

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 583 081**

51 Int. Cl.:

F41C 23/16 (2006.01)

F41A 21/48 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.02.2012** **E 12380009 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.04.2016** **EP 2634521**

54 Título: **Fusil con cañón fijado al cuerpo del fusil mediante al menos un tornillo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.09.2016

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 2 583 081 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

Fusil con cañón fijado al cuerpo del fusil mediante al menos un tornillo.

5 **Sector de la técnica**

La invención se refiere a un fusil con cañón fijado al cuerpo del fusil mediante al menos un tornillo, para evitar que durante el uso del fusil se mueva indeseadamente el cañón, lo cual podría resultar muy peligroso para el usuario.

10 **Estado de la técnica**

En líneas generales, un fusil comprende como partes fundamentales un cuerpo y un cañón. El cuerpo integra elementos como el gatillo, el alojamiento para el o los proyectiles, los mecanismos disparadores, la culata, etc. El cañón es un elemento hueco alargado que se proyecta hacia delante con respecto al cuerpo y por el interior del cual se desplaza guiada y aceleradamente el proyectil cuando el fusil es disparado.

15 La conexión entre el cañón y el cuerpo del fusil debe ser resistente y robusta para garantizar que el cañón no se mueve en modo alguno cuando el fusil es disparado. Una unión no robusta implicaría casi siempre problemas de precisión en el disparo. Además, una rotura del fusil o el hecho de que el cañón se suelte respecto al cuerpo durante el disparo puede ser sinónimo de accidente (de mayor o menor gravedad dependiendo del tipo de calibre).

20 En el estado de la técnica se conocen diversos modos de fijación del cañón al cuerpo de un fusil, muy generalmente basados en el uso de tornillos para asegurar la fijación. En dichos modos de fijación basados en tornillos, generalmente el cañón se inserta en el cuerpo del fusil en una conexión macho-hembra y posteriormente se insertan tornillos que aprietan el cuerpo contra el cañón, bien conectados directamente al cuerpo o bien conectados a una pieza o conjunto de piezas a modo de brida que rodean el cuerpo en la zona de conexión del cañón. Ejemplos de este tipo de conexión pueden observarse en las patentes US3731418 y US3834053, en las cuales se muestran dos tornillos transversales que atraviesan el cuerpo del fusil y aprietan éste contra el extremo del cañón, en este caso sin uso de bridas auxiliares.

25 La conexión mediante tornillos transversales de apriete es una solución sencilla y bastante efectiva ya que no solamente permite evitar en gran medida que el cañón gire o se desplace, sino que es fácilmente desmontable para permitir la limpieza del fusil. A pesar de ello, en la práctica se ha detectado que, especialmente en lo que se refiere a impedir un posible desplazamiento longitudinal del cañón con respecto al cuerpo del fusil, la conexión mediante tornillos de apriete es mejorable ya que no garantiza al cien por cien que no se produzca dicho desplazamiento longitudinal. Tanto es así que, en ocasiones, los fusiles deben ser provistos de elementos adicionales a los tornillos para bloquear el cañón contra el cuerpo e impedir completamente el desplazamiento longitudinal.

30 La presente invención tiene como objetivo proponer una conexión entre el cañón y el cuerpo de un fusil basada en tornillos que sea sencilla y que garantice completamente que durante el disparo el cañón no va a desplazarse ni longitudinalmente ni en ninguna otra dirección con respecto al cuerpo del fusil.

Descripción breve de la invención

35 La invención se refiere a un rifle de acuerdo con la reivindicación 1. Modos de realización preferentes se especifican en las reivindicaciones dependientes. Es objeto de la invención un fusil con un cañón fijado al cuerpo del fusil mediante al menos un tornillo, donde el cuerpo comprende un alojamiento para recibir el cañón y donde el tornillo se fija al cuerpo para que éste apriete contra la superficie externa del cañón. El apriete del tornillo o tornillos permite fijar el cañón dentro del alojamiento del cuerpo del fusil. Además, el fusil de acuerdo con la invención presenta la particularidad de que el cañón comprende al menos un hueco superficial en su superficie externa, destinado a alojar parte de un respectivo tornillo y a provocar un bloqueo adicional del cañón. Más concretamente, parte de un tornillo ya fijado al cuerpo se dispone dentro de un hueco superficial, de manera que el tornillo insertado parcialmente en el hueco superficial impide un potencial desplazamiento longitudinal del cañón con respecto al cuerpo.

40 De este modo, el tornillo o tornillos en el fusil según la invención realizan una doble función: por una parte, aprietan el cuerpo del fusil contra la parte del cañón alojada en su interior, impidiendo que el cañón se mueva por un efecto de fricción; por otra parte, entran en contacto con el propio cañón, quedando parcialmente alojados dentro de huecos superficiales del mismo, actuando a modo de pestillos o topes mecánicos que impiden completamente, por un efecto de colisión, el desplazamiento longitudinal o rotatorio del cañón con respecto al cuerpo. De este modo, si el apriete de los tornillos fallase o se aflojase ligeramente, el efecto de pestillo o tope proporcionado adicionalmente por los tornillos continuaría garantizando que el cañón no se desplaza longitudinalmente.

Descripción breve de las figuras

65 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 vista lateral de un modo de realización de un fusil según la invención, una vez montado el guardamano.
- La Figura 2 muestra el fusil de la figura anterior, pero sin el guardamano.
- La Figura 3 muestra el modo de realización de las figuras anteriores, en una vista explosionada.
- La Figura 4 muestra una vista en sección transversal, según el plano de sección A-A de la Figura 2.
- La Figura 5 muestra los tornillos presentados sobre el guardamano.

Descripción detallada de la invención

Las figuras que acompañan a la presente descripción muestran un modo de realización concreto de la invención, en diferentes situaciones de montaje, comenzando por una vista lateral que representa el fusil ya montado con todos sus componentes. Así, en la Figura 1 se representa el fusil según la invención, el cual comprende un cañón (1) fijado a un cuerpo (2) del fusil. El cuerpo (2) del fusil comprende un guardamano (2a) que, en la presente figura, se encuentra ya montado ocultando una serie de componentes interiores relevantes para la invención.

La Figura 2 muestra el fusil de la figura anterior, pero sin el guardamano (2a). Como puede observarse en esta segunda figura, el fusil comprende dos tornillos (3) para afirmar la conexión entre el cuerpo (2) y el cañón (1).

La Figura 3 muestra en forma explosionada los componentes de la figura anterior. Como puede observarse, el cuerpo (2) comprende un alojamiento (4) para recibir el cañón (1), en este caso para recibir concretamente un extremo del citado cañón (1). La figura permite entender que los tornillos (3) se fijan al cuerpo (2) para que éste apriete contra la superficie externa (5) del cañón (1). En el presente modo de realización, el apriete se consigue gracias a que el cuerpo (2) presenta un corte longitudinal (6) que permite que el cuerpo (2) presente cierta elasticidad, de manera que cuando los tornillos (3) se aprietan el cuerpo se deforma ligeramente y las paredes interiores del alojamiento (4) se aprietan a su vez contra el cañón (1).

El fusil según la invención presenta, además, la particularidad de que el cañón (1) comprende al menos un hueco superficial (7) en su superficie externa (5). Cada hueco superficial (7) está destinado a recibir parte de un respectivo tornillo (3) y a permitir que se produzca un efecto de tope mecánico. Así, como puede observarse en la Figura 4, parte de un tornillo (3) ya fijado al cuerpo (2) se dispone dentro de un respectivo hueco superficial (7), de manera que el tornillo (3) insertado parcialmente en el hueco superficial (7) impide por efecto de colisión o tope un potencial desplazamiento longitudinal o rotatorio del cañón (1) con respecto al cuerpo (2).

En el modo de realización representado, la cabeza (3a) del tornillo (3) se aloja parcialmente dentro del hueco superficial (7). Con ello se consigue aprovechar al completo el tornillo (3) ya que la parte roscada del mismo sirve para atornillarse al cuerpo (2) mientras que la cabeza (3a) sirve para bloquearse dentro del hueco superficial (7).

En el modo de realización representado, solamente la cabeza (3a) del tornillo (3) se aloja parcialmente dentro del hueco superficial (7), es decir, ninguna otra parte del tornillo (3) se aloja dentro del hueco superficial (7).

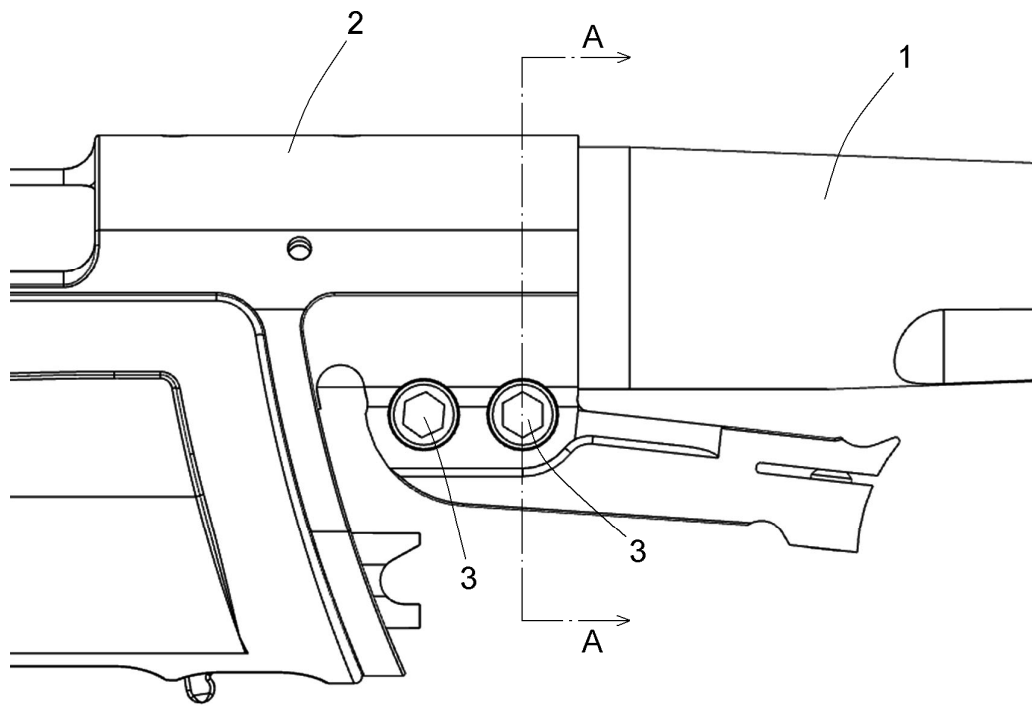
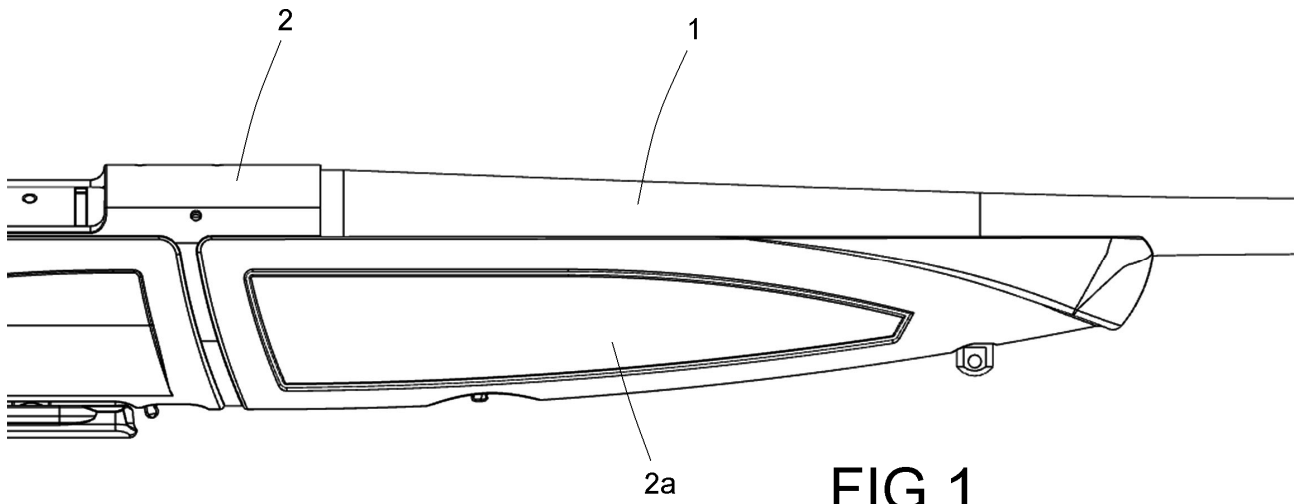
En el modo de realización representado, el fusil comprende dos tornillos (3) y el cañón (1) comprende dos respectivos huecos superficiales (7). Sin embargo, no se descarta que comprenda cualquier otro número de tornillos (3). Tampoco se descarta que el número de huecos superficiales (7) pueda ser diferente al número de tornillos (3), de manera que varios tornillos (3) compartan un mismo hueco superficial (7) –aunque la opción de un hueco superficial (7) para cada tornillo (3) es la más robusta–.

Además, preferentemente los tornillos (3) y los respectivos huecos superficiales (7), como se observa en las figuras 2 y 4, se localizan en la zona inferior del cañón (1). Este modo de realización presenta la ventaja de que los tornillos (3) y, en general, toda dicha zona inferior, quedan ocultos por el guardamano (2a) cuando se monta el fusil entero. En la Figura 1 se observa cómo los tornillos (3) se encuentran ocultos por el guardamano (2a) del cuerpo (2) del fusil.

Preferentemente, de acuerdo con la invención, el guardamano (2a) es tal que no puede montarse correctamente sobre el resto del cuerpo (2) del fusil si los tornillos (3) no han sido previamente atornillados en su totalidad. Con ello se aumenta la seguridad del usuario, quien al percibir que no es capaz de montar el guardamano (2a) se dará cuenta de que los tornillos (3) no están correctamente atornillados y los apretará del todo, quedando el cañón (1) perfectamente sujeto y bloqueado. Para ello, el guardamano (2a) comprende al menos un elemento interior (8) destinado a, si el tornillo (3) no se encuentra completamente enroscado, chocar con el tornillo (3) e impedir el montaje del guardamano (2a) sobre el resto del cuerpo (2). Un ejemplo de elemento interior (8) en forma de una pared o nervadura interior puede observarse en la Figura 5. En dicha figura se han presentado los tornillos (3) en el interior del guardamano (2a), dejando ver cómo los tornillos (3) presentan una posición correcta en la cual libran los elementos interiores (8), es decir, no chocan con dichos elementos interiores (8). Los citados elementos interiores (8) podrán tomar la citada forma de una pared interior, nervadura interior, o de cualquier otra protuberancia aplicable que interfiera con los tornillos (3) en caso de no estar estos correctamente posicionados (correctamente atornillados).

REIVINDICACIONES

- 5 1. Fusil con un cañón (1) fijado a un cuerpo (2) del fusil mediante al menos un tornillo (3) provisto de una cabeza (3a), donde el cuerpo comprende un alojamiento (4) para recibir el cañón (1) y donde el tornillo (3) se fija al cuerpo (2) para que éste apriete contra la superficie externa (5) del cañón (1), que se caracteriza por que:
- el cañón (1) comprende al menos un hueco superficial (7) en su superficie externa (5),
 - la cabeza (3a) está parcialmente dispuesta dentro del hueco superficial (7), proporcionando dicho hueco superficial (7) un tope a un movimiento longitudinal de dicha cabeza (7a) e impidiendo dicho tornillo (3) un potencial desplazamiento longitudinal del cañón (1) con respecto al cuerpo (2).
- 10
- 15 2. Fusil, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que solamente la cabeza (3a) del tornillo (3) se aloja parcialmente dentro del hueco superficial (7).
3. Fusil, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que el al menos un tornillo (3) y el respectivo hueco superficial (7) se localizan en la zona inferior del cañón (1).
- 20 4. Fusil, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que a cada tornillo (3) le corresponde un hueco superficial (7) diferente.
- 25 5. Fusil, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que el al menos un tornillo (3) se encuentran ocultos por un guardamano (2a) del cuerpo (2) del fusil y por que dicho guardamano (2a) comprende al menos un elemento interior (8) destinado a, si el tornillo (3) no se encuentra completamente enroscado, chocar con el tornillo (3) e impedir el montaje del guardamano (2a) sobre el resto del cuerpo (2).



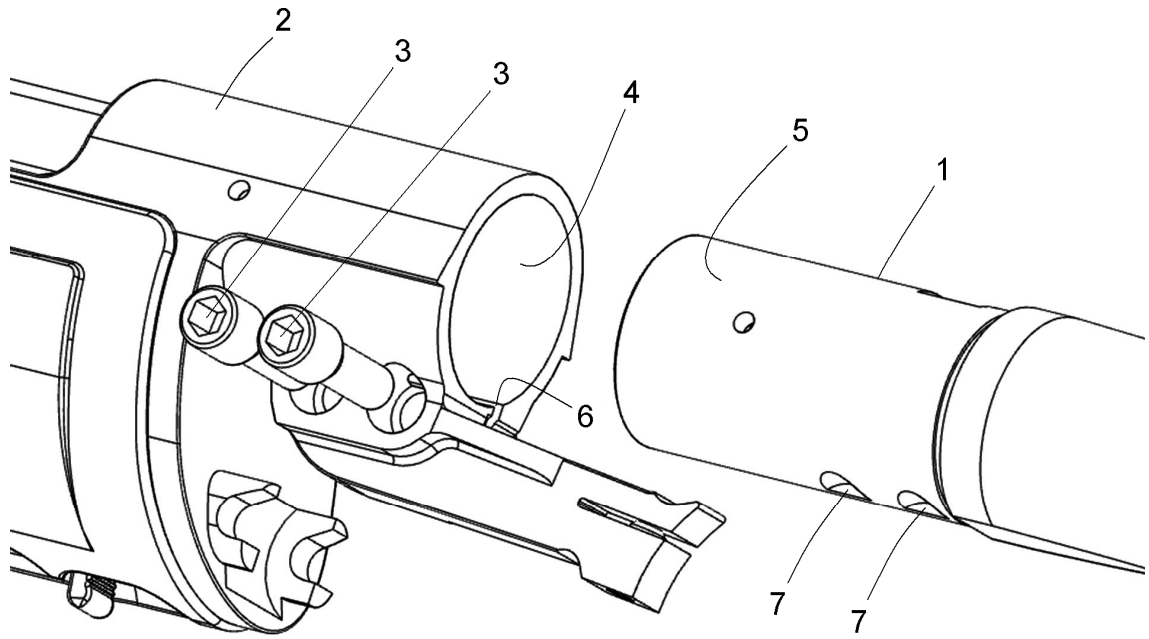


FIG.3

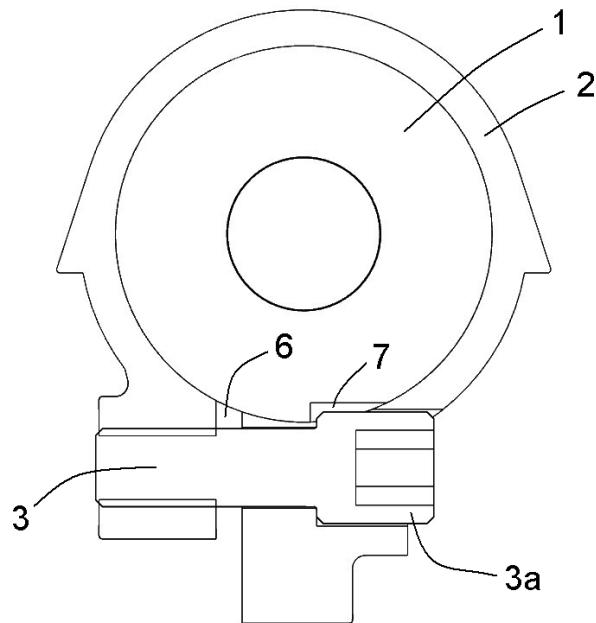


FIG.4

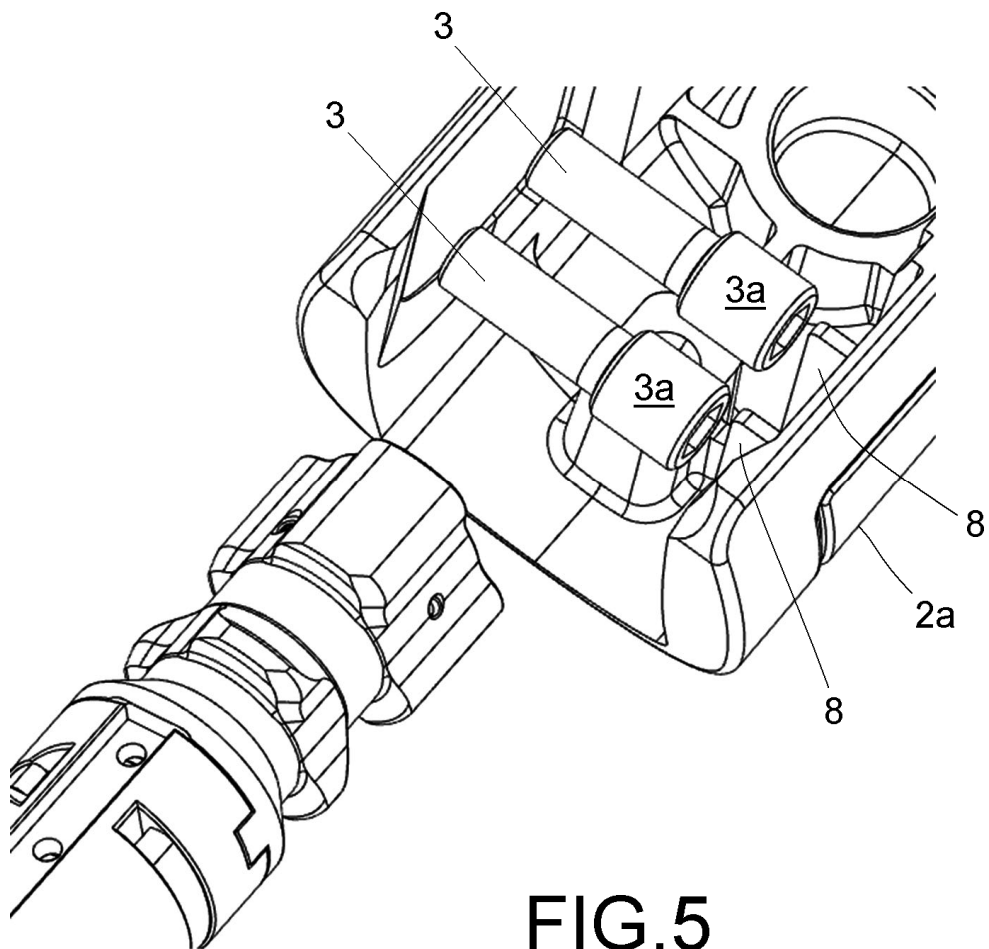


FIG.5