(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 988 687**

(51) Int. Cl.:

F41A 17/66 (2006.01)

F41A 3/26 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.12.2019** **PCT/FI2019/050869**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **11.06.2020** **WO20115367**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.12.2019** **E 19823781 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.07.2024** **EP 3891460**

(54) Título: **Seguro del percutor de un cerrojo de un arma de fuego**

(30) Prioridad:

04.12.2018 FI 20186045

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.11.2024

(73) Titular/es:

SAKO OY (100.0%)
Sakonkatu 2
11100 Riihimäki, FI

(72) Inventor/es:

TÖRMÄNEN, HANNU

(74) Agente/Representante:

FERNÁNDEZ POU, Felipe

ES 2 988 687 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

Seguro del percutor de un cerrojo de un arma de fuego

La presente invención se refiere a los seguros de percutor para armas de fuego. Más precisamente, la presente invención se refiere a un seguro de percutor de un cerrojo de un arma de fuego de acuerdo con la parte introductoria de la reivindicación 1.

En la publicación de patente de Estados Unidos US 2010/0313459 se divulga un mecanismo de seguridad de captura del percutor de un arma de fuego que comprende un cerrojo con una cara y un extremo proximal para recibir un percutor, un carro del cerrojo, un percutor con un extremo distal, un extremo proximal opuesto al extremo distal y una cavidad, o superficie de captura, dispuesta en proximidad al extremo proximal, un martillo que es móvil desde una posición armada a través de un recorrido de desplazamiento para hacer contacto con el percutor, un resorte de percutor que empuja el percutor hacia una posición de reposo en la que el extremo distal del percutor está diseñado para estar separado de la cara frontal del cerrojo, y un mecanismo de seguridad de captura.

En la publicación de patente de Estados Unidos 4,658,529 se divulga un mecanismo de seguridad de percutor para un arma provista de un carro que tiene un canal de percutor, que comprende: un percutor montado para movimiento deslizante entre una posición "lista" en la que al menos un extremo del percutor se extiende fuera de dicho canal de percutor y una posición "enfundada" en la que ambos extremos de dicho percutor están dispuestos dentro del canal de percutor, estando dicho percutor cargado elásticamente hacia dicha posición "lista", un canal de seguridad en el carro del arma que se extiende transversalmente al canal de percutor e interseca el canal de percutor, una seguridad montada en dicho canal de seguridad para movimiento deslizante entre las posiciones "activada" y "desactivada", dicha seguridad y el percutor están provistos de medios de leva para mover dicho percutor y bloquear dicho percutor en la posición "enfundada" cuando dicha seguridad se mueve a la posición "activada" y para liberar dicho percutor para el movimiento a la posición "lista" cuando dicha seguridad se mueve a la posición "desactivada".

En la publicación de patente de Estados Unidos 4,389,919 se divulga un bloqueo de percutor con una cabeza o tapón agrandado formado en el percutor, que se puede enganchar con el extremo trasero del deslizador del carro del cerrojo para bloquear el percutor y evitar cualquier protrusión hacia adelante más allá de la cara del cerrojo hasta que las muescas de bloqueo formadas en el cerrojo de la recámara estén al menos parcialmente, y bloqueadas en las muescas complementarias en el cañón o extensión del cañón, en el que la acción de bloqueo se logra mediante la coordinación de los movimientos longitudinales relativos del carro del cerrojo y el cerrojo con la operación de medios de leva.

En la publicación de patente de Estados Unidos 2,626,474 se divulga un arma de fuego que tiene un corredera recíproca entre una posición de retroceso y una posición de recuperación y medios en la corredera para accionar un cerrojo entre una posición de batería y una posición de retroceso, la combinación de un percutor montado deslizante en el cerrojo para movimiento longitudinal entre una posición disparada y una posición retraída, que tiene un ranura transversal alargada a través de él, un retractor de percutor deslizante montado transversalmente en el cerrojo de modo que se extienda a través de dicha ranura de percutor, primeros medios de leva en la corredera para accionar dicho retractor en una dirección durante el retroceso y en la dirección opuesta durante la recuperación, y segundos medios de leva ubicados en dicho retractor para mover dicho percutor hacia atrás a la posición retraída durante el retroceso de la corredera.

Un problema en armas de fuego, generalmente en armas semiautomáticas o automáticas, es un disparo por cierre violento, que es una descarga prematura e involuntaria de un arma de fuego y que típicamente puede ocurrir cuando un cerrojo del arma se detiene rápidamente, mientras que un percutor continúa su movimiento por inercia hacia adelante y golpea y dispara un fulminante. A veces, el percutor solo causa una marca en el fulminante, pero en los peores casos ocurre un disparo accidental. Normalmente, el disparo accidental se evita al proporcionar al percutor un resorte alrededor de él para ralentizar el movimiento, pero en todos los casos el resorte no es lo suficientemente efectivo, ya que la fuerza del resorte no es suficiente para evitar la continuación del movimiento del percutor. En caso de que se intente evitar la continuación del movimiento del percutor para prevenir el disparo accidental al aumentar la fuerza de prevención del resorte, también significaría que la fuerza del martillo percutor debería aumentarse, lo que podría causar otros problemas en el arma de fuego.

Un objeto de la presente invención es crear un seguro de percutor de un cerrojo de un arma de fuego mediante el cual se eliminan o al menos se minimizan los problemas descritos anteriormente relacionados con la posible detonación accidental.

Otro objeto de la presente invención es crear un nuevo tipo de seguro de percutor de un cerrojo de un arma de fuego, en el que se previene automáticamente el disparo por golpe.

Con el fin de lograr los objetivos anteriores y aquellos que se harán evidentes más adelante, la seguridad del percutor de un cerrojo de un arma de fuego se caracteriza principalmente por las características de la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

Las reivindicaciones dependientes presentan características ventajosas y realizaciones de la invención.

De acuerdo con la invención, el cerrojo comprende un carro del cerrojo, un percutor y un cuerpo de cerrojo, en el cual el cuerpo de cerrojo está ubicado en un canal de cuerpo de cerrojo formado en el carro del cerrojo como una abertura central en dirección longitudinal del carro del cerrojo, en el cual se proporciona un pasador de leva para el movimiento de giro del cuerpo de cerrojo, en el cual el percutor está ubicado en un canal de percutor formado en el cuerpo de cerrojo como una abertura central en dirección longitudinal del cuerpo de cerrojo, y en el cual en el canal de percutor alrededor del percutor está ubicado un resorte para mantener el percutor en posición trasera y para ralentizar el movimiento del percutor, en donde el cerrojo comprende una seguridad automática de percutor proporcionada por un elemento de seguridad ubicado entre guías a cada lado del carro del cerrojo que establece la posición del elemento de seguridad.

De acuerdo con una característica ventajosa, el elemento de seguridad se utiliza girando el cuerpo del cerrojo.

De acuerdo con una característica ventajosa de la invención, el resorte está ubicado entre el pasador de leva y un hombro que se extiende radialmente formado en y alrededor del percutor para mantener el percutor en su posición trasera.

De acuerdo con la invención, las guías son móviles con respecto al cuerpo del cerrojo hacia adelante/atrás mediante un movimiento de giro y, al mismo tiempo, son movidas por el cuerpo del cerrojo de manera que las guías desplazan el elemento de seguridad lateralmente.

De acuerdo con una característica ventajosa de la invención, el cerrojo cerrado o casi cerrado del elemento de seguridad es móvil lateralmente a una posición en la que el percutor pasa el elemento de seguridad y el arma de fuego puede dispararse.

De acuerdo con una característica ventajosa de la invención, se proporciona un tapón en la parte trasera del percutor que descansa en una ranura del percutor para mantener el percutor dentro del cuerpo del cerrojo y en el canal del percutor.

Mediante el seguro del percutor de acuerdo con la invención, se evita automáticamente el disparo accidental y el seguro del percutor de acuerdo con la invención es aplicable en todas las armas de fuego con cerrojos de tipo giratorio.

A continuación, la invención y sus ventajas se explican con mayor detalle a continuación en el sentido de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos, donde

en la figura 1 se muestra esquemáticamente una vista en explosión de un ejemplo ventajoso de la invención.

en la figura 2 se muestra esquemáticamente el ejemplo ventajoso de la figura 1, cuando el cerrojo está abierto.

en la figura 3 se muestra esquemáticamente el ejemplo de la figura 2 con proyecciones de las figuras 4A-4B marcadas.

en las figuras 4A-4B se muestran esquemáticamente las proyecciones A-A y B-B de la figura 3.

en la figura 5 se muestra esquemáticamente el ejemplo de la figura 1, cuando el cerrojo está cerrado.

en la figura 6 se muestra esquemáticamente el ejemplo de la figura 5 con las proyecciones de las figuras 7A-7B marcadas.

en las figuras 7A-7B se muestran esquemáticamente las proyecciones C-C y D-D de la figura 6.

Durante el transcurso de la siguiente descripción, se utilizarán números y signos para identificar elementos similares de acuerdo con las diferentes vistas que ilustran la invención y su ejemplo ventajoso. En las figuras se han omitido algunos signos de referencia repetitivos por razones de claridad.

Como se muestra en el ejemplo de la figura 1, el cerrojo 10 comprende un percutor 15, un cuerpo de cerrojo 22, un carro del cerrojo 32 con un pasador de leva 34 y guías 35 ubicadas en aberturas 36 en cada lado del carro del cerrojo 32. A través del carro del cerrojo 32 se extiende un canal de cuerpo de cerrojo 33, en el cual está ubicado el cuerpo de cerrojo 22 y a través del cuerpo de cerrojo 22 se extiende un canal de percutor 23 para el percutor 15. Para asegurar el percutor 15 se proporciona un tapón 19. Además, el cerrojo incluye un resorte 17 ubicado alrededor del percutor 15 en el canal del percutor 23, como se puede ver, por ejemplo, en las figuras 4A-4B y 7A-7B.

En las figuras 2-4B se muestra el cerrojo 10 y el seguro del percutor, cuando el cerrojo está abierto. Como se puede ver en esta posición, el movimiento del percutor 15 es impedido por el elemento de seguridad 25 posicionado entre las guías 35 después de que el pasador de leva 34 ha girado el cuerpo del cerrojo 22 a la posición abierta.

En las figuras 5-7B se muestra el cerrojo 10 y el seguro del percutor, cuando el cerrojo está cerrado. Como se puede ver en esta posición, el percutor 15 puede pasar el elemento de seguridad 25 y el arma de fuego puede dispararse, ya que el elemento de seguridad 25 ha sido desplazado lateralmente a una posición guiada por las guías después de que el pasador de leva 34 haya girado el cuerpo del cerrojo 22 a la posición cerrada.

En la siguiente función del cerrojo 10 y la seguridad del percutor se explica haciendo referencia a las figuras 1-7B.

El pasador de leva 34 está en contacto con el cuerpo del cerrojo 22 y cuando se gira el pasador de leva 34, también se mueve el cuerpo del cerrojo 22. El carro del cerrojo 32 está provisto de una ranura para el pasador de leva 37 para el pasador de pivote 34. El cuerpo del cerrojo 22 puede girar, por ejemplo, 45° según lo definido por el pasador de leva 34 y la ranura del pasador de leva 37 en el carro del cerrojo 32. Debido al movimiento de giro del cuerpo del cerrojo 22, el cuerpo del cerrojo 22 se desplaza hacia adelante/atrás en el canal del cuerpo del cerrojo 33. El movimiento de giro de, por ejemplo, 45 ° hace que las superficies de bloqueo 24, por ejemplo, cuatro superficies de bloqueo 24 del cuerpo del cerrojo 22, se bloqueen y, por lo tanto, se coloquen en una posición cerrada del cerrojo, en la cual el arma de fuego puede dispararse. Dentro del cuerpo del cerrojo 22 en el canal del percutor 23 se proporciona el percutor 15 para moverse. Alrededor del percutor 15 y entre el pasador de leva 34 y un hombro 18 del percutor 15 está ubicado el resorte 17 para mantener el percutor 15 en su posición trasera. Se proporciona un tapón 19 en la parte trasera del percutor 15 que descansa en una ranura 14 del percutor 15 para mantener el percutor 15 dentro del cuerpo del cerrojo 22 y en el canal del percutor 23.

Cuando se dispara el arma de fuego, un martillo de percusión del arma golpea el extremo trasero del percutor 15 y el movimiento del percutor 15 causado por el golpe acciona el fulminante del cartucho. Durante el ciclo de carga, el cerrojo 10 es empujado hacia atrás por una fuerza del pistón de gas y/o retroceso, al mismo tiempo que se expulsa el casquillo usado. La fuerza del resorte de retorno del cerrojo (no mostrado) devuelve el cerrojo 10 hacia adelante y se proporciona un próximo cartucho.

El cerrojo 10 de acuerdo con la invención comprende un seguro automático del percutor proporcionado por un elemento de seguridad, que se activa mediante el giro del cuerpo del cerrojo 22 en el carro del cerrojo 32.

Cuando el cerrojo 10 se mueve en estado abierto hacia adelante hasta que el cuerpo del cerrojo 22 se detiene, el elemento de seguridad 25 está en posición de encendido y evita el movimiento del percutor 15 hacia adelante y se impide el movimiento del percutor 15. El elemento de seguridad 25 está ubicado entre las guías 35 en cada lado del carro del cerrojo 32, fijando la posición del elemento de seguridad 25 y evitando el movimiento del percutor 15.

Cuando el cuerpo del cerrojo 22 gira, las guías 35 se mueven con respecto al cuerpo del cerrojo 22 hacia adelante y al mismo tiempo, el elemento de seguridad 25 se mueve lateralmente por las guías. En esta etapa, el movimiento y la inercia del percutor 15 han finalizado. Cuando el cerrojo 10 está cerrado o cerca de la posición cerrada, el elemento de seguridad 25 se ha movido lateralmente a una posición donde el percutor 15 puede pasar el elemento de seguridad 25 y el arma de fuego puede dispararse. Aunque las características se han descrito haciendo referencia a ciertas realizaciones o ejemplos, esas características también pueden estar presentes en otras realizaciones o ejemplos, ya sea que estén descritas o no.

Signos de referencia utilizados en el dibujo

10	cerrojo
14	ranura
15	percutor
17	resorte
18	hombro
19	tapón
22	cuerpo del cerrojo
23	canal del percutor
24	superficies de bloqueo
25	elemento de seguridad
32	carro del cerrojo
33	canal del cuerpo del cerrojo
34	pasador de leva
35	guía
36	apertura de guía
37	ranura del pasador de leva

REIVINDICACIONES

1. Un cerrojo para un arma de fuego con un seguro de percutor, en el que el cerrojo (10) comprende un carro del cerrojo (32), un percutor (15) y un cuerpo de cerrojo (22),

   en el que el cuerpo del cerrojo (22) está ubicado en un canal del cuerpo del cerrojo (33) formado en el carro del cerrojo (32) como una abertura central en la dirección longitudinal del carro del cerrojo (32),
   en el que se proporciona un pasador de leva (34) para el movimiento de giro del cuerpo del cerrojo (22),
   en el que el percutor (15) está ubicado en un canal del percutor (23) formado en el cuerpo del cerrojo (22) como una abertura central en dirección longitudinal del cuerpo del cerrojo (22),
   y en el que en el canal del percutor (23) alrededor del percutor (15) está ubicado un resorte (17) para mantener el percutor (15) en posición trasera y para ralentizar el movimiento del percutor (15),
   caracterizado porque el cerrojo (10) comprende un seguro automático de percutor proporcionado por un elemento de seguridad (25) ubicado entre las guías (35) en dos lados del carro del cerrojo (32) opuestos entre sí, fijando la posición del elemento de seguridad (25) mediante el movimiento de giro del cuerpo del cerrojo (22) y que las guías (35) están configuradas para ser móviles con respecto al cuerpo del cerrojo (22) hacia adelante/hacia atrás mediante el movimiento de giro del cuerpo del cerrojo (22) proporcionado por el pasador de leva (34) y simultáneamente configuradas para ser movidas por el cuerpo del cerrojo (22) de manera que las guías (35) proporcionen movimiento del elemento de seguridad (25) lateralmente fijando la posición del elemento de seguridad (25).

2. El cerrojo según la reivindicación 1, caracterizado porque el resorte (17) está ubicado entre el pasador de leva (34) y un hombro que se extiende radialmente (18) formado en y alrededor del percutor (15) para mantener el percutor (15) en su posición trasera.

3. El cerrojo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de seguridad (25) está configurado para moverse lateralmente a una posición en la que el percutor (15) pasa el elemento de seguridad (25) y el arma de fuego puede dispararse cuando el cerrojo (10) está en posición cerrada o cerca de la posición cerrada.

4. El cerrojo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se proporciona un tapón (19) en la parte trasera del percutor (15) que descansa en una ranura (14) del percutor (15) para mantener el percutor (15) dentro del cuerpo del cerrojo (22) y en el canal del percutor (23).

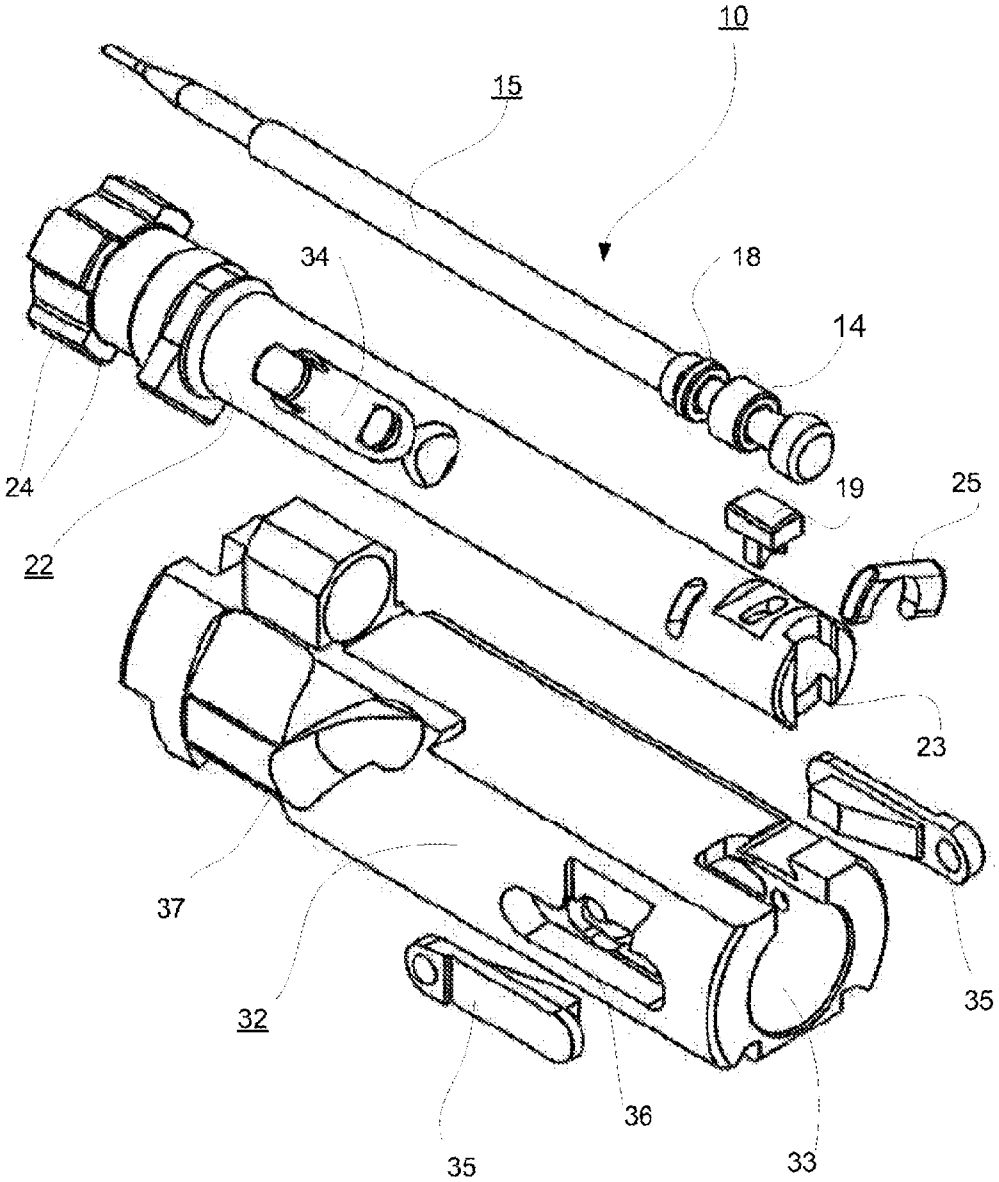

Figura 1

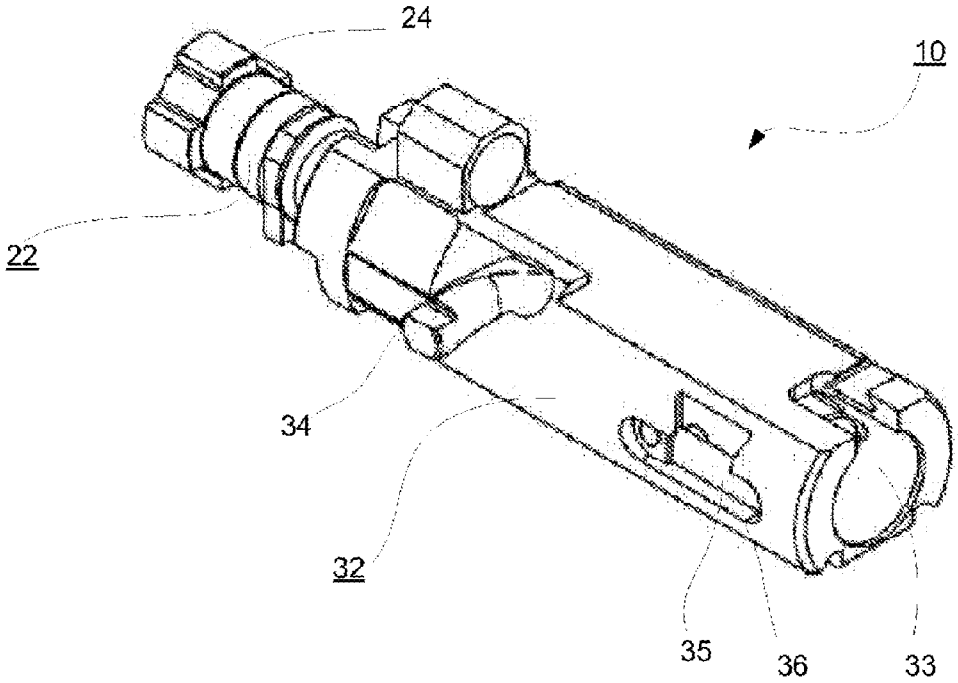

Figura 2

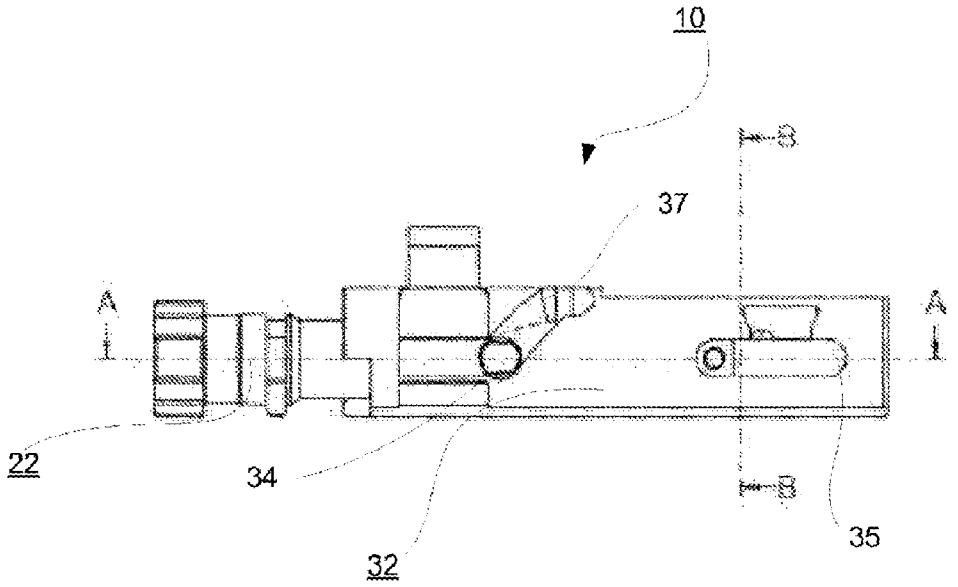

Figura 3

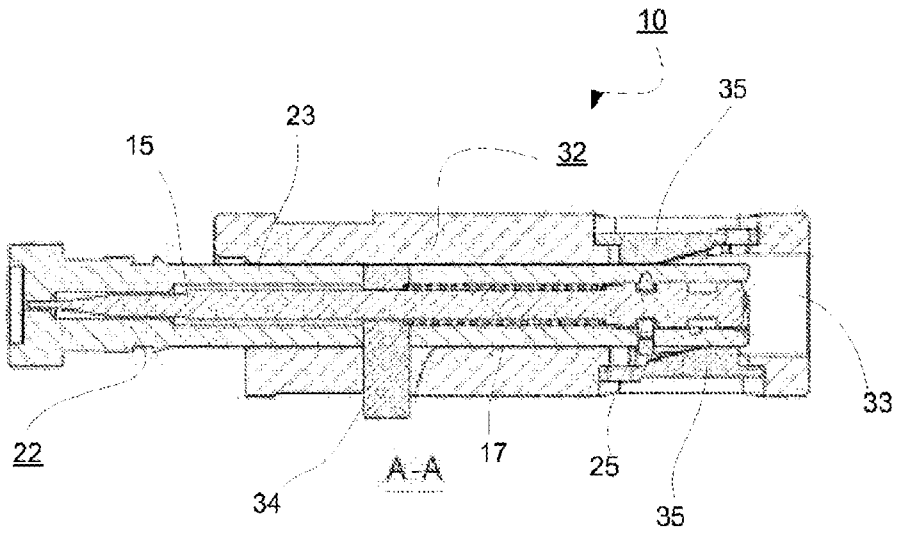

Figura 4A

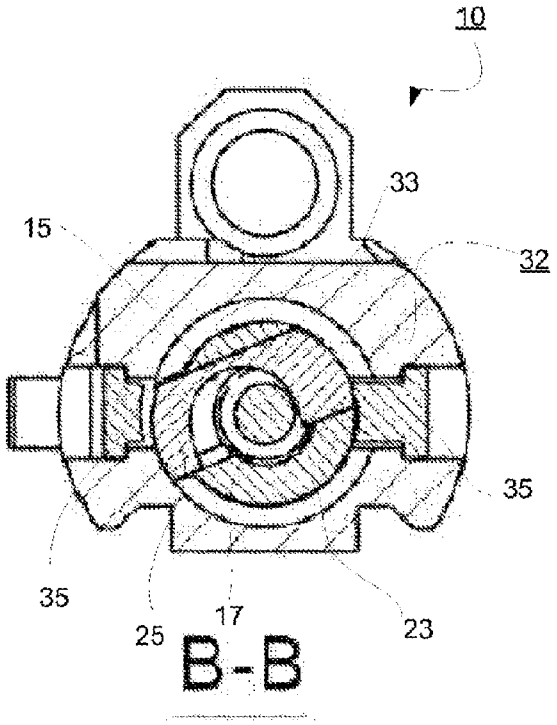

Figura 4B

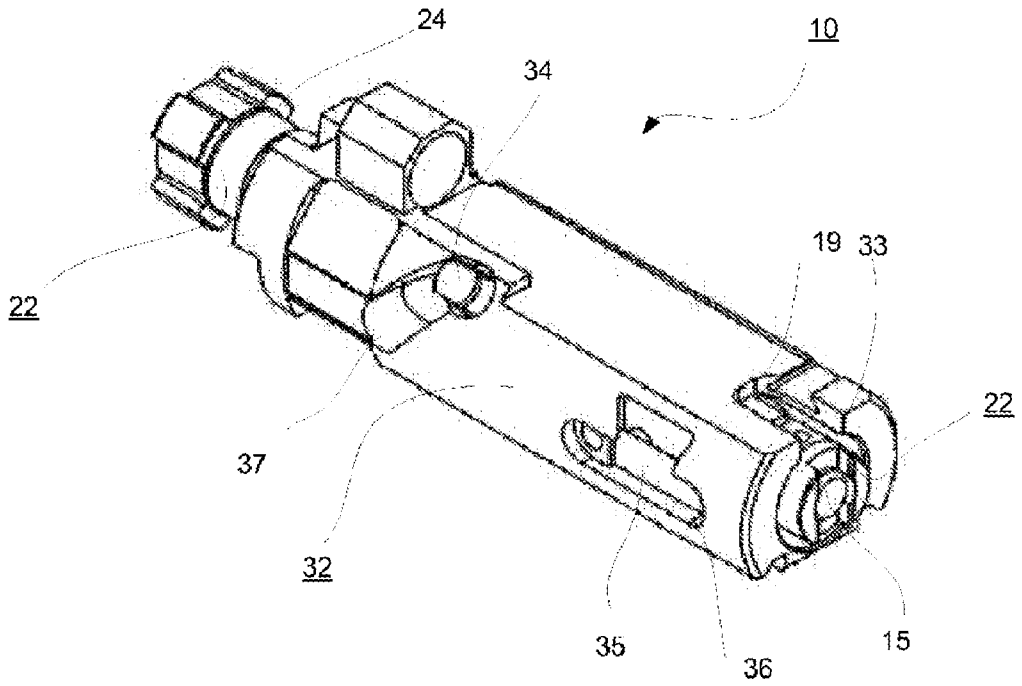

Figura 5

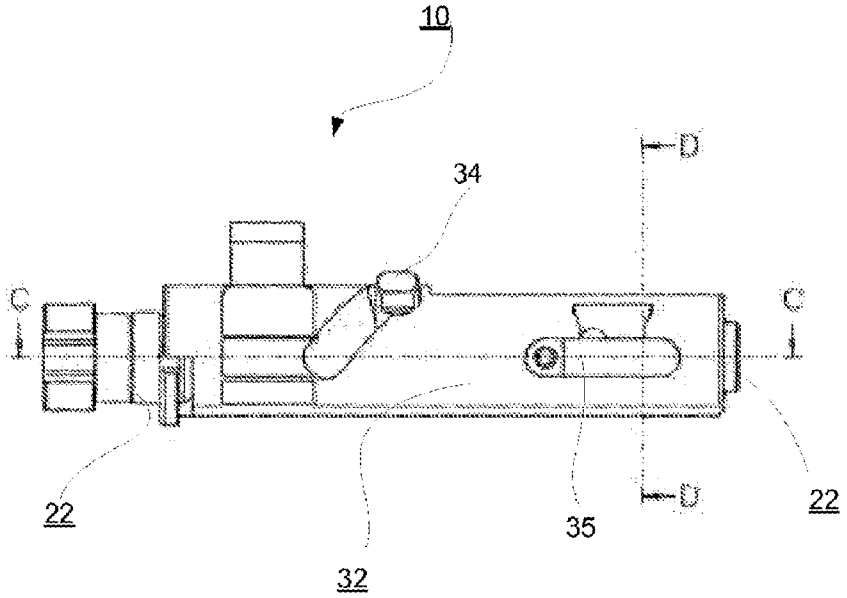

Figura 6

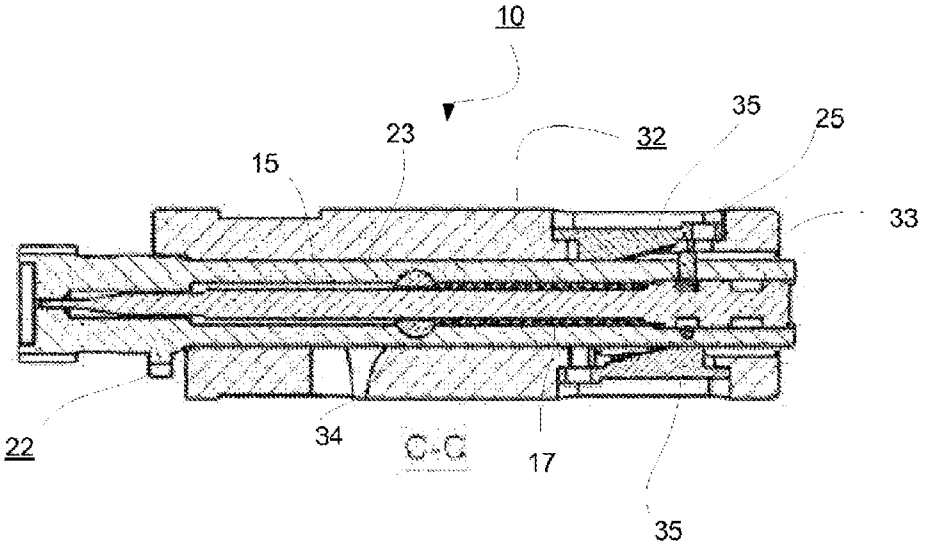

Figura 7A

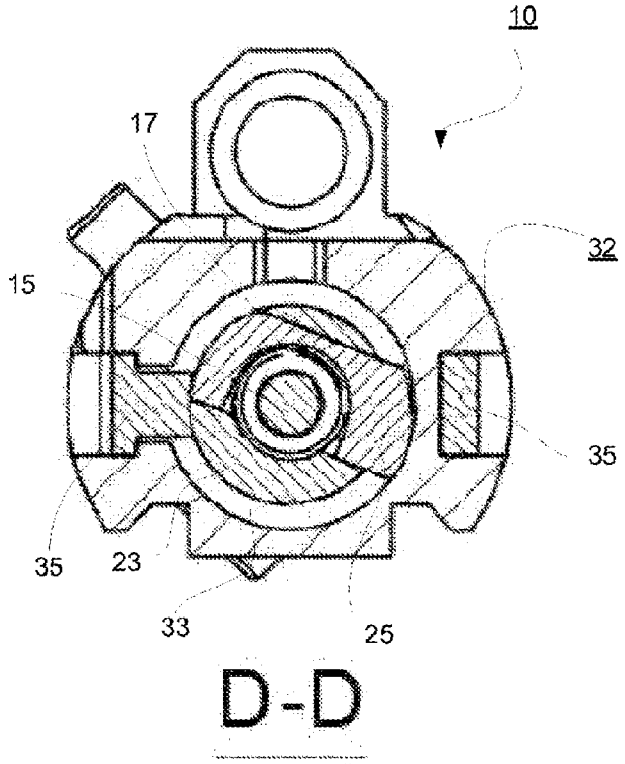

Figura 7B