

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 689 032**

51 Int. Cl.:

F41A 3/26 (2006.01)

F41A 5/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.12.2015** **E 15199414 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.06.2018** **EP 3179193**

54 Título: **Pistola con cañón giratorio**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.11.2018

73 Titular/es:

GLOCK TECHNOLOGY GMBH (100.0%)
Gaston Glock-Platz 1
2232 Deutsch Wagram, AT

72 Inventor/es:

DECHANT, FRIEDRICH

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 689 032 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

Pistola con cañón giratorio

La invención se refiere a una pistola con cañón giratorio, según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Las pistolas con cañón giratorio son de por sí conocidas, pero no están muy difundidas. Por una parte, se ven como con un disparo especialmente tranquilo, y de aquí como deseables, ya que el cañón realiza un movimiento solamente alrededor de su eje, o bien el eje del alma, mientras que en las pistolas de cañón abatible, a título de ejemplo, el centro de gravedad del cañón realiza un movimiento vertical, además del cual se realiza un movimiento de giro alrededor de un eje transversal del arma, lo cual hace también al arma de por sí inestable. No obstante, como por otra parte las 10 piezas constructivas necesarias para la realización y la limitación del movimiento de giro están sometidas a los requerimientos más duros, y experimentan un fuerte desgaste, lo cual conduce en la práctica una y otra vez a problemas en la fiabilidad de esa clase de armas, las pistolas con cañón giratorio no se han impuesto.

15 Por el contrario, las pistolas con cañón basculante están millones de veces más extendidas, y en ese contexto se hace referencia, a título de ejemplo, a los documentos US 4,539,889, el US 4,825,744, el EP0359715 y el US 4,893,546 los cuales describen detalladamente las armas de ese tipo. El contenido de estos documentos se hace como referencia al contenido de la presente solicitud, para las jurisdicciones en lo que esto sea posible.

Con ello, existe una necesidad de conseguir una pistola con cañón giratorio que no presente los inconvenientes citados, sino que sea tan robusta y fiable como una pistola con cañón basculante, y presente sin embargo las ventajas relacionadas con el cañón giratorio.

Un objetivo de la invención es proporcionar un arma de ese tipo.

20 Según la invención, estos objetivos se alcanzan a través de éste arma, la cual presenta las características proporcionadas en la parte de características de la reivindicación 1. Con otras palabras, el cañón es guiado, con unión positiva de forma, en toda la longitud del movimiento, tanto en su movimiento longitudinal a lo largo del eje del alma, como también en su movimiento de giro alrededor del eje del alma, y es especialmente significativo que, al realizar la inserción, el inicio del movimiento de giro del cañón es provocado a través de la interacción de superficies de mando 25 en el cañón y en el carro. Mediante ese guiado duradero y positivo se alcanza la estabilidad mecánica, y con ello la fiabilidad, lo cual les ha faltado en el estado de la técnica de las armas de ese tipo.

La invención se describe a continuación más detalladamente según el dibujo. En ello se muestra, o bien se muestran según un ejemplo de ejecución:

- 30 las figs. 1a-1d la posición de partida en una vista desde abajo, una vista lateral, un corte y una vista en planta desde arriba, con una ventana cortada de visualización,
- las figs. 2a-2d la primera fase del retroceso, en representaciones análogas a las de las figs. 1a-1d,
- las figs. 3a-3d el retroceso con el giro del cañón, en representaciones análogas a las de las figs. 1a-1d,
- las figs. 4a-4d el giro libre, en representaciones análogas a las de las figs. 1a-1d,
- la fig. 4e una vista en perspectiva inclinada desde abajo,
- 35 la fig. 4f el detalle 4f en representación ampliada,
- las figs. 5a-5d la posición final totalmente desencerrojada, en representaciones análogas a las de las figs. 1a-1d,
- las figs. 6a-6d y 7a-7d la situación del cañón en suposición final axial al final del retroceso y al principio del avance, en representaciones análogas a las de las figs. 1a-1d,
- 40 las figs. 8a-8d el comienzo de la inserción en representaciones análogas a las de las figs. 1a-1d,
- las figs. 9a-9d el final de la inserción representaciones análogas a las de las figs. 1a-1d,
- las figs. 10a-10d el giro del cañón mediante la pieza de control en representaciones análogos a las de las figs. 1a-1d.
- las figs. 11a-11d el avance final sin giro, en representaciones análogas a las de las figs. a-1d,
- 45 las figs. 12 bis 14, el montaje en tres vistas respectivas, y
- la fig. 15 una vista en planta desde arriba y un corte a través del plano central de una pistola según la invención, en su conjunto.

En las figuras 1 a 11 está representado, en las respectivas subfiguras, con

- a) una vista inferior esquemática sobre el carro, con partes del armazón, con
- b) una vista lateral del carro, con
- c) un corte perpendicular al eje del alma, en la posición mostrada en b), y con
- 5 d) una vista en planta desde arriba sobre el carro, con una zona delantera abierta.

En la descripción y en las reivindicaciones se utilizan los términos “delante”, “detrás”, “arriba”, “abajo”, etc. En la forma corriente, y con referencia a una pistola que se sostiene de la forma habitual. Esto significa que el extremo del cañón está delante, que el cierre, o bien el carro, es desplazado hacia atrás por los gases de la explosión, etc.

- 10 La figura 15 muestra la orientación de una pistola, según la invención, en una vista en planta desde arriba (15a), y, esquemáticamente, en un corte a través del plano de simetría (15b). En ello, el término “plano de simetría” ha de entenderse técnicamente, y no matemáticamente, ya que distintas piezas constructivas no están configuradas simétricamente respecto a ese plano, pero sí las más importantes, y la apariencia en su conjunto.

- 15 Un arma 1 presenta un armazón 2, el cual contiene, de una sola pieza o montada, una empuñadura, en la que se ha insertado un cargador. La representación del muelle del cargador muestra que el corte tiene lugar de forma esquemática, y no estrictamente geométrica. En el cargador 3 está representado un percutor, y en el armazón 2 un mecanismo de extracción. Todo esto es estado de la técnica, y no necesita ninguna otra explicación. Un cañón 4 está alojado en el cierre (carro) 3, como se describe a continuación.

- 20 La figura 1 muestra la situación inmediatamente antes de la descarga del disparo. La figura 1a es una vista desde abajo sobre el cañón 4 y el carro, con la parte 2 del armazón, el cual tiene una ranura de control 9. De forma desplazable longitudinalmente en el armazón 2 está previsto el cierre 3, estando previsto en el mismo el percutor, junto con un eventual(es) seguro(s) y mecanismos de retención, como es usual en el estado de la técnica, el armazón 2 soporta al cierre 3 con el cañón 4, al muelle 5 de recuperación y a otras piezas constructivas, como es conocido asimismo del estado de la técnica. En este contexto se hace referencia a los documentos citados al principio, y a la figura 15.

- 25 Entre el cañón 4 y el cierre 3, o bien el armazón 2 están previstas ahora las siguientes particularidades geométricas, y con ello también dinámicas (se ven también bien en perspectiva en las figuras 12-14), a través de las cuales se alcanzan los objetivos según la invención: el cañón 4 presenta, en el ejemplo de ejecución representado, dos tetones de enclavamiento 6, los cuales están configurados de forma sobresaliente en la dirección radial, y que, en el ejemplo de ejecución representado, penetran, en el estado de enclavamiento como el que se muestra en la figura 1, en ranuras 7 de enclavamiento (figura 3d) del cierre 3, y son fijadas así en la dirección axial, lo cual fija también el cañón respecto al cierre en la dirección axial. Estos tetones de enclavamiento están configurados de forma distinta entre sí, por los motivos citados más abajo, y como se observa en las representaciones d), lo cual no afecta a la eficacia de ambos tetones en cuanto a la fijación axial del cañón.
- 30

- 35 Como “dirección axial” ha de entenderse la dirección del eje del cañón, o bien del eje del alma 10, el cual ha de observarse como fijado al armazón a los efectos de la descripción.

- 40 Además, el cañón 4 posee un tetón de control 8, el cual penetra en una ranura de control 9 del armazón 2 (no del cierre 3!). Esa ranura de control 9 presenta una zona central inclinada, a la cual se añade, en el extremo delantero, y en dirección axial, una zona de enclavamiento sobresaliente en dirección axial, en la cual se encuentra el tetón de control 8 en la posición mostrada en la figura 1. El tetón de control 8 puede ser desplazado, dentro de la zona de enclavamiento, una pequeña distancia en la dirección del eje 10 del alma. La ranura de control 9 presenta en el otro extremo, el trasero, una zona de retención, la cual, o bien la función de esta se aclara más adelante. Aquí solamente ha de señalarse que la zona de retención ha configurado delante una superficie de retención 17 (figura 2) perpendicular al eje 10 del alma.

- 45 Como muestra directamente una comparación de la figura 1 con la figura 2, ésta última presenta la situación poco después de la descarga del disparo, y con ello, poco después de la representación mostrada en la figura 1 se mueven conjuntamente el cierre 3 y el cañón 4 una corta distancia hacia atrás, en el rango de 1-3 mm y sin ningún movimiento relativo entre ellos, en la dirección del eje 10 del alma, de forma que el cierre y el cañón permanecen cerrados de forma fiable hasta que el proyectil haya abandonado el cañón 4. Este movimiento conjunto sin rotación del cierre y del cañón en el armazón termina cuando la superficie trasera del tetón de control 8 alcanza el extremo trasero de la zona de enclavamiento de la ranura 9 de control, como se representa en la figura 2. Además, la comparación de la figura 1d con la figura 2d muestra que en ese intervalo de tiempo la posición angular del cañón 4 alrededor del eje 10 del alma permanece invariable. La pared trasera del tetón de control 8 presenta en ello, respecto al eje 10 del alma, la misma inclinación que el contorno de la ranura 9 de control, de forma que se llega a un contacto plano, el cual es capaz de soportar las fuerzas de impacto de la mejor forma posible.
- 50

- 55 La figura 3, la cual se encuentra temporalmente poco después de la figura 2, muestra ahora el movimiento de giro que

la ranura de control 9 obliga en el armazón 2, a través del tetón 8 de control, al cañón 4 en el curso del movimiento conjunto de retroceso del carro junto con el cañón. Esto se observa claramente en el corte de la figura 3d, en el cual los tetones 6 de enclavamiento ya han salido completamente de las ranuras 7 de enclavamiento del cierre, y el cañón 4 y el cierre 3 ya no están unidos en la dirección axial.

- 5 Esta situación se observa claramente en las figuras 4e y 4f, una vista en perspectiva y un detalle aumentado. A través de ese movimiento de giro, en la dimensión indicada, se elimina la conexión axial entre el cierre 3 y el cañón 4.

La posición final de giro está representada en la figura 5 (temporalmente algo después de la figura 4): los dos tetones 6 de enclavamiento no solo han salido completamente de las ranuras de enclavamiento del cierre 3, sino que se encuentran ahora en la zona de las guías longitudinales 19, las cuales están configuradas en el carro 3, como se observa bien en las figuras 4f, 5d, y 6d. En el movimiento axial subsiguiente, desde ahora con el carro y el cañón separados, se asegura de esa forma la posición angular alrededor del eje del alma, con un cierto juego (de un máximo de 8°, preferentemente de un máximo de unos 5°, y de forma especialmente preferente de un máximo de 4°).

Ha de tenerse también en cuenta que la superficie lateral del tetón de control 8 (paralela al eje 10 del alma), a través de cuyo contacto con la superficie lateral de la ranura 9 de control finaliza el movimiento de giro del cañón 4, conduce a un contacto plano, con lo que consigue relaciones mecánicas estables. Además, ha de señalarse que la superficie delantera del tetón de control 8, la cual transcurre perpendicularmente al eje 10 del alma, presenta en esa posición una pequeña distancia de la superficie 17 de retención (también en la figura 1), lo que significa que el cañón 4 posee un cierto juego axial con relación al armazón 2 en esa posición.

La figura 6 muestra la situación temporalmente posterior, con el carro 3 retrocedido al máximo en el final del retroceso: el cañón 4 es fijado a través del tetón de control 8 y de la ranura de control 9 respecto al armazón 2 (con el juego citado), mientras que el cierre 3 es llevado más hacia atrás, a su posición más retrasada, mediante la presión de los gases de la explosión y el impulso inicial resultante, así como por la inercia: el cañón 4 sobresale, en la dirección axial, lejos del cierre 3. La figura 7 muestra la misma situación que la de la figura 6, pero solamente al principio del avance del cierre 3, por lo demás no puede decirse nada adicionalmente.

25 A continuación, el carro 3 es llevado nuevamente hacia delante mediante el muelle 5 de retroceso (fig. 15), transcurriendo los movimientos como se describen en lo siguiente, hasta que al final se ha alcanzado nuevamente la situación representada en la figura 1.

Las figuras 8a - 8d muestran el engrane, el cierre está ya, en comparación con la figura 7, situado muy hacia delante, el movimiento de giro del cañón 4 acaba de iniciarse, como muestra la figura 8d : una particularidad de la invención es que, en el avance del cierre (al alimentar una bala) el tetón de control 8 del cañón 4 es presionado sobre la superficie de retención 17 de la ranura 9 de control (en el armazón 2), la cual transcurre perpendicularmente al eje 10 del alma, mediante lo cual el movimiento de giro del cañón 4 no tiene lugar a través de esa interacción, sometida a tolerancias, sino que es iniciado a través de la interacción de la superficie de contacto 18 del correspondiente tetón 6 de enclavamiento del cañón 4 con la superficie de tope 11, que actúa a modo de carril de guiado (ver especialmente en la figura 8c y en la figura 13b) en el cierre 3.

La figura 13b, una vista desde abajo del cierre 3 con el cañón 4 insertado solo parcialmente, muestra la superficie 11 de tope del cierre en su conjunto. La misma está configurada sobresaliendo hacia el eje 10 del alma como una elevación, por tanto hacia dentro, sobre la superficie interior de la pared superior del cierre, e interacciona con el tetón 6 de enclavamiento, el cual sobresale hacia arriba en las distintas representaciones "d".

40 De aquí, el comienzo del movimiento de giro del cañón es ocasionado a través de esa superficie de control, la superficie de tope 11, la cual está situada respecto al cañón de forma mucho más precisa que cualquier pieza constructiva posible que estuviese prevista, fijada en el armazón 2. Por ese motivo, y mediante la adaptación de la forma del correspondiente tetón 6 de enclavamiento a la forma de la superficie 11 de tope, se llega a una guía fiable y mecánicamente robusta, la cual no muestra un desgaste perceptible a lo largo de la duración de vida del arma.

45 Esta forma especial del correspondiente tetón 6 de enclavamiento consiste fundamentalmente en que la superficie frontal delantera en la dirección de giro, la superficie 18 de guiado, coincide en su inclinación respecto al eje del alma con la inclinación de la superficie de tope 11, de forma que se llega a un contacto plano. Con ello se reducen en varios órdenes de magnitud las presiones estáticas y las cargas dinámicas, en comparación con aquellas que aparecen en el estado de la técnica.

50 Con ello, en el avance tiene lugar la iniciación de la rotación por el contacto superficial de las piezas constructivas, las cuales están dotadas y guiadas con tolerancias reducidas unas respecto a otras, y no a través de un contacto con forma lineal entre las piezas constructivas, las cuales son guiadas de forma muy inexacta y solamente indirecta a través del carro 3, como es el caso en el estado de la técnica.

55 Solamente tras esa iniciación del movimiento de rotación tiene lugar el enclavamiento completo subsiguiente del cañón en el cierre, a través del tetón de control 8, en interacción con la ranura 9 de control en el armazón 2, como se desprende de la figura 10.

Tras ese enclavamiento completo, las dos piezas constructivas, cierre 3 y cañón 4, se desplazan hacia delante, conjuntamente y ya enclavados el uno con el otro, el corto trayecto axial ya citado anteriormente en la ranura 9 de control, en dirección del eje del alma 10 en el armazón 2, como se representa en la figura 11.

5 A través de la iniciación, según la invención, del comienzo del enclavamiento del cañón mediante la introducción del movimiento de giro, no a través del tetón de control 8 (leva radial de control) en interacción con el armazón 2, sino a través de la superficie de control 18 y una superficie de deslizamiento, la superficie 11 de tope, entre el cierre y el cañón está definido completamente ese movimiento, y, de acuerdo con las circunstancias, iniciado sin choques y a través de un contacto plano. Además, la relación entre el tetón de control y la ranura de control es más compatible que la configurada posiblemente en el estado de la técnica, y asegura así la fiabilidad y la larga duración de vida, la cual no se había alcanzado hasta ahora en las pistolas con cañón giratorio.

10 Una configuración de la invención, que continúa aumentando la estabilidad mecánica, se desprende de una observación conjunta de las distintas representaciones "d": el cierre 2 presenta, en la zona axial entre las ranuras de enclavamiento 7 y la cara 13 del cerrojo (figura 15), y preferentemente adyacente con las ranuras de enclavamiento 7, una forma que rodea al cañón más allá de su diámetro, y representa así para el cañón, conjuntamente con la abertura 14 de retención, una guía con unión positiva de forma en la superficie delantera del cierre (aunque con un juego apreciable en el rango de 0,05 hasta 0,1 mm de desviación respecto a la posición ideal en cada dirección) para el cañón 4 en la dirección axial. Con ello se garantiza lo mejor posible la posición relativa correcta de las superficies de contacto del tetón 6 de enclavamiento y de la superficie 11 de tope, así como el movimiento silencioso del carro y del cañón al descargar un disparo.

15 Especialmente la figura 13 muestra la configuración del carro 3 en forma de círculo, con superficies envolventes 16, las cuales transcurren por encima del plano axial 15 (casi el plano ecuatorial), a través de lo cual se impide que se incline el cañón 4; solamente el desplazamiento axial del cierre, y el giro alrededor del eje 10 del alma, se permiten mediante esas superficies envolventes 16, con forma cilíndrica hueca (figura 12b y, sin signos de referencia, figura 9d).

20 De las figuras 12 a 14 se desprende el ensamblaje de un cierre de ese tipo, no estando representado el muelle 5 de retroceso por motivos de claridad: el cañón 4 se inserta por su extremo delantero a través de la abertura de retención 14 del cierre, y es empujado de forma inclinada hacia delante hasta que su parte trasera se detiene delante de las superficies envolventes 16. En ello, el mismo está girado de tal forma que el tetón de enclavamiento, el cual porta la superficie de contacto para el movimiento de giro, sobresale del armazón y se sitúa casi en el plano medio del arma. En esa posición puede bascularse el cañón a su posición de funcionamiento, como muestra la figura 13, y en esa posición puede ser empujado hacia atrás, hacia la cara del cerrojo, mediante lo cual su parte trasera (la cual está no obstante delante en ese movimiento !) llega a la zona de las superficies envolventes 16, y así es guiado como se describe anteriormente. La figura 14 muestra la posición final, en la que las superficies de contacto (aquí no visibles) en el tetón y en el cierre ya han realizado el comienzo del giro, y los tetones de enclavamiento y las ranuras de enclavamiento están enfrentadas entre sí.

25 La invención no está limitada al ejemplo representado y descrito, sino que puede modificarse de varias formas. Así, es posible darle a los tetones y a las ranuras otra forma y/u otra dimensión, y la posición del cierre y del cañón respecto al armazón puede ser distinta de la representada.

30 Importante en el avance es que el comienzo del movimiento de giro del cañón respecto al carro tiene lugar a través del contacto por una parte de una superficie de tope, que se encuentra en el cierre, y una superficie contrapuesta que se encuentra en el cañón. En ello se prefiere, pero no necesariamente, una de las superficies que está prevista en uno de los tetones de enclavamiento, dado que estas han de estar presentes de todas formas. La superficie en el cierre se prefiere, solo debido a la introducción de una fuerza simétrica, que esté colocada en la zona contrapuesta al armazón, y con ello esencialmente en el plano de simetría en la zona superior interior de la pared del cierre.

35 La guía del cañón puede estar también configurada de tal forma, a través de las guías longitudinales 19, que las mismas no interaccionen con los dos tetones de enclavamiento, sino con uno de los tetones de enclavamiento y con el tetón de control.

Los materiales a utilizar son los mismos que en las armas usuales, y no necesitan aquí ninguna discusión adicional, igualmente que los procedimientos de fabricación y otros detalles tecnológicos.

40 Con ello, resumiendo puede constatarse que la invención se refiere a una pistola 1 con un armazón 2, un cierre 3 que puede desplazarse sobre el mismo, y un cañón giratorio 4 que se encuentra en el cierre. El cañón giratorio es girado y desplazado axialmente respecto al cierre, a través de levas y ranuras, entre una posición de enclavamiento y una posición abierta.

45 A fin de evitar el desgaste usual en las armas de ese tipo, está previsto que el cierre 3 presente una superficie de tope 11, que transcurre de forma inclinada respecto al eje del alma, y que el cañón presente una superficie de contacto 18 correspondiente. Al enclavar se inicia el comienzo del movimiento relativo de giro a través del contacto plano entre esas superficies 11, 18.

Lista de signos de referencia:

01	arma	11	superficie de tope
02	Armazón	12	Borde de la superficie de control
03	Cierre (carro)	13	Cara del cerrojo
04	Cañón	14	Abertura de sujeción
05	Muelle de retroceso	15	Plano del ecuador
06	Tetón(es) de enclavamiento	16	Superficie(s) envolvente(n)
07	Ranura(s) de enclavamiento	17	Superficie de retención
08	Tetón de control	18	Superficie de contacto
09	Ranura de control	19	Guías longitudinales
10	Eje del alma		

REIVINDICACIONES

- 5 1. Pistola (1) con un armazón (2), un cierre (3) desplazable por encima del mismo, y un cañón giratorio (4) con un eje (10) del alma, que se encuentra en el cierre, el cual es girado y desplazado axialmente respecto al cierre, a través de levas y ranuras, entre una posición de enclavamiento y una posición abierta, **caracterizada por que** el cierre (3) presenta una superficie de tope (11), que transcurre de forma inclinada respecto al eje del alma, y por que el cañón (4) presenta una superficie de contacto (18), las cuales pueden llegar a un contacto plano.
2. Pistola según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el contacto plano entre las superficies (11, 18) inicia en el enclavamiento el comienzo del movimiento relativo de giro del cañón (4) respecto al cierre (3).
- 10 3. Pistola según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada por que** la superficie de contacto (18) del cañón (4) está previsto en una de las levas, a saber, al menos un tetón de enclavamiento (6) que interacciona con al menos una ranura (7) de enclavamiento del cierre (3).
4. Pistola según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada por que** la superficie de contacto (18) del cañón (4) está prevista en una leva propia.
- 15 5. Pistola según al menos una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que** la superficie de tope (11) está prevista en una zona del cierre (3) que es opuesta al armazón (2) respecto al eje (10) del alma.
6. Pistola según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** en el cierre (3) están previstas guías longitudinales (19) en forma de listón, paralelas del eje (10) del alma, las cuales interaccionan, en el estado de desenclavamiento, con salientes del cañón (4), y fijan su posición angular en 8°, preferentemente en 4°.
- 20 7. Pistola según la reivindicación 6, **caracterizada por que** al menos uno de los salientes del cañón (4) es un tetón de enclavamiento (6).
8. Pistola según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** en el cierre (3) están previstas superficies envolventes (16) que guían al cañón (4) de forma desplazable axialmente y giratoria, pero imperdible.
9. Pistola según la reivindicación 8, **caracterizada por que** las superficies envolventes (16) del cañón (4) lo rodean por encima de su plano medio, y con ello lo guían.
- 25 10. Pistola según la reivindicación 8 o 9, **caracterizada por que** las superficies envolventes (16) están previstas en la zona entre las ranuras (7) de enclavamiento para los tetones de enclavamiento (6), y la cara (13) del cerrojo.

Fig. 1a

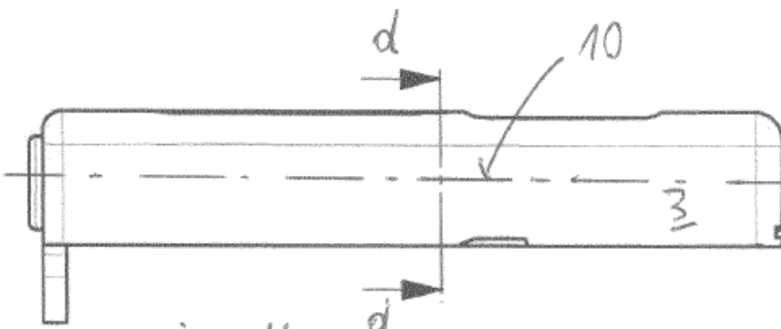
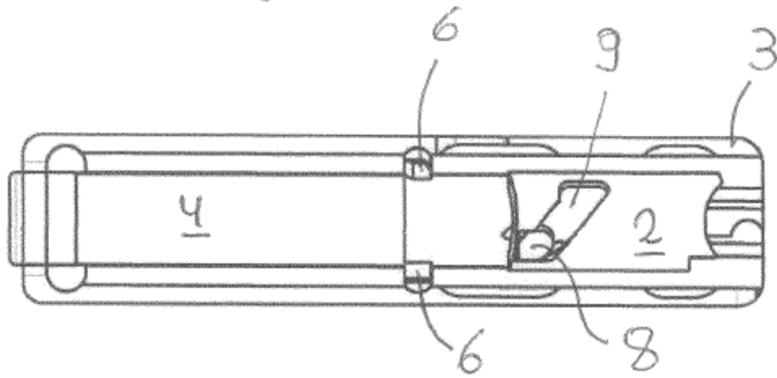


Fig. 1b

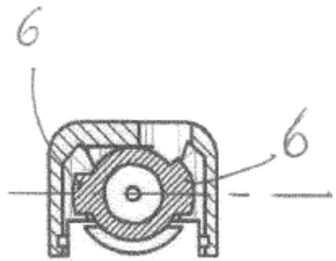


Fig. 1d

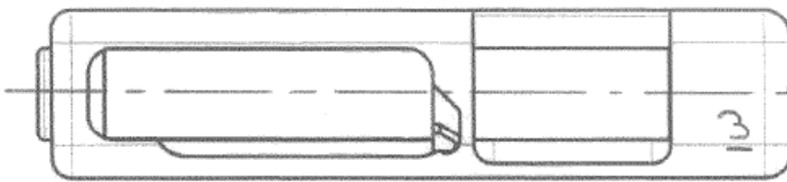


Fig. 1c

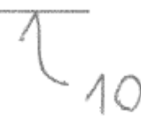


Fig. 2a

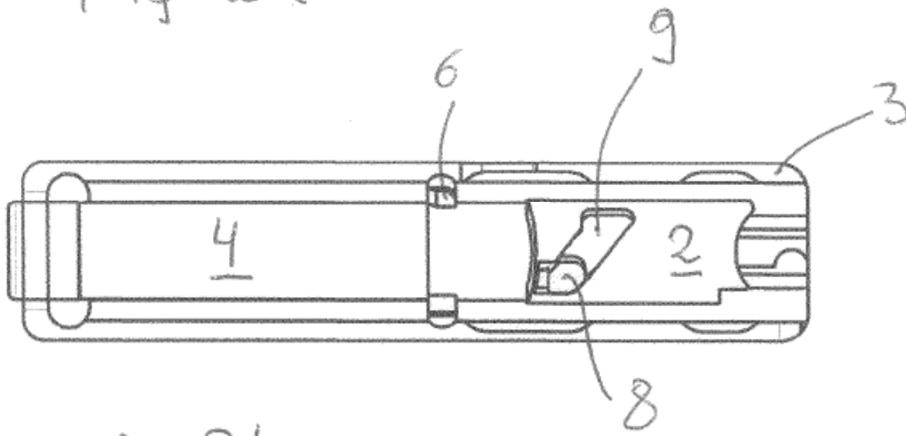


Fig. 2b

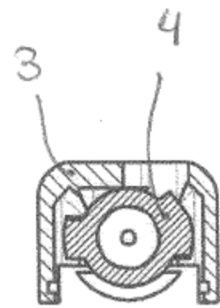
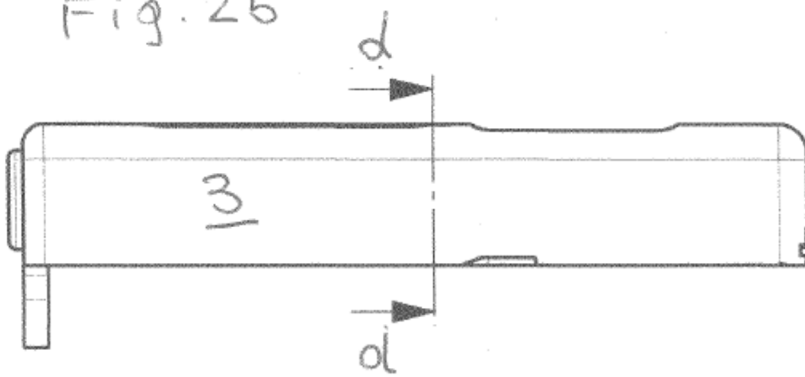


Fig. 2d

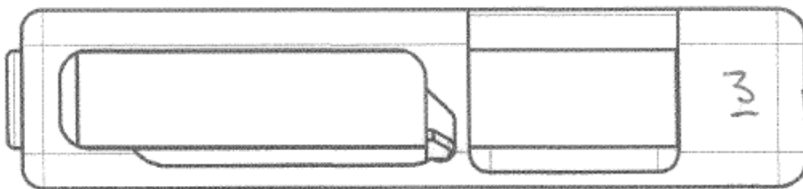


Fig. 2c

Fig. 3a

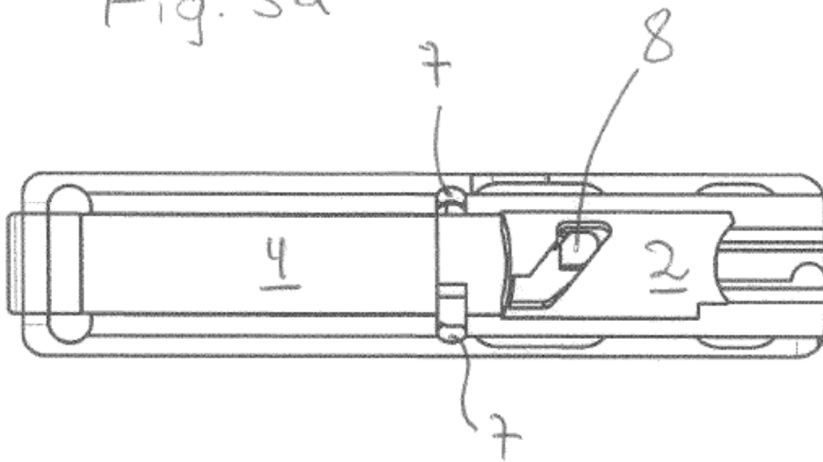


Fig. 3b

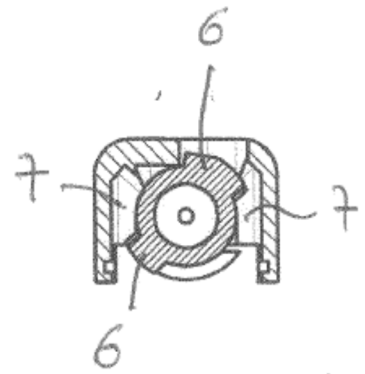
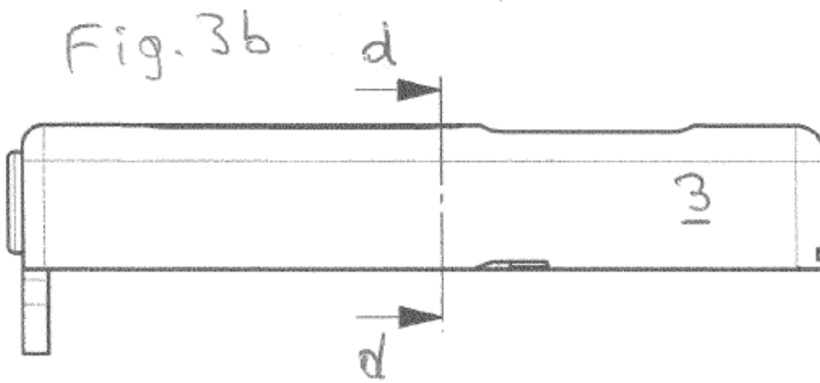


Fig. 3d

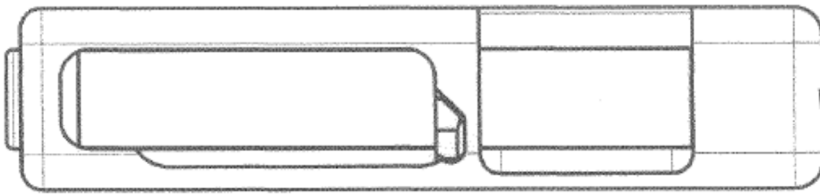


Fig. 3c

Fig. 4a

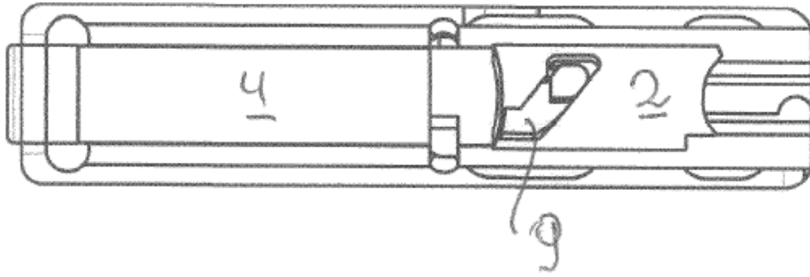


Fig. 4b

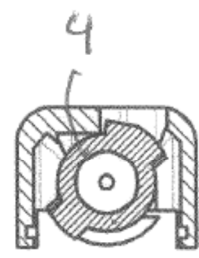
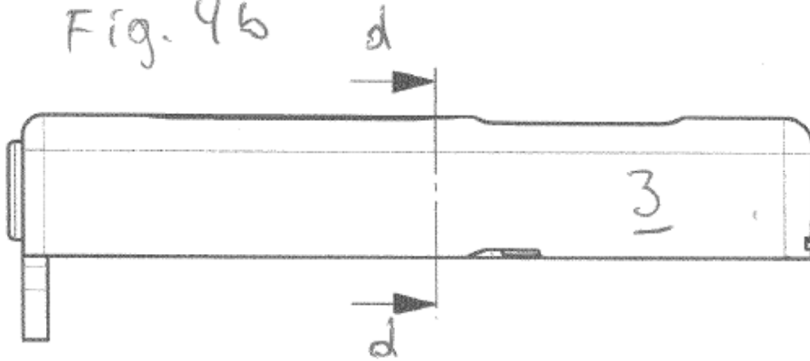


Fig. 4d

Fig. 4c

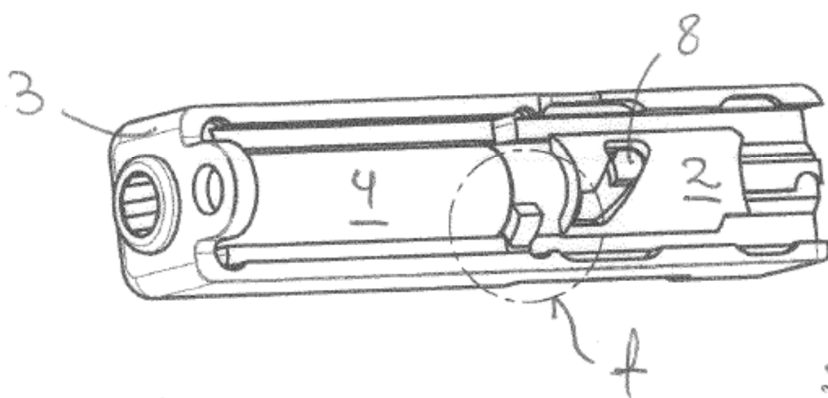
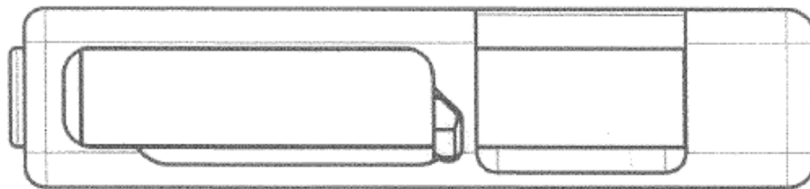


Fig. 4e

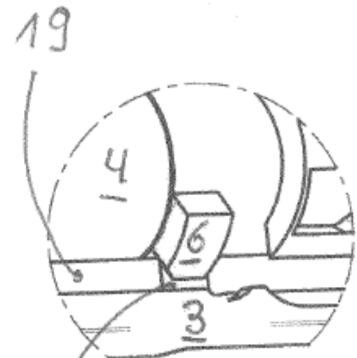


Fig. 4f

Fig. 5a

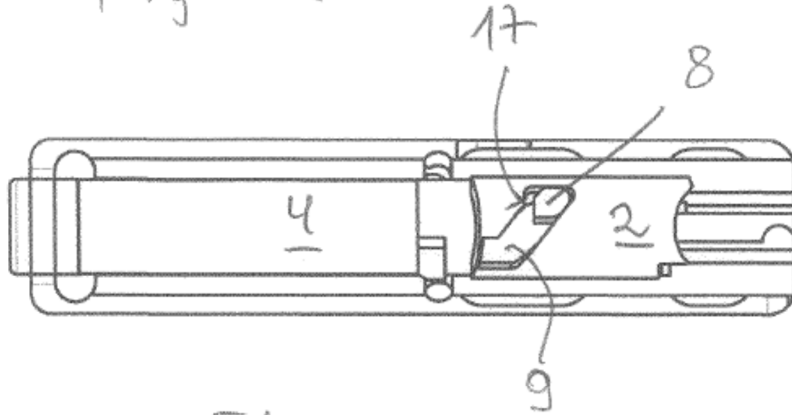


Fig. 5b d

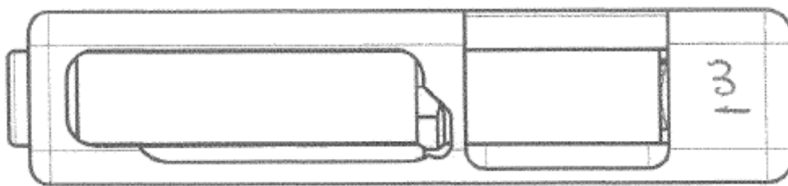
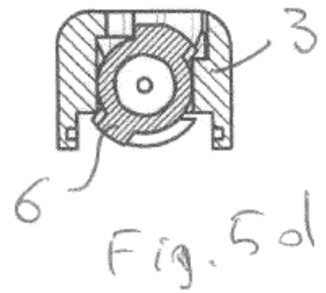
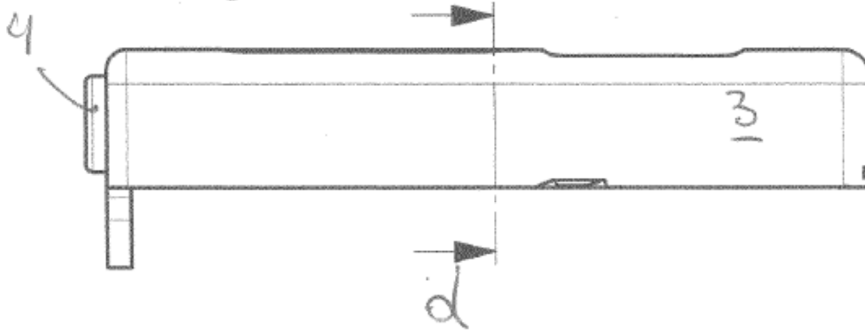


Fig. 5c

Fig. 6a

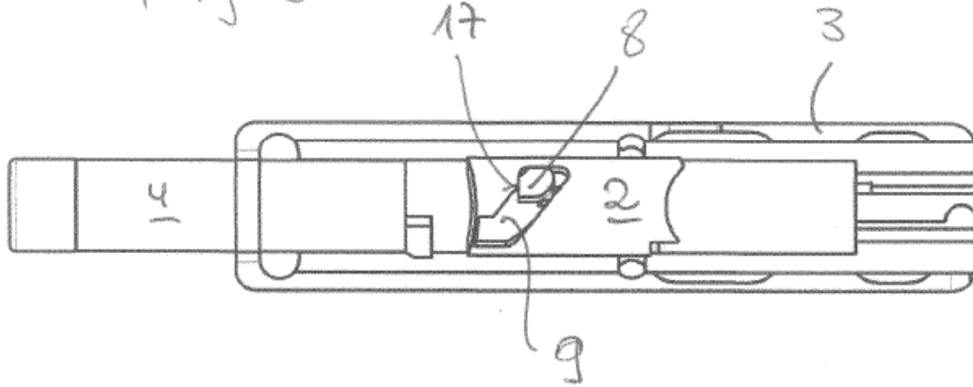


Fig. 6b

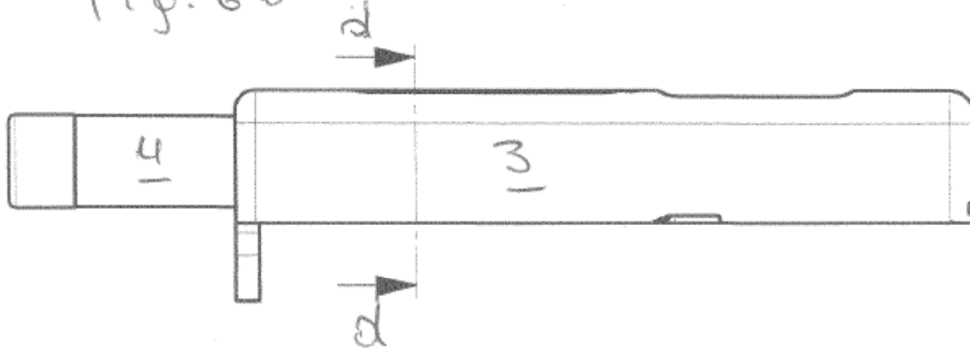


Fig. 6d

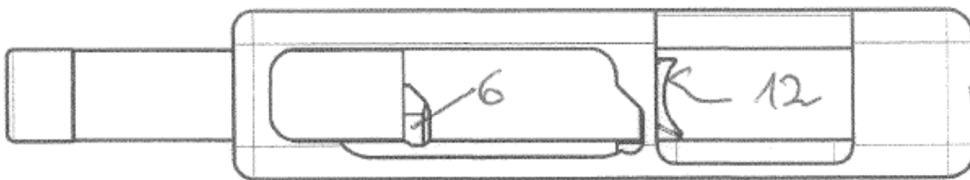
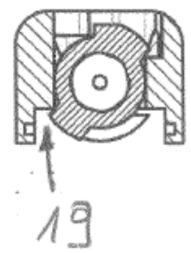


Fig. 6c

Fig. 7a

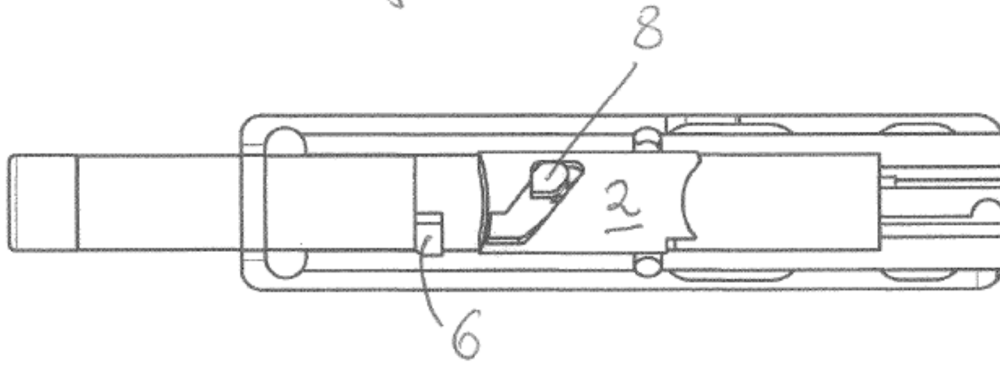


Fig. 7b

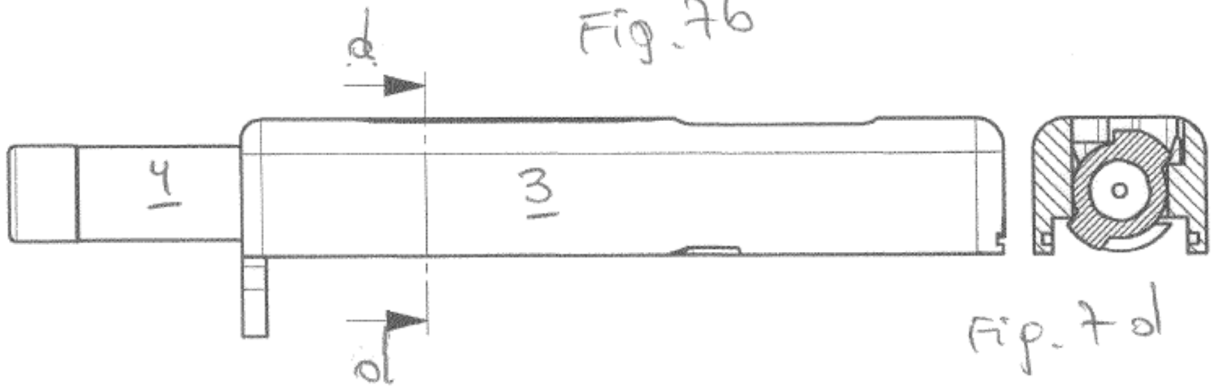


Fig. 7c

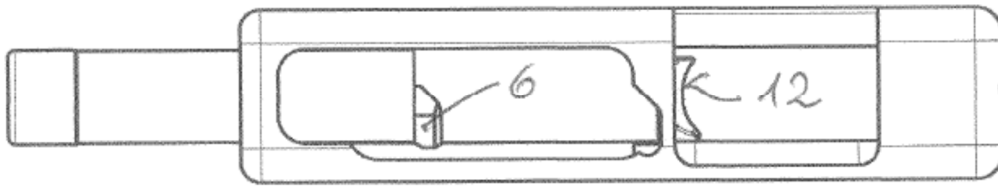


Fig. 8a

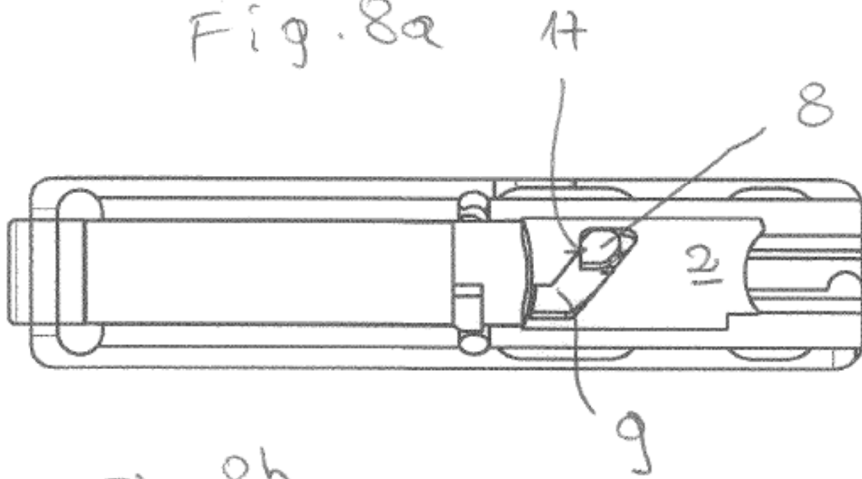


Fig. 8b

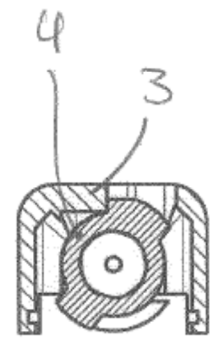
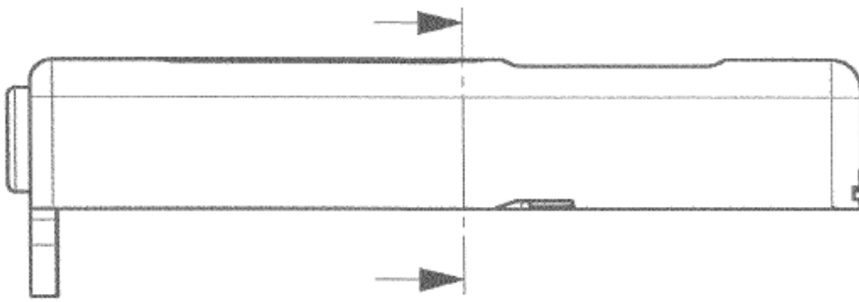


Fig. 8d

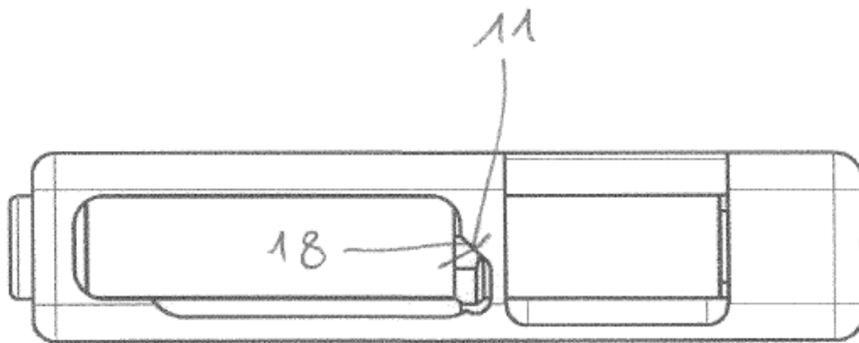


Fig. 8c

Fig. 9a

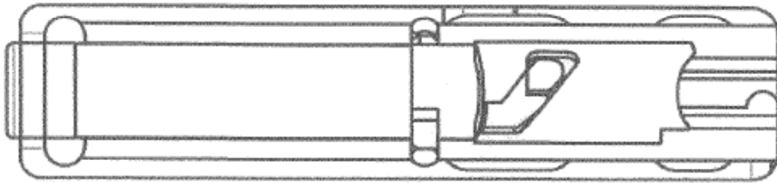


Fig. 9b

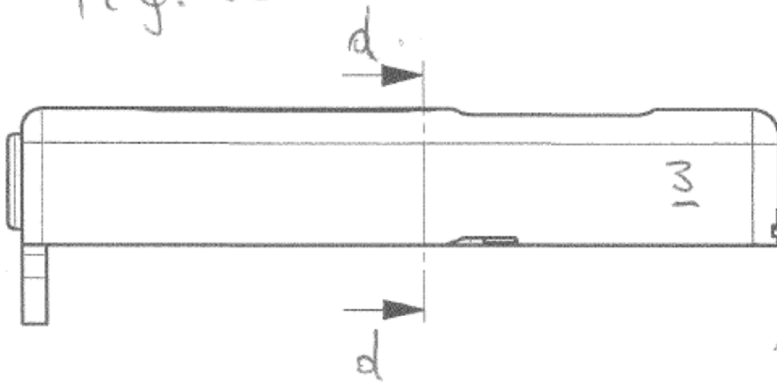


Fig. 9d

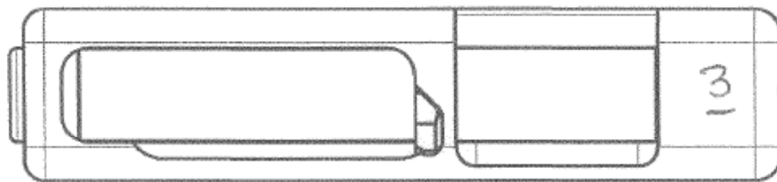
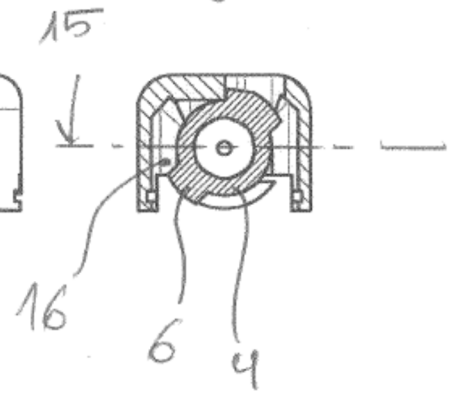


Fig. 9c

Fig. 10a

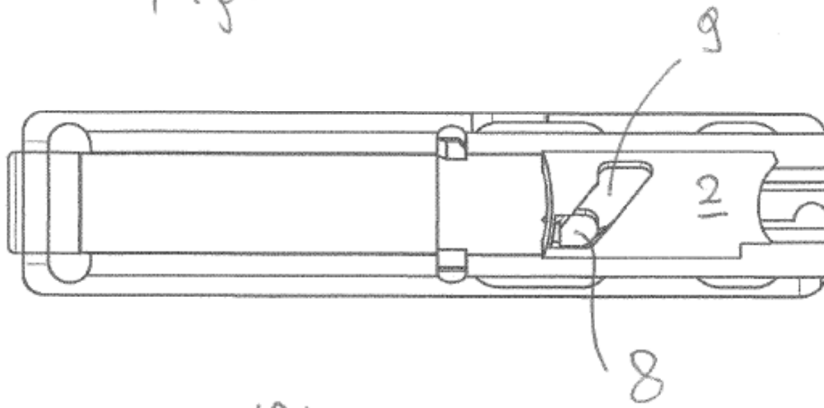


Fig. 10b

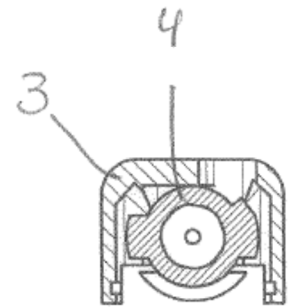
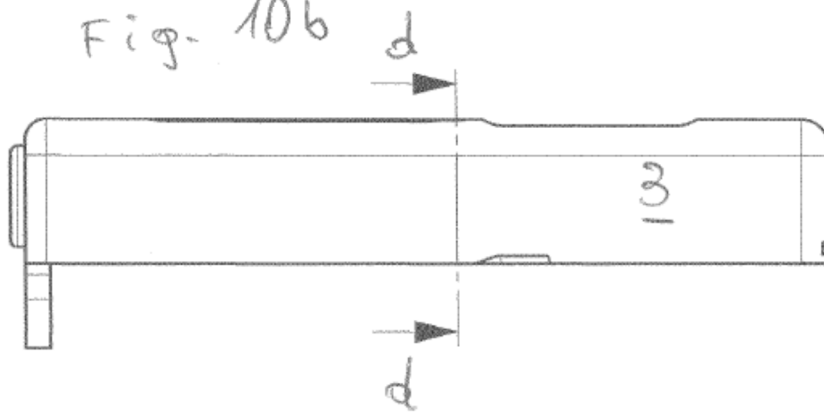


Fig-10 d

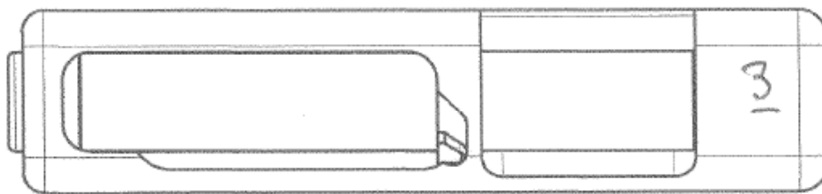


Fig- 10 c

Fig. 11a

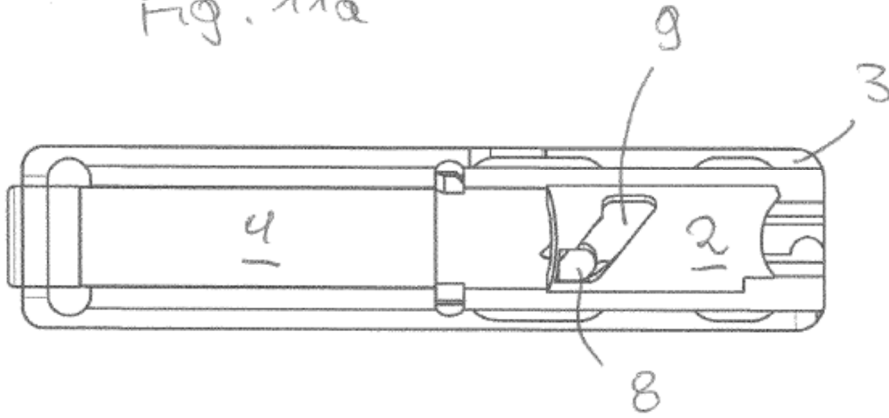


Fig. 11b

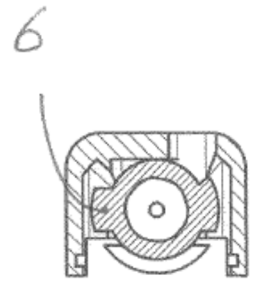
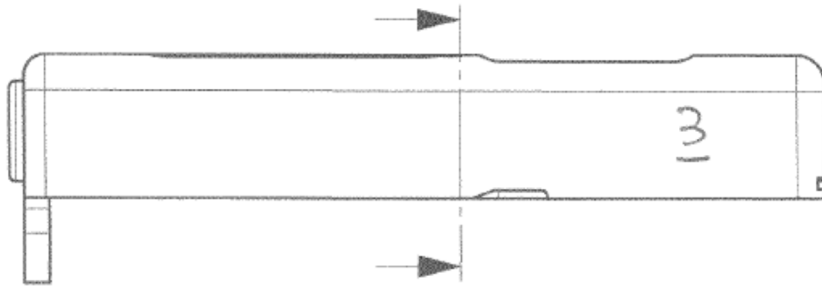


Fig. 11d

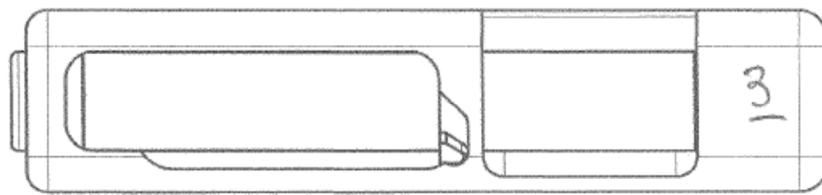


Fig. 11e

Fig. 12 a

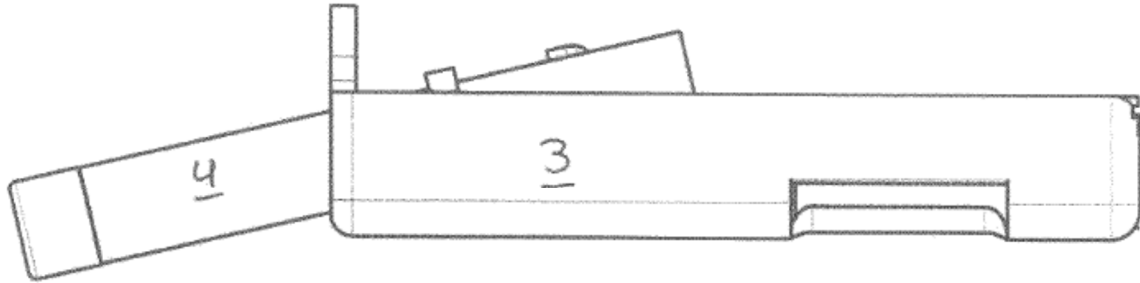


Fig. 12 b

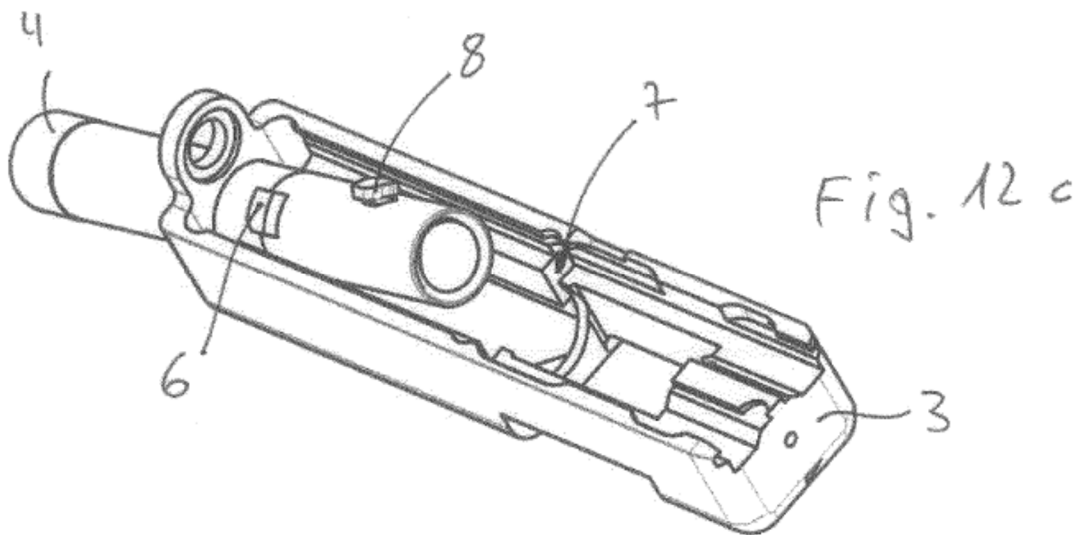
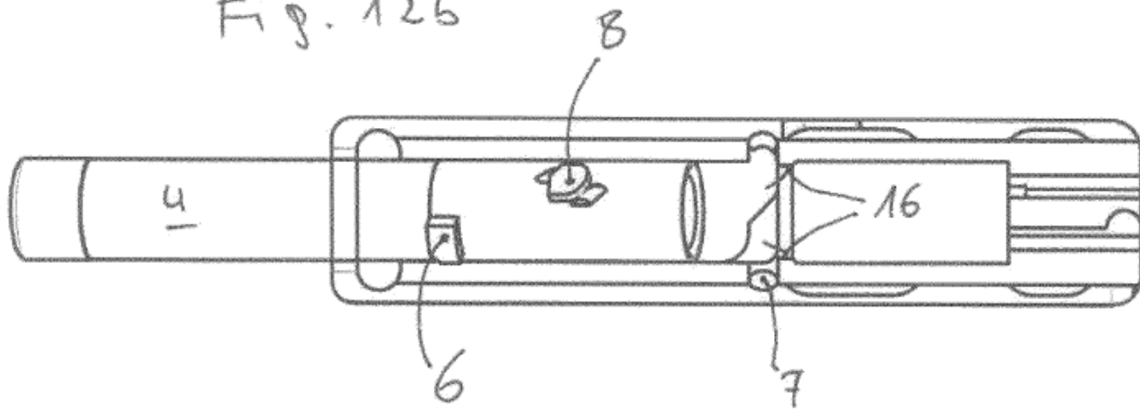


Fig. 13a

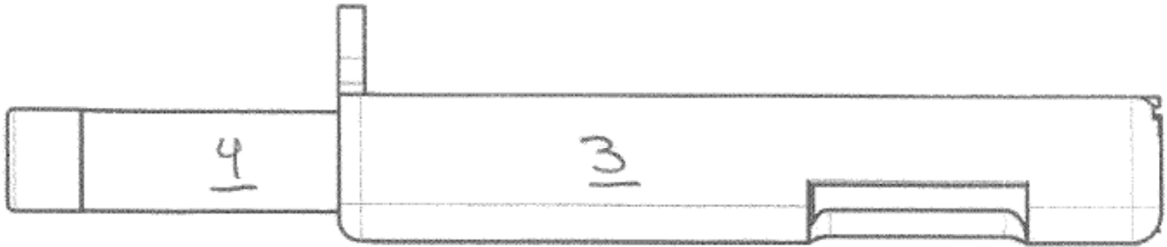


Fig. 13b

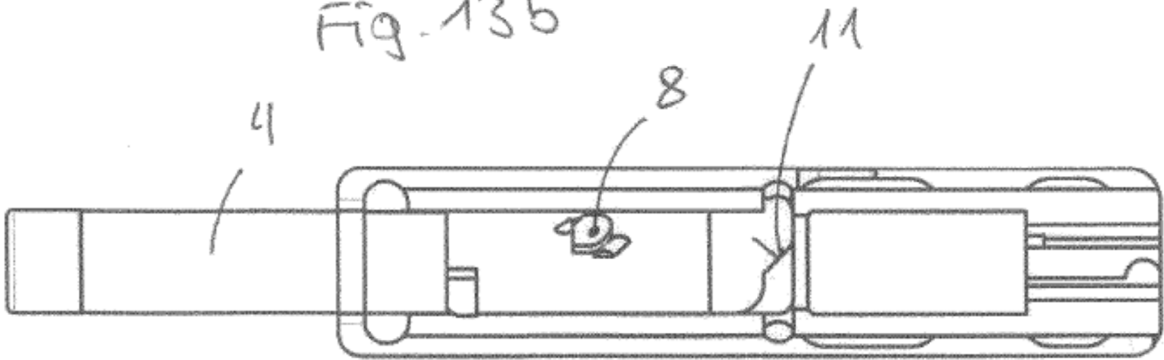


Fig. 13c

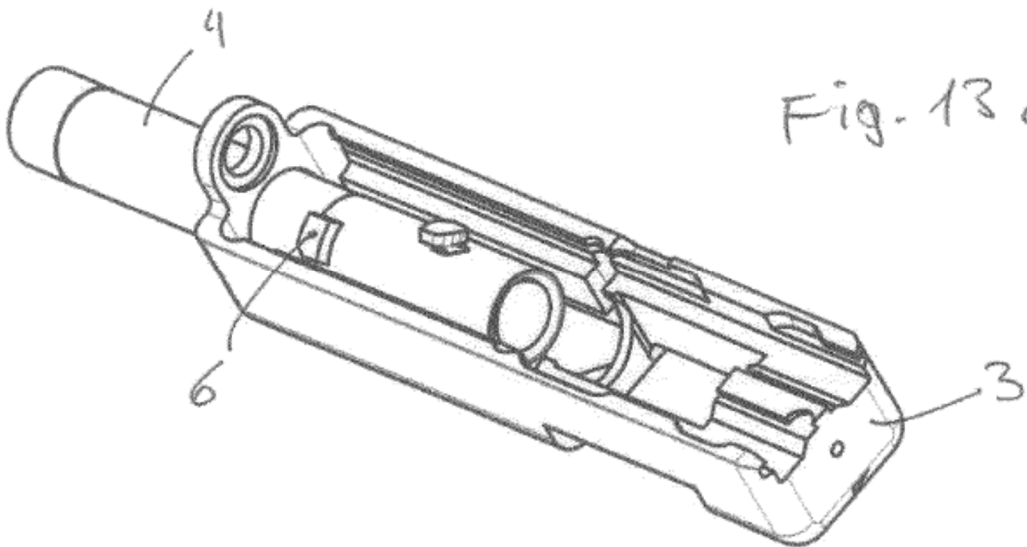


Fig. 14a

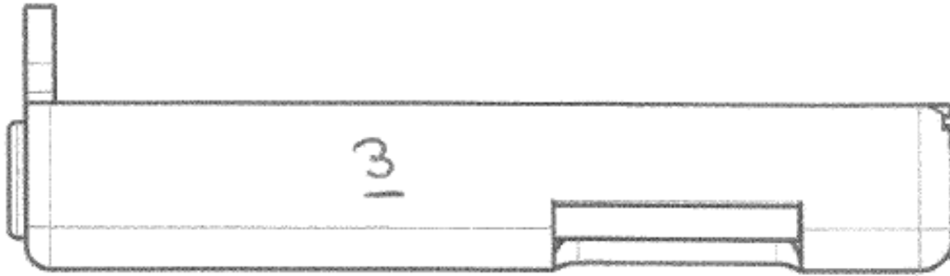


Fig. 14b

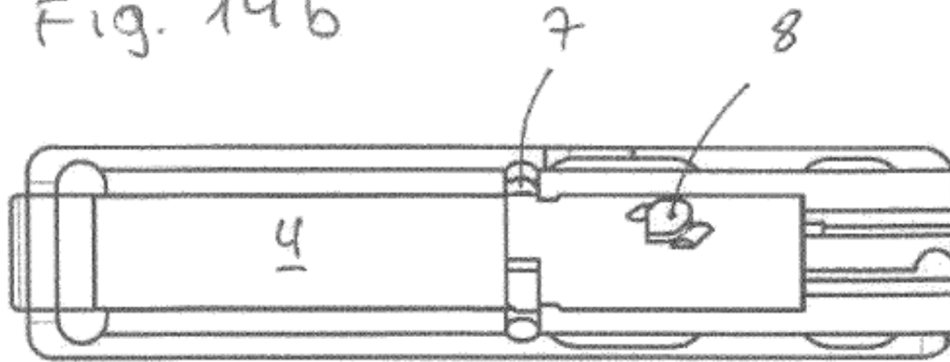
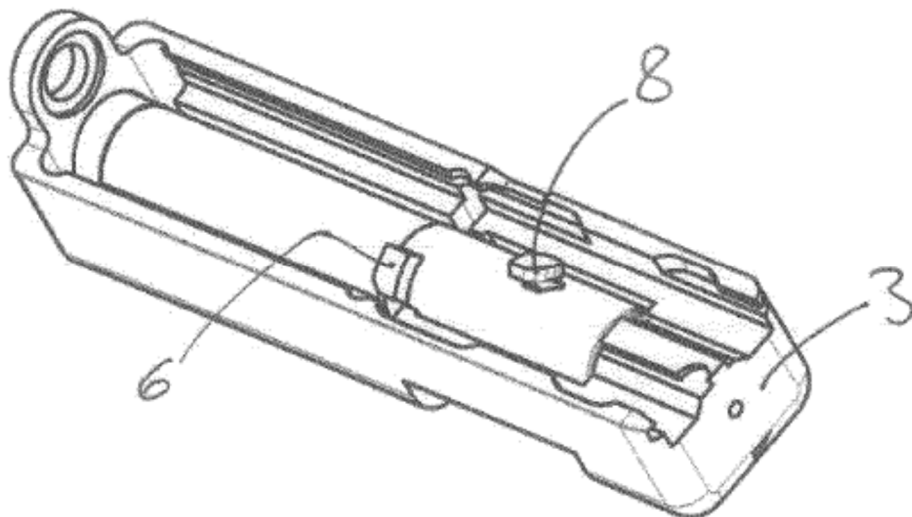


Fig. 14c



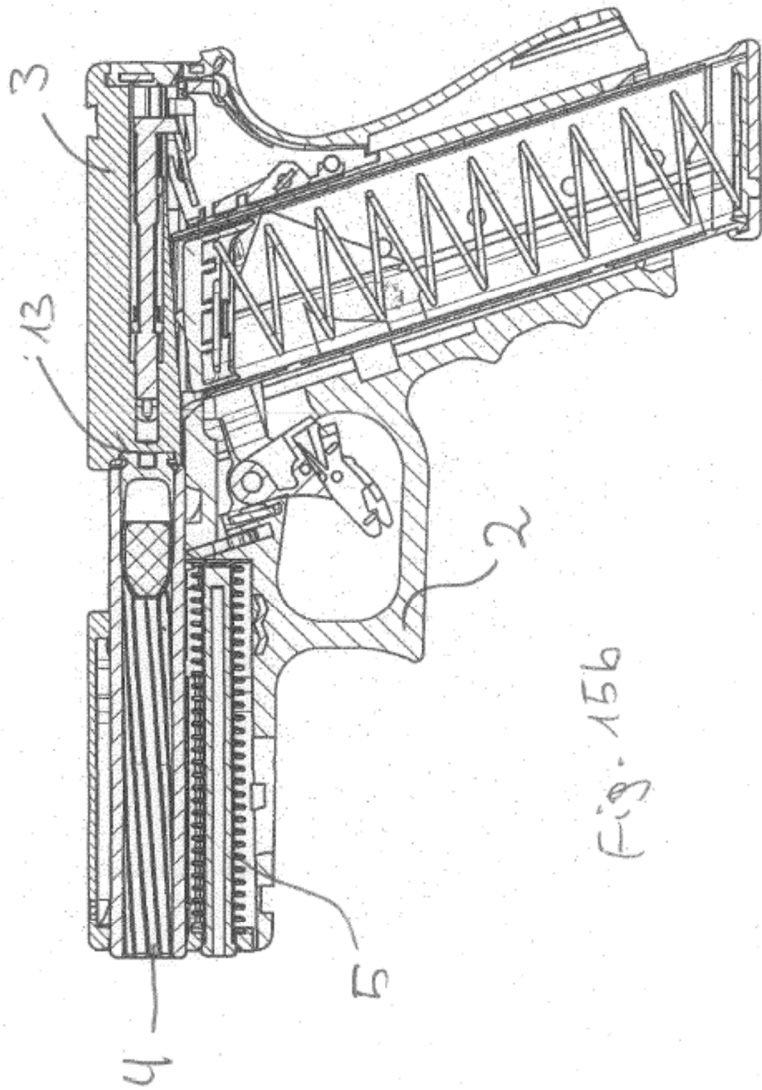


Fig. 15b

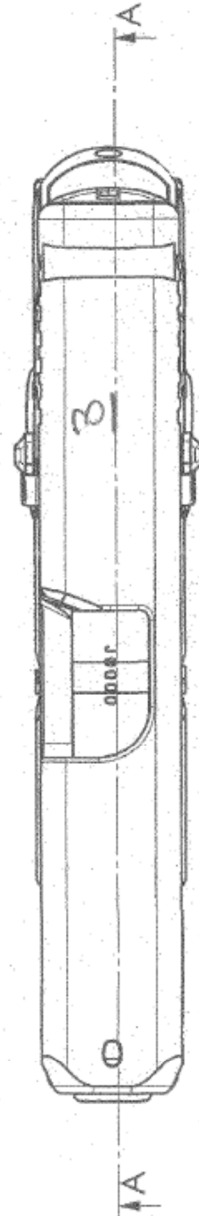


Fig. 15a