

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 525 878**

51 Int. Cl.:

F41A 3/18 (2006.01)

F41A 17/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.02.2012** **E 12380010 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.09.2014** **EP 2634520**

54 Título: **Conjunto cerrojo para un fusil de cerrojo, con cabezal desmontable y mecanismos para impedir montaje del conjunto cerrojo sin el cabezal en el fusil**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.12.2014

73 Titular/es:

DIKAR S. COOP. LTDA (100.0%)
C/ Urarte 26
20570 Bergara (Gipuzkoa), ES

72 Inventor/es:

LIZARRALDE IBARGUREN, ÍÑIGO

74 Agente/Representante:

TRIGO PECES, José Ramón

ES 2 525 878 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

Conjunto cerrojo para un fusil de cerrojo, con cabezal desmontable y mecanismos para impedir montaje del conjunto cerrojo sin el cabezal en el fusil.

Sector de la técnica

La invención se refiere a un conjunto cerrojo para un fusil de cerrojo.

Estado de la técnica

Un fusil es un arma de fuego caracterizada por presentar un cañón de longitud relativamente alta y que permite realizar disparos a larga distancia con gran precisión. De entre los distintos tipos de fusiles conocidos, se conoce el fusil de cerrojo, que recibe su nombre porque comprende una pieza similar a los cerrojos de las cerraduras manuales antiguas, es decir, una pieza alargada en forma de vástago, con un asa, que el usuario debe desplazar manualmente dentro de otra pieza denominada receptor para utilizar el fusil. Concretamente, el cerrojo debe abrirse manualmente, tirando de él generalmente hacia atrás, para expulsar la vaina del interior del receptor después de un disparo. Una vez cargado el receptor con una nueva vaina (bien manualmente o automáticamente) se desplaza el cerrojo hacia delante dentro del receptor, para cargar el fusil con la nueva vaina y para cargar el conjunto de muelle y percutor encargados de golpear la parte posterior de la vaina durante el disparo.

Aunque tradicionalmente el cerrojo estaba formado por una pieza única, alargada y con un asa en su parte destinada a quedar más alejada del cañón del fusil, existen nuevos conceptos que lo dividen en varias piezas, por diversos intereses. Por ejemplo, se conocen conceptos en los cuales el asa es desmontable (véase a modo de ejemplo la patente US7950177). Se conocen otros conceptos en los que el cuerpo alargado del cerrojo está formado por varias piezas fijadas entre sí. Por ejemplo, se conocen cerrojos que comprenden un cabezal desmontable (véase a modo de ejemplo la solicitud de patente EP0163129).

El disponer de un cerrojo con cabezal desmontable presenta una importante ventaja. La legislación de algunos países regula que para cada fusil únicamente está permitido disponer de un cerrojo, por lo que el dotar a un cerrojo de la posibilidad de presentar cabezales desmontables y reemplazables permite que un mismo cerrojo pueda adaptarse a diferentes proyectiles sin incumplir la normativa citada.

El hecho de que el cabezal del cerrojo sea desmontable no está, sin embargo, exento de riesgos. En caso de que el usuario del fusil olvide fijar el cabezal al cuerpo del cerrojo e introduzca el cuerpo del cerrojo en el receptor sin el cabezal puede provocar que durante el disparo se produzcan graves accidentes. Concretamente, la vaina no estaría sujeta en su zona trasera por el cerrojo ya que al cerrojo le faltaría el cabezal en su extremo y presentaría por lo tanto una longitud menor que la longitud correcta; entonces, al producirse el disparo la presión generada en la recámara empujaría la bala hacia adelante pero al mismo tiempo, al no estar la vaina sujeta en su parte trasera, la resultante de las presiones empujaría dicha vaina hacia atrás. Podría entonces ocurrir una o más de las siguientes: que la vaina se partiese y salieran pequeños trozos despedidos hacia atrás por las ventanas de la acción; que el chorro de aire caliente generado por el disparo saliese también por las ventanas; que la vaina empujase al percutor hacia atrás, y que este saliese hacia la cara del disparador; que el cerrojo entero saliese hacia atrás.

Por ello, son necesarios mecanismos que impidan en la medida de lo posible que el usuario de un fusil con cerrojo dotado de cabezal desmontable pueda montar el cerrojo sin el cabezal dentro del receptor.

Descripción breve de la invención

Es objeto de la invención un conjunto cerrojo para un fusil de cerrojo, donde dicho conjunto cerrojo está destinado a desplazarse en un hueco interior de una pieza del fusil conocida como receptor o acción. El conjunto cerrojo comprende al menos un cuerpo y un cabezal desmontable, como ya es conocido. Además, el conjunto cerrojo según la invención presenta la particularidad de que comprende al menos un elemento protuberante que tiende a sobresalir elásticamente del cuerpo, de manera tal que cuando se permite que sobresalga elásticamente sin trabas el conjunto cerrojo no puede ser introducido dentro del hueco interior del receptor. Es decir, el conjunto cerrojo comprende un elemento protuberante que, en principio, impide que el conjunto pueda ser insertado dentro del receptor del fusil. Por otra parte, la conexión del cabezal al cuerpo produce que el elemento protuberante se contraiga elásticamente lo suficiente como para que el conjunto cerrojo pueda ser introducido dentro del hueco interior del receptor. Es decir, la única forma de poder insertar suavemente el conjunto cerrojo en el receptor es que el cabezal se encuentre correctamente montado sobre el cuerpo del conjunto cerrojo, de tal forma que el elemento protuberante quede contraído o replgado elásticamente y el conjunto cerrojo entonces ya quepa dentro del receptor.

La solución anterior permite garantizar que el conjunto cerrojo siempre será montado completo, cabezal incluido, antes de ser insertado en el receptor, eliminando el riesgo de que el usuario olvide montar el cabezal y se produzca un accidente al disparar.

Preferentemente, el elemento protuberante comprende un muelle en voladizo que sobresale de la superficie del conjunto cerrojo. Dicho muelle en voladizo, cuando se conecta el cabezal al cuerpo del conjunto cerrojo, se inserta en una zona de recepción comprendida en el cabezal. Esta solución en la cual el elemento protuberante es un simple muelle en voladizo, que es capaz de engancharse en una zona de recepción en el cabezal y quedar plegado, es una solución efectiva, sencilla de mecanizar y que presenta un uso simple e intuitivo.

Descripción breve de las figuras

Los detalles de la invención se aprecian en las figuras que se acompañan, no pretendiendo éstas ser limitativas del alcance de la invención:

- La Figura 1 muestra una perspectiva parcial de la zona de un fusil de cerrojo en la cual se encuentra un modo de realización del conjunto cerrojo según la invención.
- Las Figuras 2A y 2B muestran sendas vistas en perspectiva del conjunto cerrojo de la figura anterior, estando el cabezal respectivamente montado y desmontado con respecto al cuerpo del conjunto cerrojo.
- La Figura 3 muestra una perspectiva del conjunto cerrojo sin cabezal intentando ser montado en el receptor, estando dicho montaje impedido por el elemento protuberante.
- La Figura 4 muestra una perspectiva similar a la Figura 3, pero con cabezal y siendo posible el montaje al estar el elemento protuberante plegado contra el cuerpo.
- La Figura 5 muestra una vista ampliada del cabezal y del extremo del cuerpo al que se conecta el cabezal.
- La Figura 6 muestra una vista análoga a la de la figura anterior, pero desde un punto de vista opuesto.
- La Figura 7 muestra una vista esquemática en sección de la zona delantera del conjunto cerrojo, estando el cabezal montado sobre el cuerpo.

Descripción detallada de la invención

La Figura 1 muestra una perspectiva parcial de un fusil de cerrojo, habiéndose representado la zona del fusil en la cual se encuentra un modo de realización del conjunto cerrojo según la invención. El conjunto cerrojo (1) se encuentra en la figura insertado hasta el fondo del receptor (2) del fusil, concretamente en un hueco interior (3) de este último. El conjunto cerrojo (1), al igual que otros conjuntos cerrojo conocidos en el estado del arte, comprende un cuerpo (4) alargado y un cabezal desmontable, no resultando el cabezal visible en la figura al encontrarse dentro del receptor (2). Además, el conjunto cerrojo (1) comprende un asa (5), sobre el cual actúa el usuario para descargar y cargar, entre dos disparos consecutivos, el conjunto cerrojo (1) y el fusil.

Las Figuras 2A y 2B muestran el conjunto cerrojo (1) de la figura anterior. Como puede observarse, el conjunto cerrojo (1) comprende el cuerpo (4), el asa (5) y el mencionado cabezal (6), el cual es desmontable (habiéndose representado montado en la Figura 2A y desmontado en la Figura 2B). Con el fin de evitar que el conjunto cerrojo (1) sin el cabezal (6) pueda ser montado cómoda o fácilmente en el hueco interior (3) del receptor (2), el conjunto cerrojo (1) comprende además un elemento protuberante (7) que tiende a sobresalir elásticamente del cuerpo (4).

Cuando se permite que el elemento protuberante (7) sobresalga elásticamente sin trabas, el conjunto cerrojo (1) no puede ser introducido dentro del hueco interior (3) del receptor (2). Este hecho puede observarse en la Figura 3, en la cual se ha representado el conjunto cerrojo (1), sin cabezal (6), intentando ser introducido en el hueco interior (3) del receptor (2). El elemento protuberante (7), que se encuentra extendido, choca con una pared (8) del receptor (2), sirviendo de tope que impide que el conjunto cerrojo (1) pueda ser insertado.

En cambio, si se monta el cabezal (6) en el cuerpo (4), según la invención el montaje se realiza de manera que el elemento protuberante (7) se contrae elásticamente lo suficiente como para que el conjunto cerrojo (1) pueda ser introducido dentro del hueco interior (3) del receptor (2). Este hecho puede observarse en la Figura 4, en la cual se ha representado el conjunto cerrojo (1), con cabezal (6), intentando ser introducido en el hueco interior (3) del receptor (2). Como puede verse en la figura, el elemento protuberante (7) se encuentra plegado contra el cuerpo (4) y ya no choca con la pared (8) por lo cual no impide que el conjunto cerrojo (1) pueda ser introducido en el hueco interior (3) del receptor (2).

De este modo, mediante un elemento protuberante (7) elástico que únicamente se repliega si el cabezal (6) se encuentra conectado al cuerpo (4) y que solamente sobresale y actúa de tope si el cabezal (6) se encuentra desconectado del cuerpo (4), se consigue de una forma sencilla y efectiva cumplir los objetivos de la invención. El usuario no podrá insertar cómodamente el conjunto cerrojo (1) sin cabezal (6) dentro del receptor (2): en primer lugar, notará que el elemento protuberante (7) choca con la pared (8); en segundo lugar, y suponiendo que hubiera hecho fuerza suficiente como para que el elemento protuberante (7) supere el tope de la pared (8), notará un segundo tope cuando el conjunto cerrojo (1) alcance el fondo del receptor (2) y el usuario pretenda girar el conjunto cerrojo (1) en sentido horario para alcanzar la situación de carga de la Figura 1. Por ello, es imposible que el usuario consiga cargar el fusil sin darse cuenta en algún momento de que el cabezal (6) del conjunto cerrojo (1) está desmontado.

Preferentemente, tal como se observa en las Figuras 2A a 4, el elemento protuberante (7) comprende un muelle en

5 voladizo que sobresale del cuerpo (4). A su vez, el cabezal (6) comprende una zona de recepción (9) capaz de recibir el muelle en voladizo. Entonces, cuando el usuario conecta el cabezal (6) al cuerpo (4) del conjunto cerrojo (1), el usuario flexiona el muelle en voladizo e inserta manualmente el extremo del mismo en la zona de recepción (9), quedando el muelle en voladizo enganchado y en posición plegada. De este modo, el muelle en voladizo ya queda en una posición en la que no impide que el conjunto cerrojo (1) pueda ser insertado en el receptor (2). Esta operación de montaje del cabezal (6) y enganche del extremo del muelle en voladizo dentro de la zona de recepción (9) resulta muy sencilla e intuitiva para el usuario. Además, resulta claro que el uso de un muelle en voladizo es una solución muy sencilla, económica y efectiva.

10 La Figura 5 muestra una vista ampliada del cabezal (6) y del extremo del cuerpo (4) al que se conecta el cabezal (6). Como puede observarse, la zona de recepción (9) del cabezal (6) comprende –en este caso es– un orificio realizado en una zona sobresaliente (10) del cabezal (6). Esta solución es ventajosa ya que mecanizar un orificio en una zona sobresaliente (10) es una operación sencilla de realizar y por lo tanto la fabricación del cabezal (6) no se encarece de forma relevante. Preferentemente, el orificio es pasante, como se ha representado en la figura, lo cual es ventajoso porque la longitud de dicho agujero es entonces relativamente elevada y además permite que la longitud del muelle sea también elevada, con unas mayores tolerancias dimensionales, facilitando la producción.

15 Por otra parte, la Figura 5 y en especial las Figuras 6 y 7 permiten observar que el elemento protuberante (7) o muelle en voladizo presenta un extremo fijado a un pasador (11) solidario al cuerpo (4), donde dicho pasador (11) se encuentra alojado en un agujero ciego (12) del cuerpo (4). El pasador (11) alojado en un agujero ciego (12) constituye una solución efectiva y segura ya que una vez introducido el pasador (11) dentro del agujero ciego (12) y enganchado el elemento protuberante (7) al pasador (11), es prácticamente imposible extraer el pasador (11) de dicho agujero ciego (12) con el fin de soltar el elemento protuberante (7). De este modo, la solución basada en un muelle de voladizo enganchado a un pasador (11) es, a la vez que efectiva, muy sencilla y económica de fabricar ya que únicamente requiere de dos piezas, cuya geometría es además muy simple.

20 En el modo de realización representado en las figuras, el elemento protuberante (7) tiende a sobresalir del cuerpo (4) tanto radialmente como longitudinalmente. Por radialmente se entiende en una dirección perpendicular al eje longitudinal (13) del cuerpo (4), mientras que por longitudinalmente se entiende en una dirección paralela a dicho eje longitudinal (13). La ventaja de esta opción es que es que si el cabezal (6) no está montado, el elemento protuberante (7) interfiere con el receptor (2) tanto al introducir el cuerpo (4) longitudinalmente, como al tratar de rotar el cuerpo (4) en la parte final del proceso de carga o acerrojamiento.

25 La invención contempla otros modos de realización alternativos al representado. Por ejemplo, el elemento protuberante (7) puede sobresalir del cuerpo (4) solamente longitudinalmente. Alternativamente, el elemento protuberante (7) puede sobresalir del cuerpo (4) solamente radialmente.

30 Por otra parte, como puede observarse en las Figuras 5 y 6, el cuerpo (4) comprende al menos una pieza abatible (14) con respecto a él, y el cabezal (6) comprende al menos una correspondiente hendidura (15). Cuando el cabezal (6) se encuentra montado sobre el cuerpo (4), la pieza abatible (14) se abate contra el cuerpo (4) y queda insertada parcialmente dentro de la hendidura (15), bloqueando de esa forma el cabezal (6) respecto al cuerpo (4). Si las piezas abatibles (14) no se introducen hasta el fondo, las propias piezas abatibles (14) impiden que el conjunto cerrojo (1) pueda ser montado en el receptor (2). La Figura 4 muestra la pieza abatible (14) en su posición final, abatida contra el cuerpo (4). En la zona interior hueca del cuerpo (4), no visible en la figura, en la que se encuentra alojado el extremo del cabezal (6), la parte interior de las piezas abatibles (14) se encuentra alojada en las respectivas hendiduras (15).

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conjunto cerrojo (1) para un fusil de cerrojo, donde dicho conjunto cerrojo (1) está destinado a desplazarse en un hueco interior (3) de un receptor (2) del fusil y comprende un cuerpo (4) y un cabezal (6) desmontable, que se caracteriza por que comprende además:
- 10 - al menos un elemento protuberante (7) que tiende a sobresalir elásticamente del cuerpo (4), de manera que cuando se permite que sobresalga elásticamente el conjunto cerrojo (1) no puede ser introducido dentro del hueco interior (3) del receptor (2), donde
- 15 - la conexión del cabezal (6) al cuerpo (4) produce que el elemento protuberante (7) se contraiga elásticamente lo suficiente como para que el conjunto cerrojo (1) pueda ser introducido dentro del hueco interior (3) del receptor (2).
- 20 2. Conjunto cerrojo (1), según la reivindicación 1, que se caracteriza por que el elemento protuberante (7) comprende un muelle en voladizo que sobresale del cuerpo (4), donde dicho muelle en voladizo, cuando se conecta el cabezal (6) al cuerpo (4) del conjunto cerrojo (1), se inserta en una zona de recepción (9) comprendida en el cabezal (6).
- 25 3. Conjunto cerrojo (1), según la reivindicación 2, que se caracteriza por que el elemento protuberante (7) presenta un extremo fijado a un pasador (11) solidario al cuerpo (4), donde dicho pasador (11) se encuentra alojado en un agujero ciego (12) del cuerpo (4).
- 30 4. Conjunto cerrojo (1), según la reivindicación 2, que se caracteriza por que la zona de recepción (9) comprende un orificio realizado en una zona sobresaliente (10) del cabezal (6).
- 35 5. Conjunto cerrojo (1), según la reivindicación 4, que se caracteriza por que el orificio es pasante.
- 40 6. Conjunto cerrojo (1), según la reivindicación 1, que se caracteriza por que el elemento protuberante (7) tiende a sobresalir radialmente del cuerpo (4).
7. Conjunto cerrojo (1), según la reivindicación 1, que se caracteriza por que el elemento protuberante (7) tiende a sobresalir longitudinalmente del cuerpo (4).
8. Conjunto cerrojo (1), según la reivindicación 1, que se caracteriza por que el elemento protuberante (7) tiende a sobresalir radial y longitudinalmente del cuerpo (4).
9. Conjunto cerrojo (1), según la reivindicación 1, que se caracteriza por que el cuerpo (4) comprende al menos una pieza abatible (14) con respecto a él, y el cabezal (6) comprende al menos una correspondiente hendidura (15), y por que cuando el cabezal (6) se encuentra montado sobre el cuerpo (4) la pieza abatible (14) se abate contra el cuerpo (4) y queda insertada parcialmente dentro de la hendidura (15), reforzando la conexión entre el cuerpo (4) y el cabezal (6).

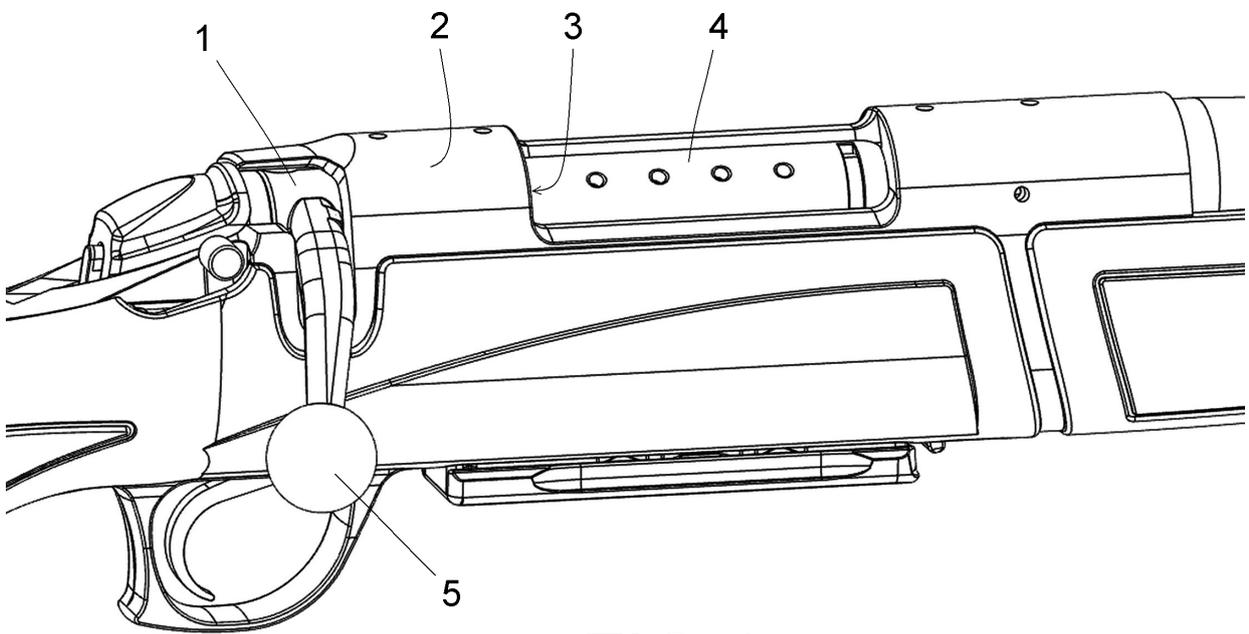


FIG.1

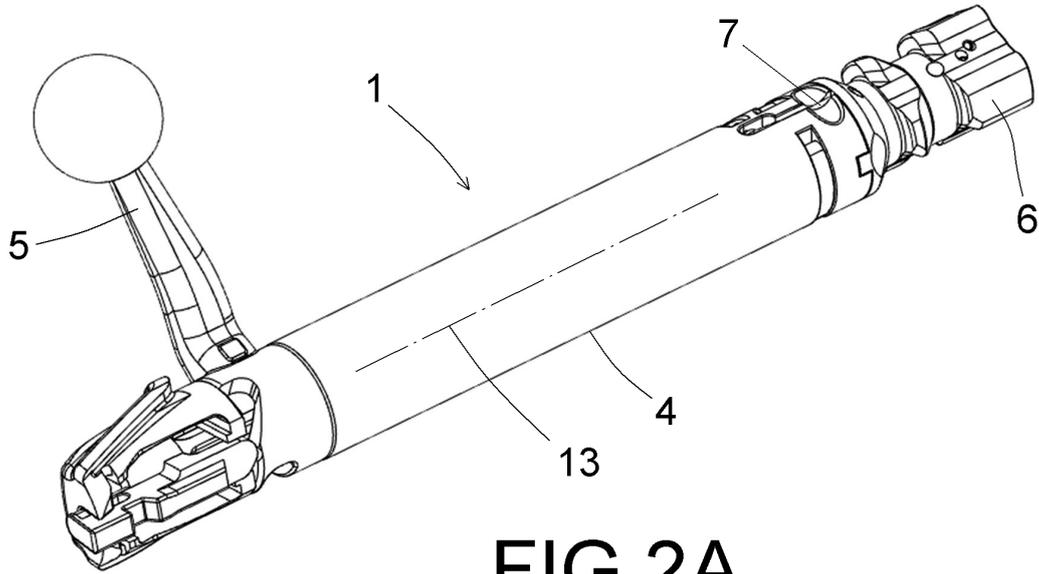


FIG.2A

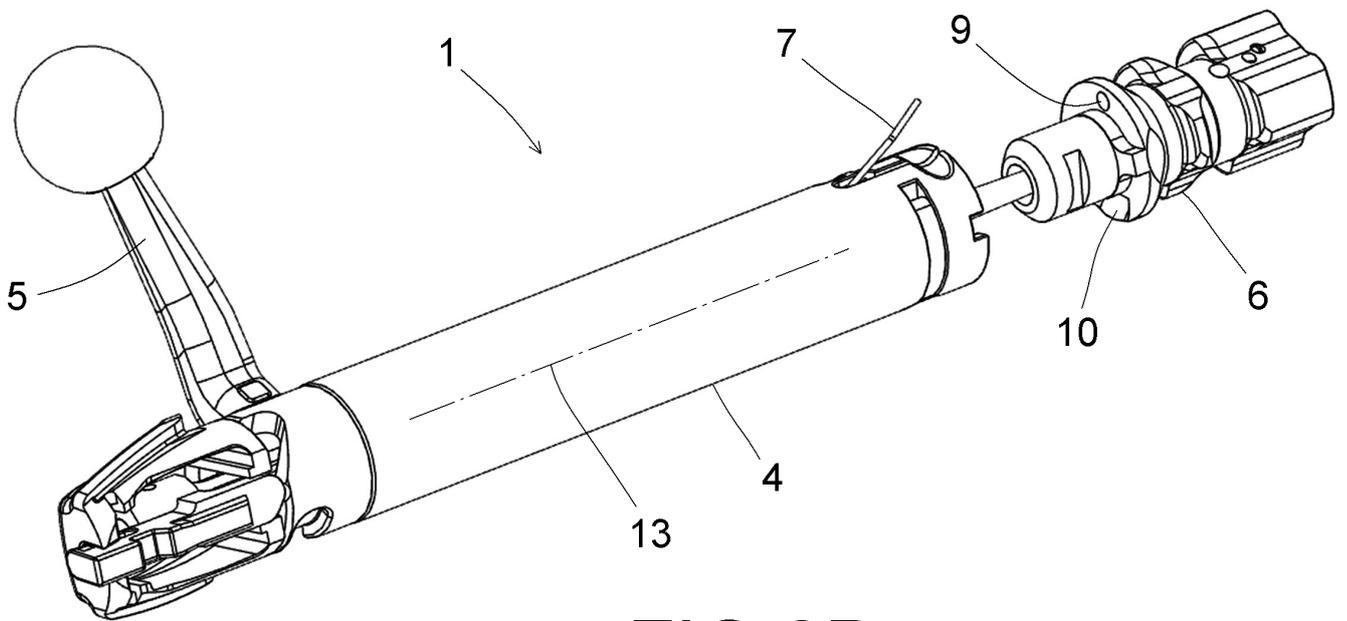


FIG.2B

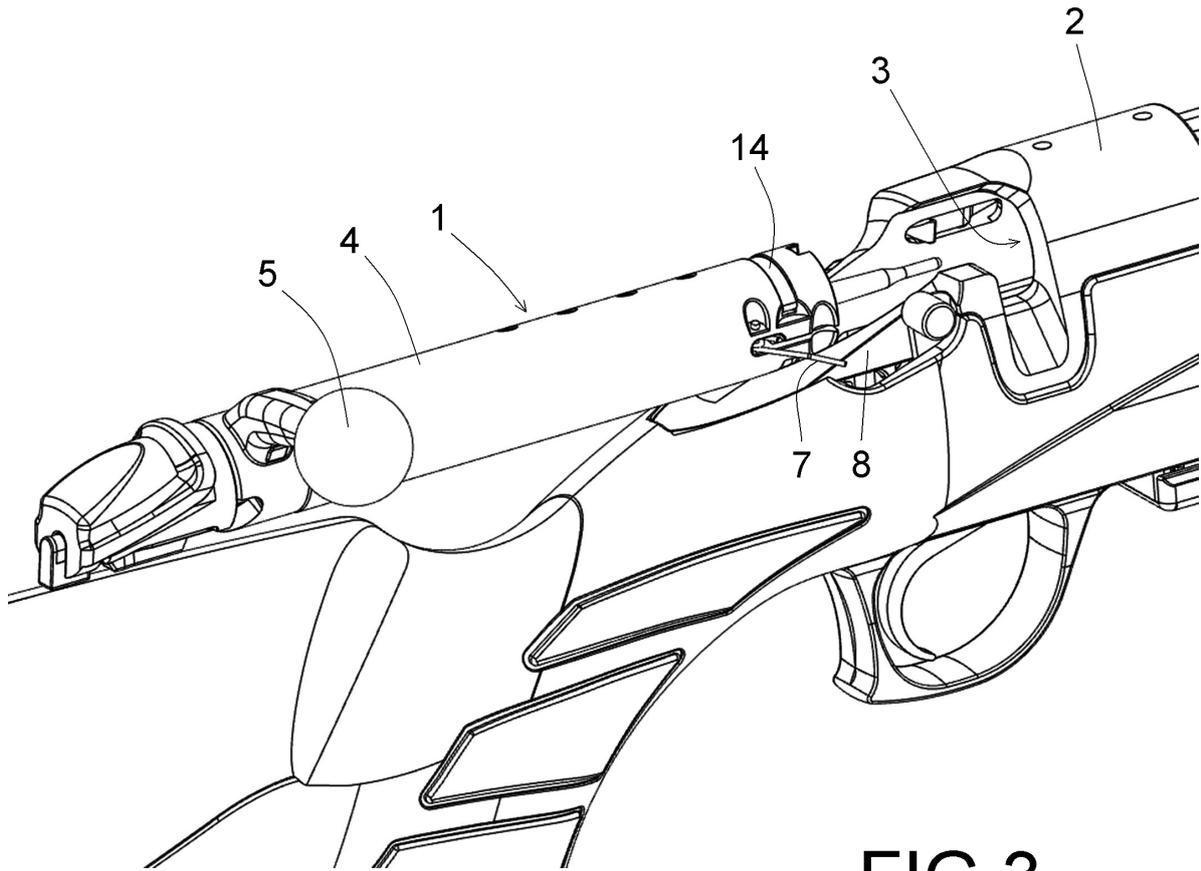


FIG.3

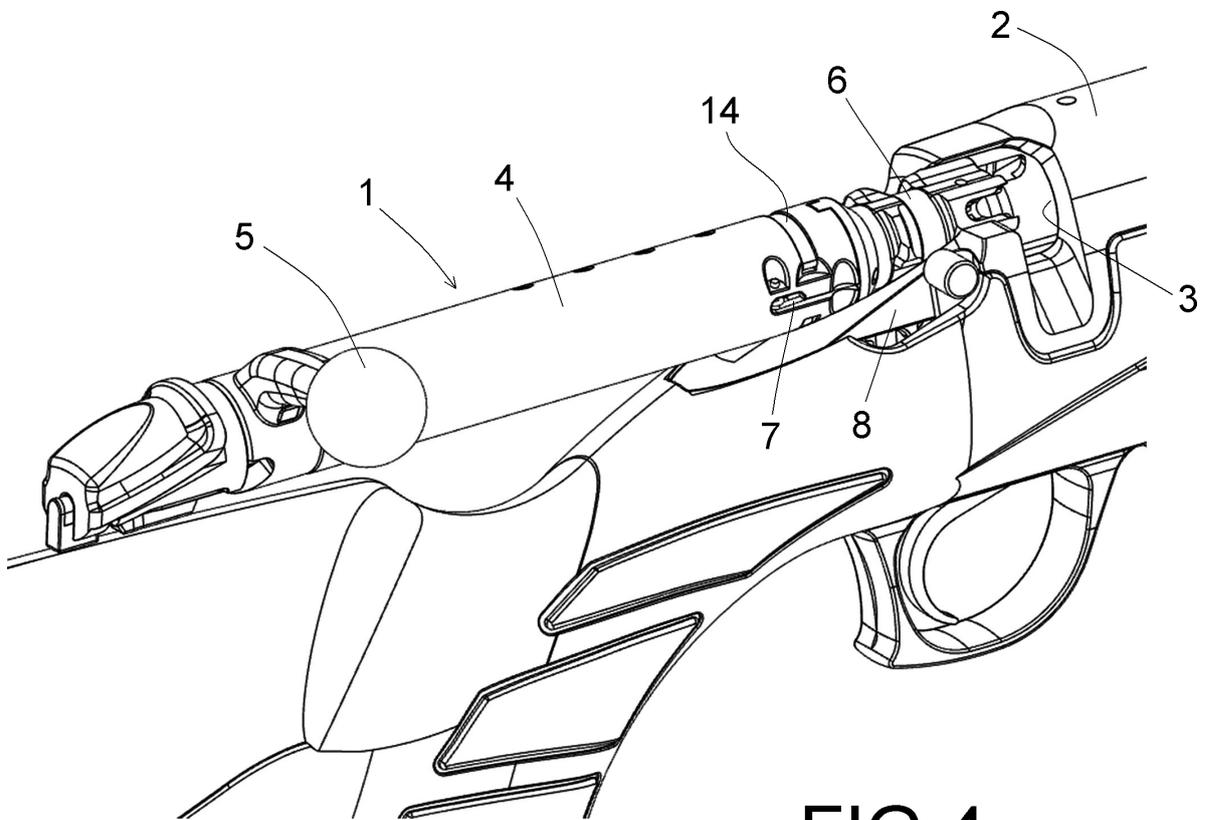


FIG.4

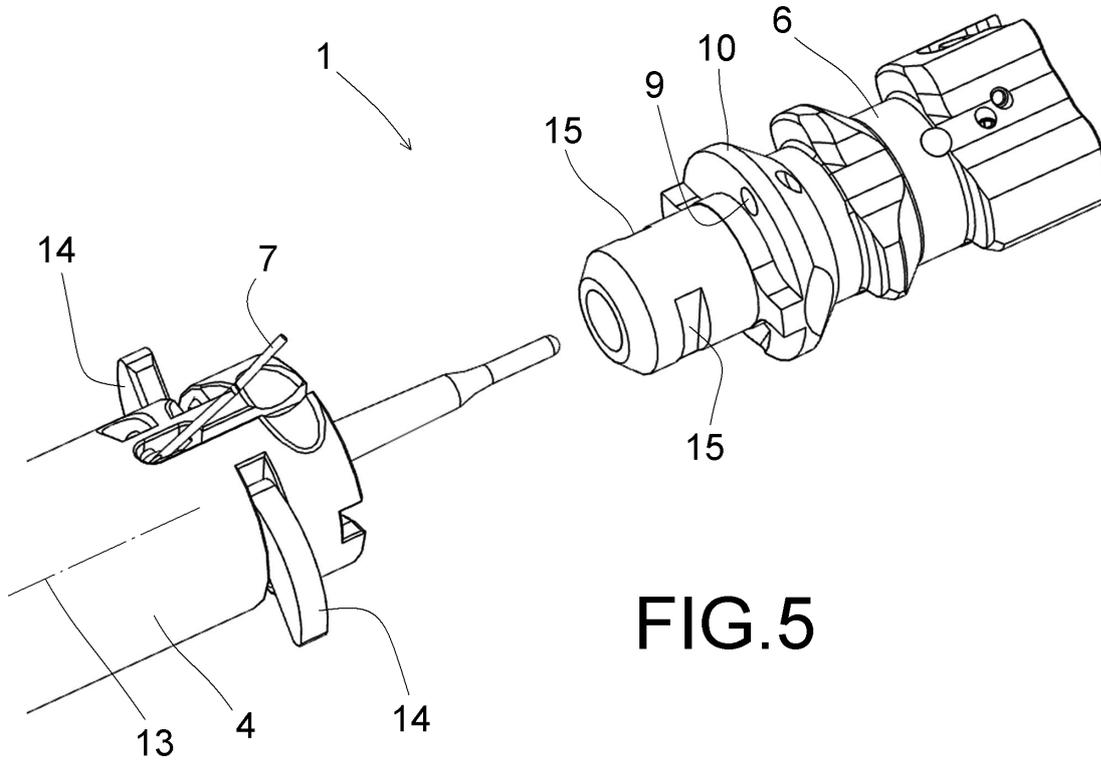


FIG. 5

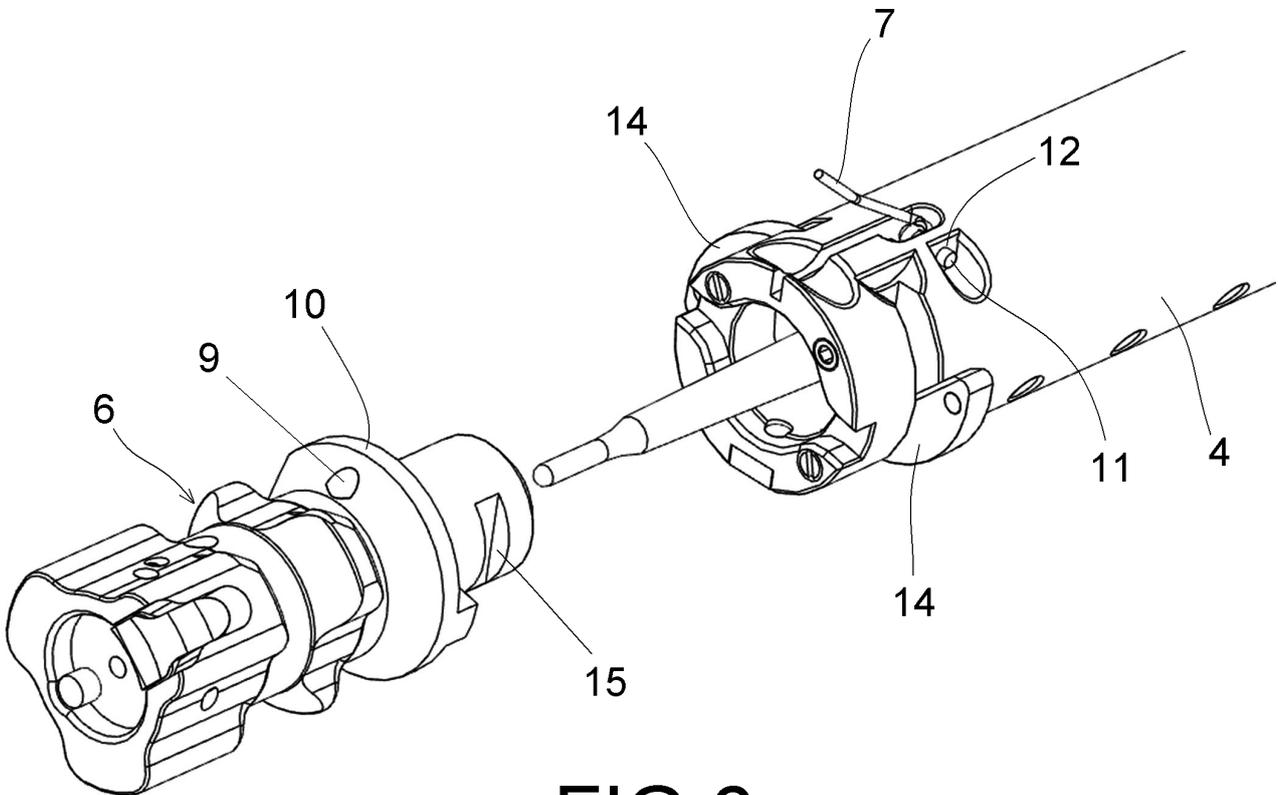


FIG. 6

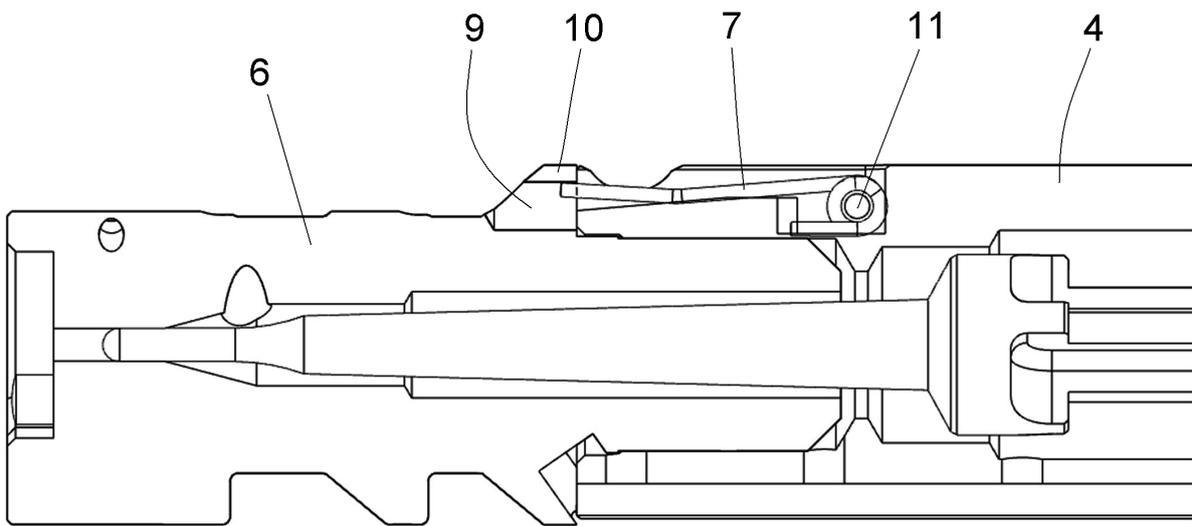


FIG.7