deslizante 6.1 entre en la sección 4.1 y en la sección de control 4.3. La sección de control 4.3 está colocada opuesta a la sección 4.1, de manera que el elemento intermedio 6, y con este el elemento de control 4 montado de forma giratoria, se muevan en correspondencia a la pendiente de la sección de control 4.3, hasta que el elemento
25 de seguridad 11.2 haya alcanzado su posición asegurada según la representación en la figura 4b, en la que no es posible la emisión de un disparo, incluso cuando arma 11 está amartillada. Tras un movimiento adicional del elemento de accionamiento 2, el elemento intermedio 6 recorre la sección central 4.5, que está alineada en paralelo a las secciones de extremo 4.1, 4.2, pero desplazada respecto a estas. Al pasar por la sección 4.5, el arma permanece inicialmente en su estado asegurado hasta que se alcanza la siguiente sección de control 4.4. La sección de control 4.4 está orientada en sentido opuesto a la sección de control 4.3, de modo que el elemento de
30 seguridad 11.2 es desasegurado nuevamente después de atravesar la segunda sección de control 4.4. Tan pronto como también ha sido atravesada la sección lineal 4.2 del extremo, según la representación de la figura 4c, el arma 11 está desasegurada y amartillada.

35 El elemento de accionamiento 2 es desplazado de vuelta a su posición de partida después del amartillado del arma 11, véanse las Figs. 4d y 4e. Asimismo, el elemento de accionamiento 2 arrastra de nuevo hacia atrás al elemento de control 4 en forma de curva de control, de modo que el elemento de seguridad 11.2 del lado del arma en las secciones de control 4.4, 4.3 es conmutado de nuevo y el arma 11 se encuentra en el estado amartillado y desasegurado en la posición representada en la Fig. 4e.

40 Si el arma 11 debe ahora ser asegurada, el elemento de accionamiento 2 puede ser desplazado de nuevo. Aquí, el elemento de amartillado 11.1 es arrastrado otra vez, pero este permanece sin influencia sobre la parte del arma 11 que retrocede, ya que esta se encuentra ya en su posición amartillada. El elemento de accionamiento 2 puede, por tanto, ser desplazado con el objetivo de únicamente conmutar el elemento de seguridad 11.2 del lado del arma y de ese modo asegurar o desasegurar el arma.

45 Para compensar tolerancias y poder alojar en una estación de arma 10 diferentes armas 11, cuyos elementos de seguridad 11.2 presentan tramos de seguridad de diferente tamaño, el elemento intermedio 6 está realizado flexible. En la figura 4c está representado el tramo de seguridad W_2 que cubre el elemento de seguridad 11.2 al pasar de la posición asegurada a la posición desasegurada, y el tramo de control W_1 que resulta del desplazamiento de las secciones 4.1 y 4.2 con respecto a la sección central 4.5. El tramo de control W_1 es mayor que el tramo de seguridad W_2 . Esto, en combinación con el elemento intermedio 6 realizado como resorte de
50 lámina, asegura que el elemento de seguridad 11.2 del lado del arma es accionado siempre eficazmente teniendo en cuenta las tolerancias, manteniéndose por el elemento intermedio 6 el elemento de seguridad 11.2 del lado del arma en su posición mediante el elemento de control 5 bajo tensión de resorte. Con la combinación del elemento intermedio 6 realizado flexible y la diferencia de longitudes del tramo de control W_1 y el tramo de seguridad W_2 pueden ser amartilladas y aseguradas con fiabilidad armas 11 diferentes por el dispositivo de amartillado 1.

55 Al pasar a través de las secciones de control 4.3, 4.4 cambia el signo de la tensión de flexión del elemento intermedio 6, de modo que este presiona en la sección central 4.5 del elemento de seguridad 11.2 del lado del arma en la dirección de su posición asegurada. En las otras dos secciones lineales 4.1, 4.2, el elemento de

seguridad 11. 2 es tirado en la dirección de su posición desasegurada por el elemento intermedio 6 realizado como resorte de lámina.

5 A continuación, se describirá en virtud de las representaciones en las figuras 5 a 6e un segundo ejemplo de realización de la invención, que difiere del primer ejemplo de realización en cuanto a la configuración del elemento de control 4 realizado como curva de control, pero que coincide con este ampliamente, por lo que para evitar repeticiones a este respecto se tratarán sobre todo las diferencias de esta realización.

10 Mientras que en el primer ejemplo de realización según la figura 3, la curva de control 4 tiene solo un camino posible, que es atravesado por el elemento deslizante 6.1 tanto en una como en la otra dirección, la curva de control 4 en el segundo ejemplo de realización según la figura 5 presenta adicionalmente una derivación 4.6. La derivación 4.6 conecta las secciones de extremo 4.1, 4.2 de la curva de control 4 por el camino directo y eludiendo las dos secciones de control 4.3, 4.4, así como la sección desplazada 4.5. Las secciones del extremo 4.1, 4.2 y la derivación 4.6 están alineadas entre sí.

15 A la entrada y a la salida de la derivación 4.6 están dispuestos desviadores 4.7, 4.8 que están realizados de tal manera que en una dirección de movimiento es recorrida la derivación 4.6 y en la otra dirección el camino es tomado a través de la sección de control 4.3 y 4.4. En el ejemplo de realización, los desviadores 4.7, 4.8 están realizados de forma semejante a válvulas de retención cargadas por resorte, pudiendo estar realizado uno de los desviadores 4.7 también controlable, lo que se explicará con más detalle a continuación con ayuda de las representaciones en las figuras 6a a 6e.

20 En primer lugar, el elemento de accionamiento 2 según la representación en la figura 6a se encuentra de nuevo en una posición de partida. Para amartillar el arma 11, el elemento de accionamiento 2 es movido en la dirección contraria a la de disparo del arma 11, siendo arrastrado el elemento de amartillado 11.1 a su posición de amartillado, que está representada en la figura 6c. A diferencia de los procesos descritos en el primer ejemplo de realización, el extremo del elemento intermedio 6 realizado como elemento deslizante 6.1 no atraviesa las secciones de control 4.3, 4.4 del elemento de control 4, sino que toma el camino más directo desde un extremo 25 4.1 del elemento de control al extremo opuesto 4.2 a través de la derivación 4.6 dispuesta entremedias. Asimismo, el desviador trasero 4.8 bascula transitoriamente hacia arriba contra la fuerza de un resorte. Al retroceder el elemento de accionamiento 2, el elemento deslizante 6.1 adopta otro camino a través de la sección de control 4.4, la sección central 4.5 y la sección de control 4.3 en la sección de extremo 4.1, hasta que ha alcanzado la posición final representada en la figura 6e, en la que el arma está desasegurada y amartillada.

30 Para asegurar el arma existe ahora la posibilidad de desplazar el elemento deslizante 6.1 de nuevo a lo largo de la derivación 4.6 en la sección de extremo 4.2 y a continuación moverlo a la sección central 4.5, siendo transferido el elemento de seguridad 11.2 del lado del arma a la posición asegurada.

35 En esta realización, debido a la derivación 4.6 y los desviadores 4.7, 4.8 asociados, es posible que el elemento deslizante 6.1 o el elemento intermedio 6 durante el movimiento del elemento de accionamiento 2 en la dirección de amartillado o en la dirección contraria a la dirección de amartillado tome, respectivamente, caminos diferentes, lo que es ventajoso en particular en el caso de aquellas armas 11, que solo pueden ser amartilladas en estado desasegurado o que solo pueden ser aseguradas cuando estas están también amartilladas.

40 El dispositivo 1 descrito anteriormente, así como la estación de arma 10 antes descrita y el procedimiento descrito anteriormente, se caracterizan por el acoplamiento de un elemento de seguridad 11.2 del lado del arma con el elemento de accionamiento 2 para amartillar el arma 11, un arma 11 puede ser amartillada y asegurada con el elemento de accionamiento 2 y por el acoplamiento con el elemento de seguridad 11.2 del lado del arma no existe peligro alguno de emisión de disparos no deseada, incluso durante la extracción del arma 11.

Símbolos de referencia:

- 1 dispositivo
- 45 2 elemento de accionamiento
- 2.1 brazo
- 2.2 brazo
- 3 dispositivo de control
- 4 elemento de control
- 50 4.1 sección lineal
- 4.2 sección lineal
- 4.3 sección de control

	4.4	sección de control
	4.5	sección desplazada
	4.6	derivación
	4.7	desviador
5	4.8	desviador
	5	elemento de control
	5.1	brazo
	5.2	brazo
	5.3	elevación
10	5.4	elevación
	5.5	abertura
	6	elemento intermedio
	6.1	elemento deslizante
	7	accionamiento
15	10	estación de arma
	11	arma
	11.1	elemento de amartillado
	11.2	elemento de seguridad
	11.3	perno
20	A	eje de basculación
	S	dirección de amartillado
	W ₁	tramo de control
	W ₂	tramo de seguridad

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para amartillar un arma (11), en particular un arma automática, con un elemento de accionamiento (2) móvil axialmente, que para amartillar el arma (11) puede ser acoplado a un elemento de amartillado (11.1) del lado de arma, caracterizado por un dispositivo de control (3), mediante el cual el elemento de accionamiento (2) puede ser acoplado a un elemento de seguridad (11.2) del lado del arma para asegurar y desasegurar el arma (11), presentando el dispositivo de control (3) un elemento de control (4) móvil junto con el elemento de accionamiento (2) y un elemento de control (5) dispuesto por el lado del arma.
- 10 2. Estación de arma con un arma (11), en particular un arma automática, y un dispositivo de amartillado (1) con un elemento de accionamiento (2) móvil axialmente, que para amartillar el arma (11) está acoplado a un elemento de amartillado (11.1) del lado del arma, caracterizada por un dispositivo de control (3) mediante el cual el elemento de accionamiento (2) está acoplado a un elemento de seguridad (11.2) del lado del arma para asegurar y desasegurar el arma (11), en la que el dispositivo de control (3) presenta un elemento de control (4) móvil junto con el elemento de accionamiento (2) y un elemento de control (5) dispuesto por el lado del arma.
- 15 3. Dispositivo según la reivindicación 1 o estación de arma según la reivindicación 2, caracterizados por que para amartillar el arma (11), así como para asegurar y desasegurar el arma (11), el elemento de accionamiento (2) es desplazable mediante un accionamiento (7), en particular por electromotor.
- 20 4. Dispositivo según la reivindicación 1 o estación de arma según la reivindicación 2, caracterizados por que los elementos de control (4,5) cooperan entre sí, de modo que movimientos del elemento de accionamiento (2) en y/o en contra de la dirección de amartillado (S) del arma (11) son convertidos en un movimiento del elemento de seguridad (11.2) perpendicular a la dirección de amartillado (S) del arma (11).
- 25 5. Dispositivo según la reivindicación 1 o la reivindicación 4 o estación de arma según la reivindicación 2 o la reivindicación 4, caracterizado por que el elemento de control (4) móvil junto con el elemento de accionamiento (2) está realizado a modo de una curva de control.
- 30 6. Dispositivo según la reivindicación 5 o estación de arma según la reivindicación 5, caracterizado por que la curva de control (4) presenta secciones de control (4.3, 4.4) que se extienden en una dirección que forma un ángulo con respecto a la dirección de amartillado (S) del arma (11).
- 35 7. Dispositivo según la reivindicación 6 o estación de arma según la reivindicación 6, caracterizado por que la curva de control (4) presenta una derivación (4.6) para eludir las secciones de control (4.1).
- 40 8. Dispositivo según la reivindicación 7 o estación de arma según la reivindicación 7, caracterizado por que la derivación (4.6) está dotada de desviadores (4.4) por el lado de entrada y/o salida.
- 45 9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 8 o estación de arma según una de las reivindicaciones 2 a 8, caracterizados por que el elemento de control (5) dispuesto por el lado del arma está realizado a modo de una palanca de desenclavamiento.
10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 9 o estación de arma según una de las reivindicaciones 2 a 9, caracterizados por que los elementos de control (4, 5) están acoplados entre sí a través de un elemento intermedio (6).
11. Dispositivo según la reivindicación 10 o estación de arma según la reivindicación 10, caracterizado por que los elementos de control (4, 5) están acoplados entre sí a través del elemento intermedio (6), de tal modo que movimientos axiales del elemento de control (4) a través de las secciones de control (4.1) son convertidos en movimientos perpendiculares del elemento de control (5) del lado del arma.
12. Dispositivo según una de las reivindicaciones 6 a 11 o estación de arma según una de las reivindicaciones 6 a 11, caracterizados por que las secciones de control (4.3, 4.4) forman un tramo de control (W_1) que apunta perpendicularmente a la dirección de amartillado, que es mayor que el tramo de seguridad (W_2) del elemento de seguridad (11.2).
13. Dispositivo según la reivindicación 12 o estación de arma según la reivindicación 12, caracterizados por que el elemento intermedio (6) está realizado flexible para compensar las diferencias entre el tramo de control (W_1) y el tramo de seguridad (W_2).

- 5 14. Procedimiento para el funcionamiento de un arma (11) que puede ser amartillada mediante un dispositivo de amartillado (1), en particular un arma automática, en el que para el amartillado del arma (11) un elemento de accionamiento (2) del dispositivo de amartillado (1) movable axialmente, acoplado a un elemento de amartillado (11.1) del lado del arma, es movido en la dirección de amartillado del arma (11), caracterizado por que el elemento de accionamiento (2) está acoplado a través de un dispositivo de control (3) a un elemento de seguridad (11.2) del lado del arma y es movido axialmente para asegurar y desasegurar el arma (11), presentando el dispositivo de control (3) un elemento de control (4) movable junto con el elemento de accionamiento (2) y un elemento de control (5) dispuesto por el lado del arma.

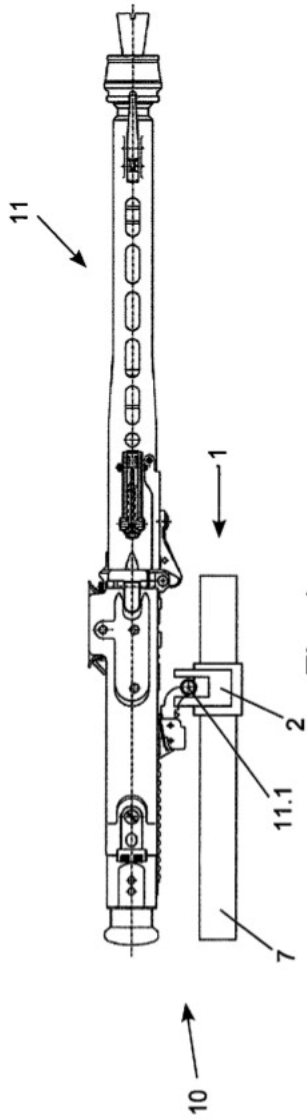


Fig. 1

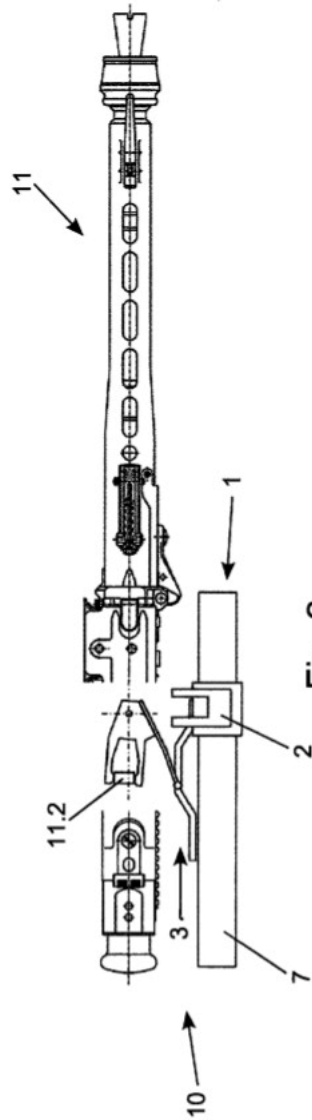


Fig. 2

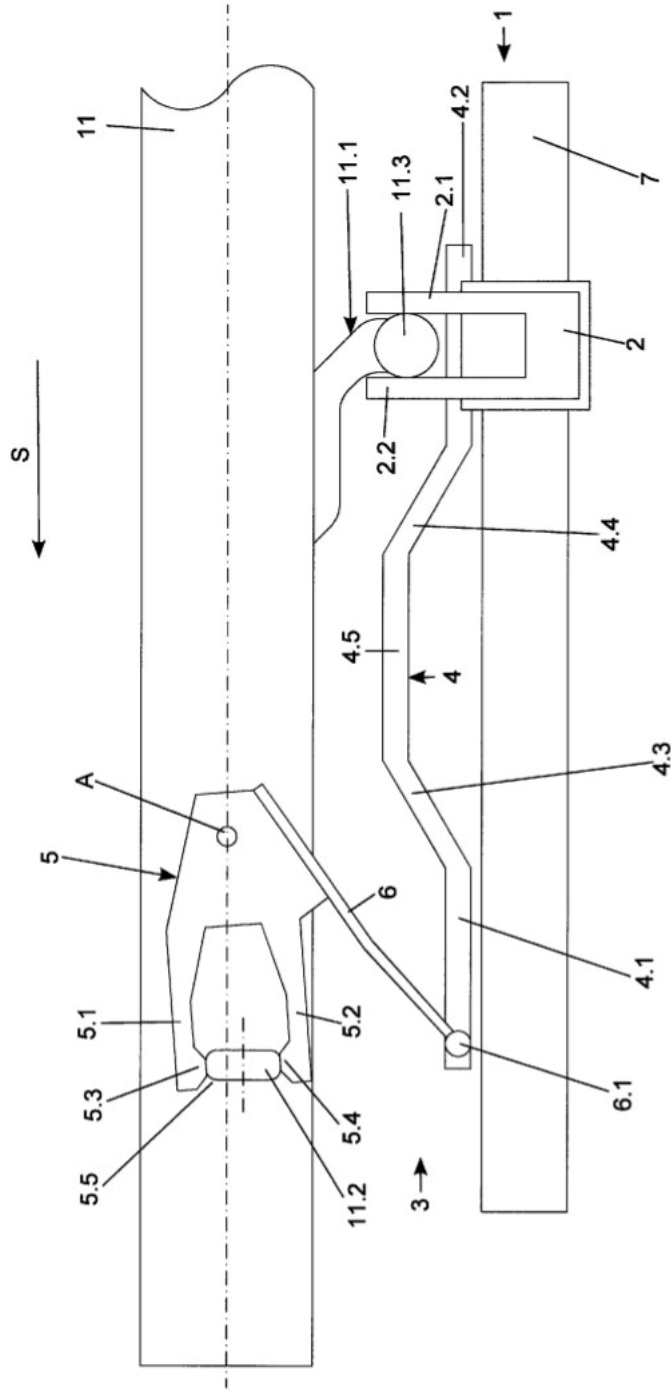
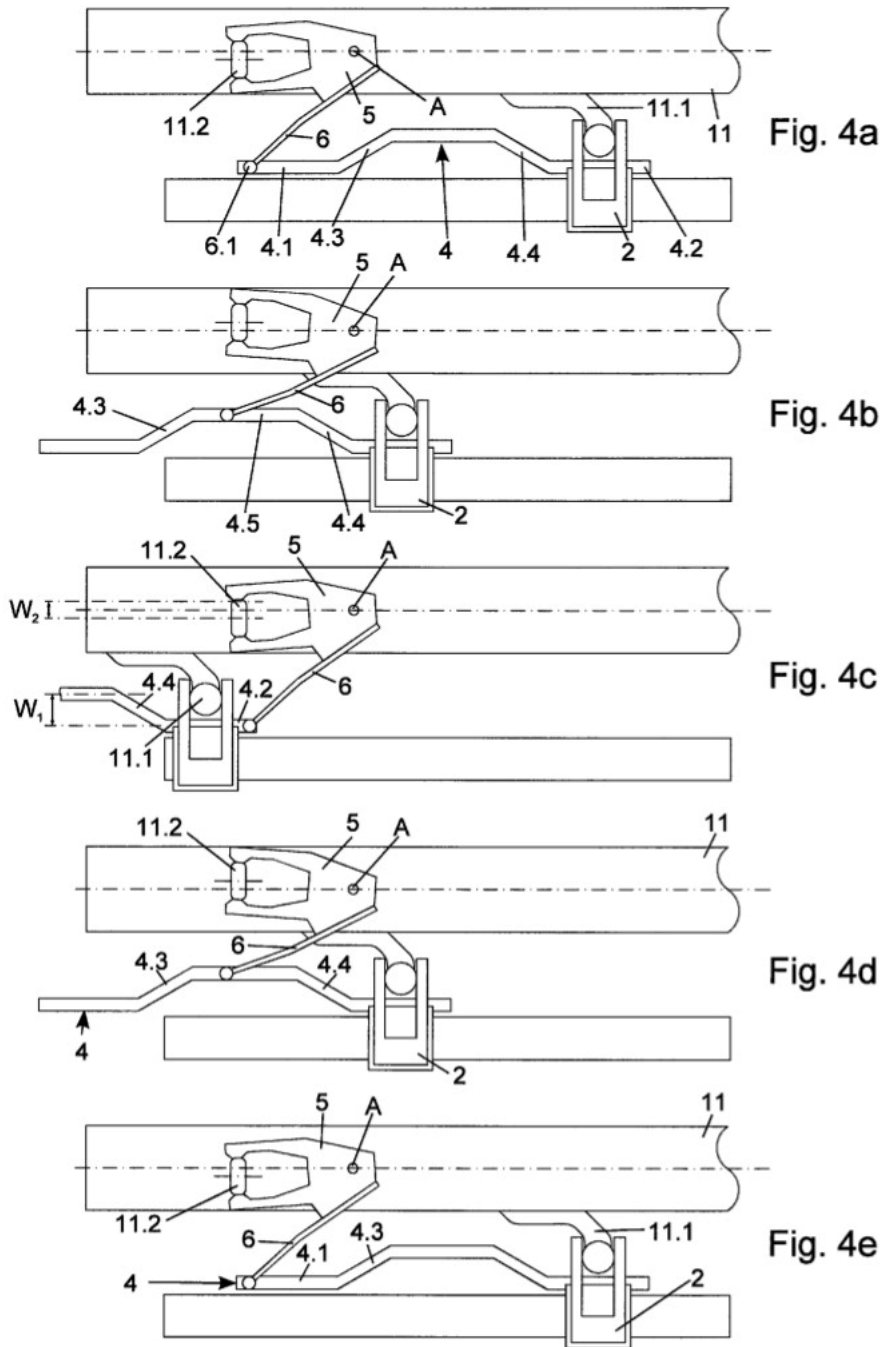


Fig. 3



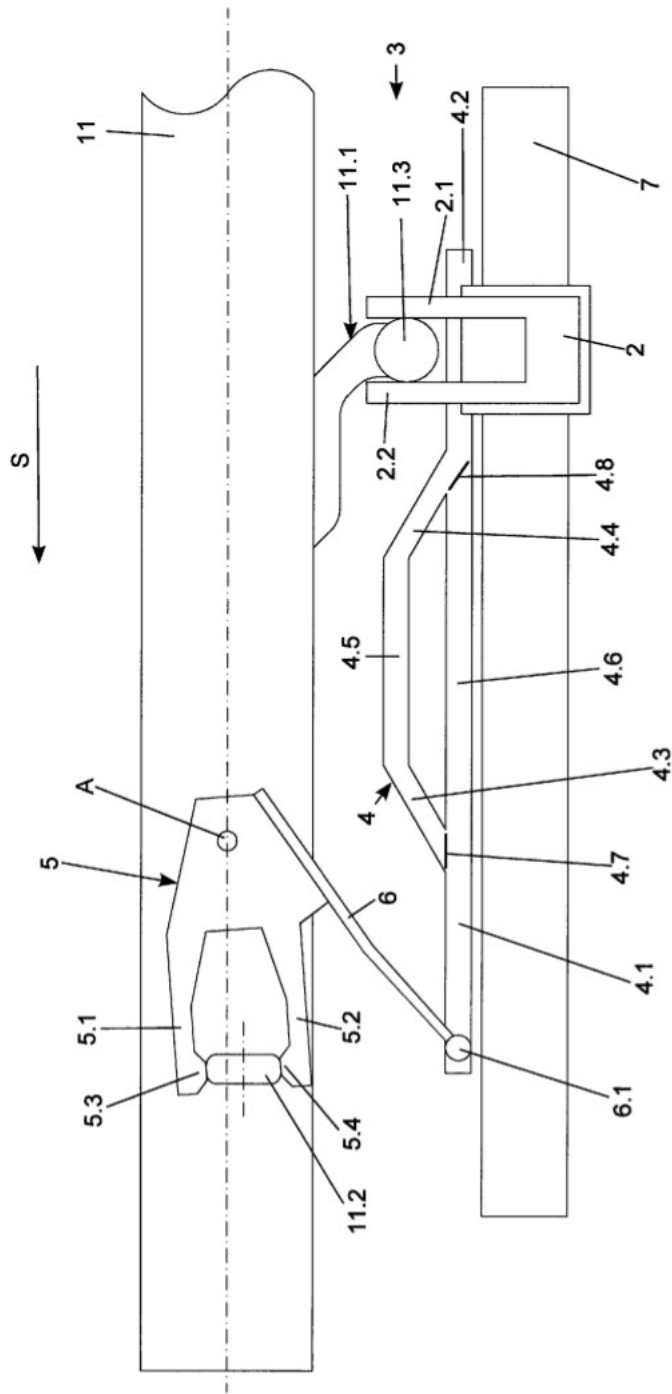


Fig. 5

