

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 025 972**

51 Int. Cl.:

F41A 3/82

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.04.2021** **PCT/FI2021/050325**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.11.2021** **WO21234215**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.04.2021** **E 21724001 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.04.2025** **EP 4153928**

54 Título: **Retenedor amortiguador**

30 Prioridad:

20.05.2020 FI 20205512

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

10.06.2025

73 Titular/es:

SAKO OY (100.00%)
Sakonkatu 2
11100 Riihimäki, FI

72 Inventor/es:

SCHRÖDL, CHRISTOPH

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 3 025 972 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

Retenedor amortiguador

5 La presente invención se refiere a un sistema de retenedor amortiguador para un arma automática o semiautomática con un sistema amortiguador, el sistema de retenedor amortiguador mantiene el amortiguador dentro de un tubo amortiguador cuando se desmonta el arma.

10 Los sistemas amortiguadores en las armas, como los rifles automáticos o semiautomáticos, por ejemplo, están diseñados para trabajar juntos y ayudar al portador de cerrojo cuando se mueve durante el funcionamiento del arma. Los sistemas amortiguadores suelen estar formados y conectados al extremo posterior de un receptor inferior del arma, donde el amortiguador entra en contacto con el extremo posterior del portador de cerrojo. Cuando se dispara el arma, o se carga antes de disparar, el amortiguador se mueve primero hacia atrás con el portador de cerrojo y luego empuja hacia delante el portador de cerrojo, con lo que el movimiento de vaivén suele conseguir la acción de cerrojo necesaria en un rifle automático o semiautomático.

15 El sistema amortiguador comprende típicamente un tubo amortiguador, que está cerrado en el extremo posterior y abierto en el extremo delantero, el propio amortiguador, y un muelle, y el amortiguador con el muelle están dentro del tubo amortiguador de modo, que el muelle está situado al menos parcialmente entre el amortiguador y el extremo cerrado del tubo amortiguador. El tubo amortiguador suele estar conectado a la parte posterior de un receptor inferior de un arma a través de una abertura formada en el receptor inferior para el tubo amortiguador con una conexión roscada. El receptor inferior también está equipado con un retenedor amortiguador, que suele ser un pasador móvil que se extiende desde la superficie de la abertura formada en el receptor posterior para el tubo amortiguador, y cuyo retenedor amortiguador impide que el amortiguador cargado por resorte salga del tubo amortiguador.

20 El retenedor amortiguador suele estar situado en un orificio formado en la porción posterior del receptor inferior. El orificio se abre parcialmente en el área, o cerca del borde del área, de la superficie de fijación formada en el receptor posterior para fijar el tubo amortiguador, cuya superficie de fijación suele estar formada con roscas. El retenedor amortiguador está formado como una pieza cilíndrica longitudinal que tiene una sección de menor diámetro y una sección de mayor diámetro y un hombro biselado circular entre las secciones. En el orificio situado entre el fondo del orificio y el retenedor amortiguador se coloca un muelle. Después de colocar el muelle y el retenedor amortiguador en el orificio, el retenedor amortiguador se empuja hacia abajo y el tubo amortiguador se mueve cubriendo parcialmente el orificio, de forma que el hombro biselado quede al menos parcialmente bajo el borde del tubo amortiguador. Ahora, cuando se libera el retenedor amortiguador, el collar biselado se asienta contra el borde del tubo amortiguador y la sección de menor diámetro se extiende sobre el grosor de la pared del tubo amortiguador para impedir que el amortiguador situado en el interior del tubo amortiguador se salga del tubo amortiguador. La publicación US 2018/0274871 A1 divulga un pasador de retención de amortiguador, que forma parte de un sistema de retenedor amortiguador para mantener el amortiguador dentro de un tubo amortiguador en armas tales como rifles AR-15.

30 La publicación US 2016/0209137 A1 divulga un sistema de soporte de portador de cerrojo, donde el sistema de retención amortiguador puede comprender un cuerpo, una lengüeta de retención y un muelle, cuyo cuerpo comprende una porción de guía parcialmente anual con un canal para la lengüeta de retención. La publicación US 8,991,088 B1 divulga una culata plegable para armas de fuego con conjuntos de retroceso contenidos dentro de la culata con sistema de retenedor amortiguador.

35 La presente invención, tal como se define en la reivindicación 1, proporciona un novedoso sistema de retenedor amortiguador, que mantiene su posición en el receptor posterior cuando se desmonta el arma. Además, la presente invención proporciona un sistema de retenedor amortiguador que es fácil de montar en el receptor inferior del arma y donde los canales formados para el sistema de retenedor amortiguador no recoge suciedad tan fácilmente como las soluciones de la técnica anterior. La presente invención también permite una estructura más compacta del receptor inferior, lo que reduce el peso total del arma en sí.

40 La presente invención proporciona un sistema de retenedor amortiguador, el sistema comprende un retenedor amortiguador y un muelle retenedor establecido en un orificio formado en un receptor inferior de un arma de tipo AR, y donde el retenedor amortiguador comprende una porción de cuerpo que tiene una superficie superior, y una lengüeta retenedora que se extiende desde la superficie superior de la porción de cuerpo y configurada para extenderse por encima de una superficie del receptor inferior para restringir el movimiento de un amortiguador del arma, donde el receptor inferior comprende un canal que se extiende entre la superficie de extremo del orificio y dicha superficie del receptor inferior, y cuyo canal tiene un diámetro menor que dicho orificio, y en el que la lengüeta retenedora del retenedor amortiguador está configurada para extenderse a través del canal en el orificio.

45 Esto permite que el retenedor amortiguador se inserte en el orificio en la pieza de bastidor del arma a través de otra superficie de la pieza de bastidor que no sea la superficie hacia la que se extiende la lengüeta retenedora, lo que permite un montaje más fácil del retenedor amortiguador en la pieza de bastidor. Además, la abertura más pequeña en la superficie desde la que se extiende la lengüeta retenedora también evita la acumulación de suciedad en el canal, ya que la lengüeta retenedora cubre un área sustancialmente mayor del canal que en las soluciones de la técnica

anterior. Además, no se requiere ningún pasador de muelle o parte similar, que se instalaría desde el lado perpendicular al canal, para mantener el retenedor amortiguador en su lugar, lo que elimina eficazmente una fuente de acumulación de suciedad. En una realización del sistema de retenedor amortiguador de la invención, el sistema comprende un tornillo retenedor para mantener el muelle y el retenedor amortiguador dentro de dicho orificio.

En una realización del sistema de retenedor amortiguador de la invención, el eje central longitudinal de dicho orificio y de dicho canal son paralelos pero no concéntricos.

Esto proporciona un posicionamiento excéntrico de la lengüeta retenedora en la superficie superior de la porción de cuerpo que ayuda en el montaje del retenedor amortiguador en el receptor inferior y evita que el retenedor amortiguador gire durante el funcionamiento del arma.

En una realización del sistema de retenedor amortiguador de la invención, dicho orificio y dicho canal se extienden sustancialmente perpendicularmente en relación con dicha superficie del receptor inferior del arma. Esta es una realización preferida, pero alternativamente el orificio y el canal también se pueden formar para extenderse no perpendicularmente si se considera necesario.

En una realización del sistema de retenedor amortiguador de la invención, la abertura de dicho canal en dicha superficie de la pieza de bastidor está en la vecindad inmediata de una superficie de fijación roscada formada en el receptor inferior para un tubo amortiguador.

Más concretamente, las características que definen un sistema de retenedor amortiguador de acuerdo con la presente invención se presentan en la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes presentan características y realizaciones ventajosas de la invención.

La realización ejemplar de la invención y sus ventajas se explican con más detalle a continuación a modo de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos, donde

La Figura 1 muestra esquemáticamente una realización de un arma en la que puede utilizarse la presente invención,
La Figura 2 muestra esquemáticamente una realización de un retenedor amortiguador de la invención,
La Figura 3 muestra esquemáticamente la realización de la Figura 2 montada en su lugar en una pieza de bastidor de un arma,
La Figura 4 muestra esquemáticamente una vista superior de la realización de la Figura 2 en su lugar,
Las Figuras 5 y 6 muestran esquemáticamente vistas en sección transversal de la realización de la Figura 2 en su lugar,
La Figura 7 muestra esquemáticamente una vista en despiece de una realización de un sistema de retenedor amortiguador de la invención, y
La Figura 8 muestra esquemáticamente el área del sistema de retenedor amortiguador de la invención cuando una empuñadura de pistola está conectada en su lugar en el arma.

La Figura 1 muestra esquemáticamente una realización de un arma 1 en la que puede utilizarse un sistema de retenedor amortiguador de la invención. El arma 1 que se muestra es un rifle automático. Las partes principales del arma 1 en el contexto de la presente invención son la área de la empuñadura de pistola 2, el tubo amortiguador 3 y la pieza de bastidor 4 en la que están conectadas la empuñadura de pistola 2 y el tubo amortiguador 3, cuya pieza de bastidor es un receptor inferior de un rifle de tipo AR.

La Figura 2 muestra esquemáticamente una realización de un retenedor amortiguador 5 de la invención. El retenedor amortiguador 5 comprende una porción de cuerpo 6 y una lengüeta retenedora 7 que se extiende desde la superficie superior de la porción de cuerpo.

La porción de cuerpo 6 del retenedor amortiguador 5 tiene preferiblemente forma cilíndrica, y la lengüeta retenedora 7 que se extiende desde la superficie superior de la porción de cuerpo está situada excéntricamente en esa superficie. En otras palabras, el eje central longitudinal de la porción de cuerpo 6 y de la lengüeta retenedora son paralelos pero no concéntricos. La excentricidad de la lengüeta retenedora 7 en relación con la porción de cuerpo 6 también define la posición del retenedor amortiguador 5 cuando está montado en su lugar en la pieza de bastidor 4 del arma 1.

En el área de extremo superior de la lengüeta retenedora 7 se forma un bisel 8. Cuando el retenedor amortiguador 5 está montado en su lugar en la pieza de bastidor 4 del arma 1, el bisel estará en el lado del retenedor amortiguador más cercano al portador de cerrojo del arma 1.

La Figura 3 muestra esquemáticamente el retenedor amortiguador 5 mostrado en la Figura 2 montado en su lugar en una pieza de bastidor 4 de un arma 1. Cuando el retenedor amortiguador 5 está en su lugar, sólo la parte superior de la lengüeta retenedora 7 se extiende desde la superficie 4a de la pieza de bastidor 4, el resto del retenedor amortiguador 5 se encuentra dentro de la pieza de bastidor 4. Esta parte de la lengüeta retenedora 7 que se extiende

hacia fuera de la superficie 4a también comprende el bisel 8. El lado opuesto de la lengüeta retenedora 7 con respecto al bisel 8 mantiene el amortiguador cargado por resorte 9 dentro del tubo amortiguador 3.

La Figura 4 muestra esquemáticamente una vista superior del retenedor amortiguador 5 en su lugar en la pieza de bastidor 4, como se muestra en la Figura 3. La superficie recta en el lado derecho de la lengüeta amortiguadora 7 se ajusta contra el amortiguador 9. La posición excéntrica de la lengüeta retenedora 7 en la superficie superior de la porción de cuerpo 6 del retenedor amortiguador 5, junto con el orificio y el canal relacionados formados en la pieza de bastidor 4 en disposición excéntrica correspondiente, el orificio de mayor diámetro para la porción de cuerpo 6 y el canal de menor diámetro para la lengüeta retenedora 7, mantiene el retenedor amortiguador en su posición e impide que gire en los canales durante el funcionamiento del arma 1.

Las Figuras 5 y 6 muestran esquemáticamente vistas en sección transversal donde el retenedor amortiguador 5 está montado en su lugar en el arma.

La Figura 5 ilustra la situación donde un portador de cerrojo 10 presiona contra el amortiguador 9 en su posición más retrasada debido al disparo del arma o debido al movimiento de carga manual del arma. En esta posición, el portador de cerrojo 10 se mueve dentro del tubo amortiguador 3 y pasa la lengüeta retenedora 7 del retenedor amortiguador 5. En la superficie inferior del portador de cerrojo 10 está formada una ranura continua para que el portador de cerrojo pueda pasar la lengüeta retenedora 7 sin entrar en contacto con ella. Una vez que el portador de cerrojo 10 ha alcanzado su posición más retrasada, el muelle amortiguador 11 empujará el amortiguador 9 y el portador de cerrojo hacia delante, cuyo movimiento hacia delante del amortiguador se detiene con la lengüeta retenedora 7, como se muestra en la Figura 6.

Las Figuras 5 y 6 también ilustran el orificio y el canal formados en la pieza de bastidor 4 del arma para el retenedor amortiguador 5. El orificio de mayor diámetro 14 se forma, preferiblemente mediante perforación, a través de una superficie de la pieza de bastidor 4 alejada del tubo amortiguador 3, y el orificio termina a una distancia alejada del plano de la superficie de fijación del tubo amortiguador. El orificio 14 aloja la porción de cuerpo 6 del retenedor amortiguador 5, el muelle retenedor 12 y un tornillo retenedor 13 que bloquea la porción de cuerpo 6 y el muelle retenedor 12 dentro del orificio 14. Como puede observarse en las secciones transversales mostradas en las Figuras 5 y 6, en la porción de cuerpo 6 del retenedor amortiguador 5 está formada un rebaje en su superficie inferior, en cuyo rebaje se encuentra el primer extremo del muelle retenedor 12.

El canal de menor diámetro 15 está formado para la lengüeta retenedora 7, y el canal se extiende desde la superficie de extremo del orificio 14 hasta la superficie 4a de la pieza de bastidor 4, de modo que su abertura en la superficie 4a está situada muy cerca de la rosca de fijación para fijar el tubo amortiguador 3 a la pieza de bastidor 4.

En esta realización, el orificio 14 y el canal 15 están situados el uno en relación con el otro, de modo que los bordes laterales del orificio y del canal que están más alejados de la parte posterior de la pieza de bastidor 4 coinciden en un punto, es decir, forman una línea recta que se extiende longitudinalmente a lo largo de las superficies laterales tanto del orificio como del canal. De este modo, el canal 15 se encuentra completamente en el área de la superficie de extremo del orificio 14, pero en el borde de dicha zona. Las líneas centrales del orificio 14 y del canal 15 son paralelas y preferiblemente sustancialmente perpendiculares en relación con la superficie 4a, pero alternativamente también pueden formarse no perpendicularmente en relación con la superficie 4a.

La Figura 7 muestra esquemáticamente una vista en despiece de las partes del sistema de retenedor amortiguador, es decir, el retenedor amortiguador 5, el muelle retenedor 12 y el tornillo retenedor 13. Cuando está montado dentro del orificio 14, el muelle retenedor 12 mantiene el retenedor amortiguador 5 en su sitio con su fuerza de muelle, pero permite empujar manualmente el retenedor amortiguador 5 hacia abajo si es necesario retirar el amortiguador 9 del tubo amortiguador 3. El tornillo retenedor 13 tiene una superficie exterior roscada que permite enroscarlo en el orificio 14 a través de la rosca formada en el mismo.

La Figura 8 muestra esquemáticamente cómo se cubre el orificio 14 con una empuñadura de pistola 2 cuando la empuñadura de pistola está fijada en la pieza de bastidor 4. Esto evita que la suciedad penetre y se acumule en el área del tornillo retenedor 13 y el orificio 14.

La realización ejemplar específica de la invención mostrada en las figuras y discutida anteriormente no debe interpretarse como limitativa. Así pues, la invención no se limita únicamente a la realización descrita anteriormente. La invención se define mediante las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema de retenedor amortiguador para un arma (1), el sistema comprende un receptor inferior (4) de un rifle tipo AR, un retenedor amortiguador (5) y un muelle retenedor (12), ambos situados en un orificio (14) formado en el receptor inferior (4), y donde el retenedor amortiguador comprende una porción de cuerpo (6) que tiene una superficie superior, y una lengüeta retenedora (7) que se extiende desde la superficie superior de la porción de cuerpo y configurada para extenderse por encima de una superficie (4a) del receptor inferior para restringir el movimiento de un amortiguador (9) del arma, en el que el receptor inferior (4) comprende un canal (15) formado en el receptor inferior y que se extiende entre la superficie de extremo del orificio (14) y dicha superficie (4a) del receptor inferior (4), y cuyo canal tiene un diámetro menor que dicho orificio, y en el que la lengüeta retenedora (7) del retenedor amortiguador (5) está configurada para extenderse a través del canal en el orificio.
- 10
2. Sistema de retenedor amortiguador según la reivindicación 1, donde el sistema comprende un tornillo retenedor (13) para mantener el muelle (12) y el retenedor amortiguador (5) dentro del dicho orificio (14).
- 15
3. Sistema de retenedor amortiguador según la reivindicación 1 o 2, donde el eje central longitudinal del dicho orificio (14) y del dicho canal (15) son paralelos pero no concéntricos.
- 20
4. Sistema de retenedor amortiguador según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, donde dicho orificio (14) y dicho canal (15) se extienden sustancialmente perpendicularmente en relación con dicha superficie (4a) del receptor inferior (4).
- 25
5. Sistema de retenedor amortiguador según cualquiera de las reivindicaciones 1-4, donde la abertura de dicho canal (15) en dicha superficie (4a) del receptor inferior (4) se encuentra en la vecindad inmediata de una superficie de fijación roscada formada en el receptor inferior (4) para un tubo amortiguador (3).

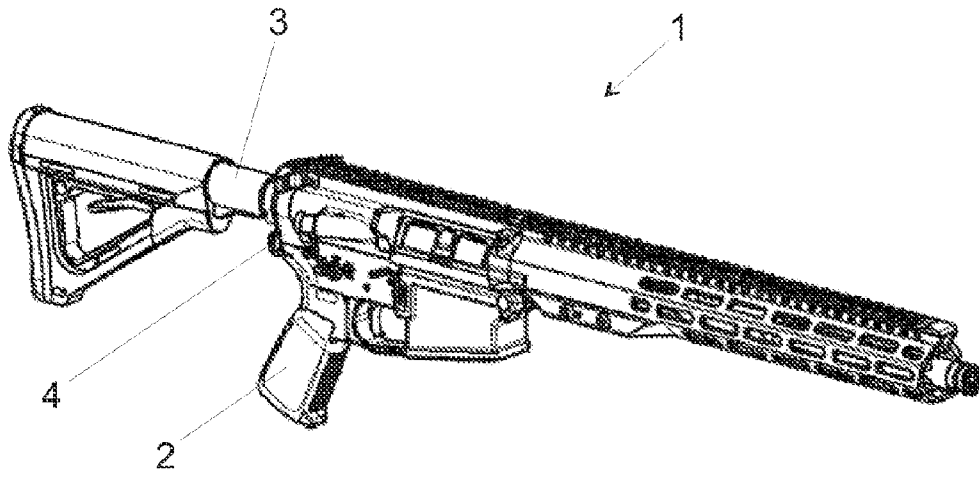


FIG. 1

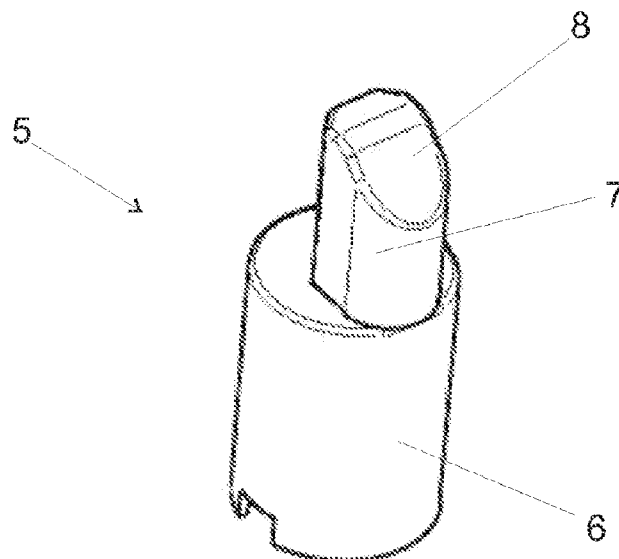


FIG. 2

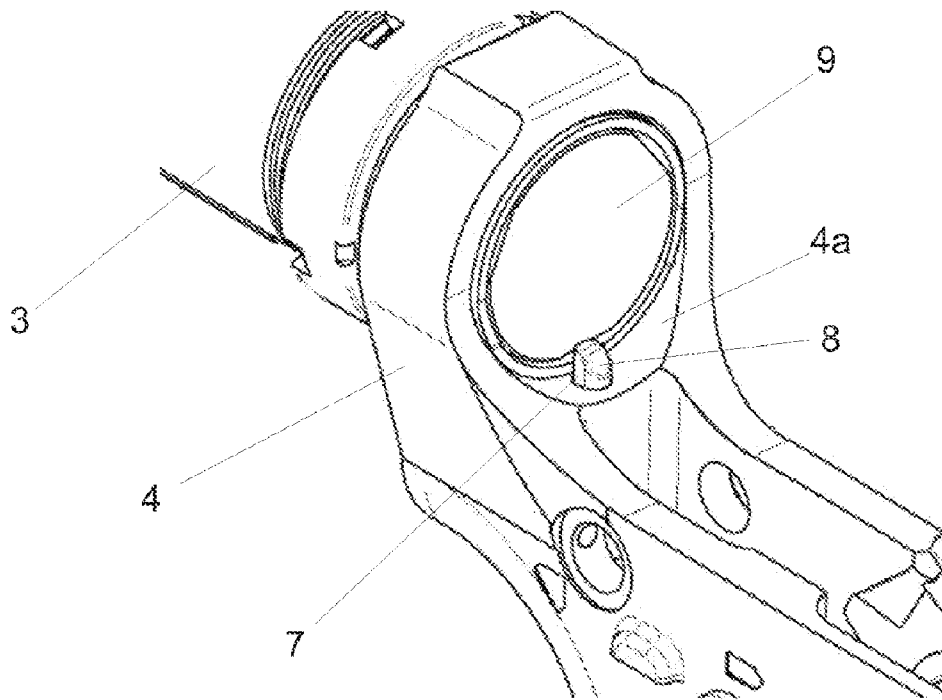


FIG. 3

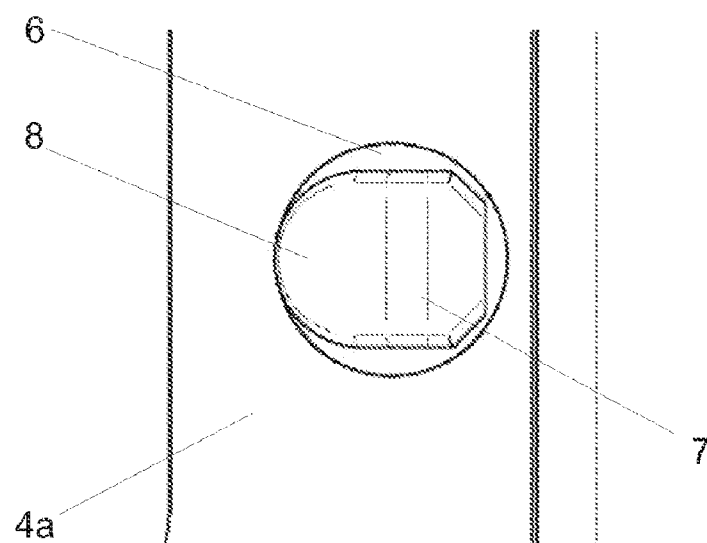


FIG. 4

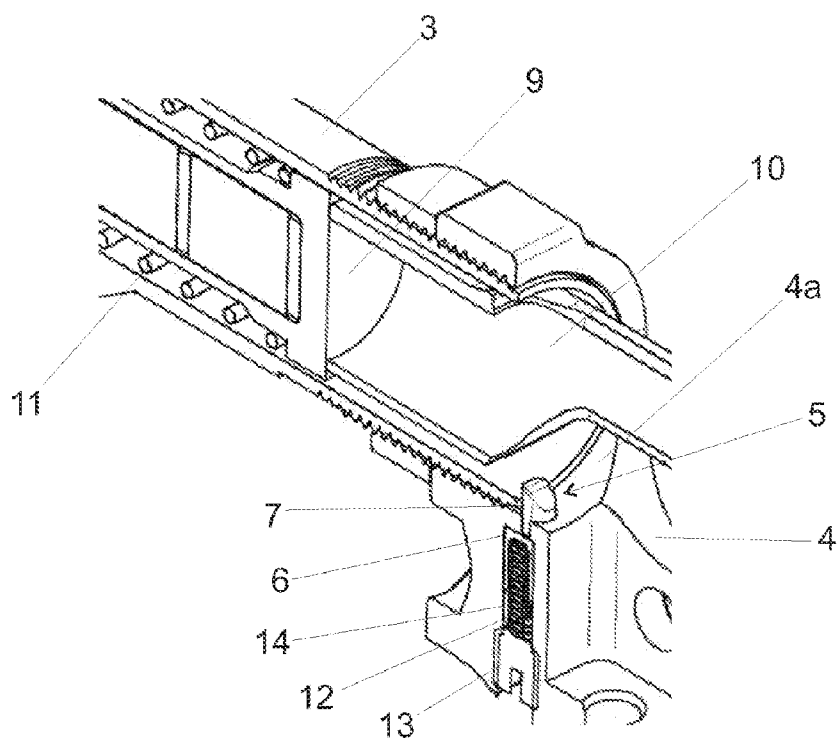


FIG. 5

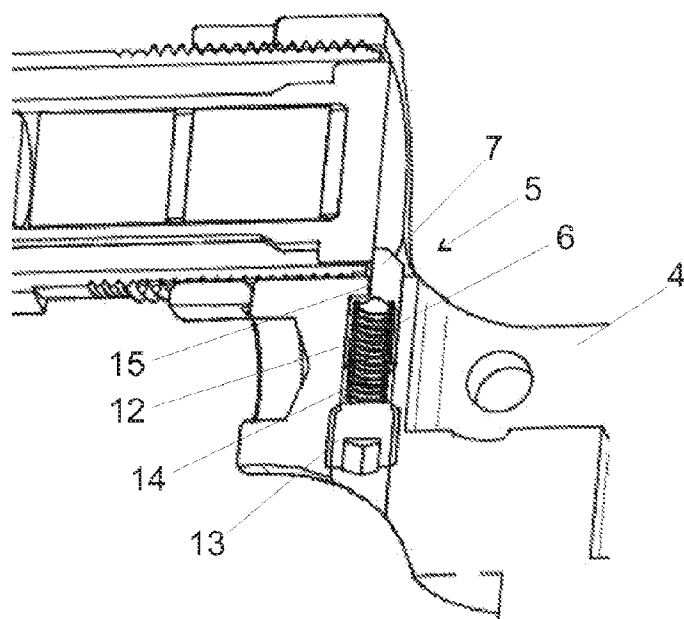


FIG. 6

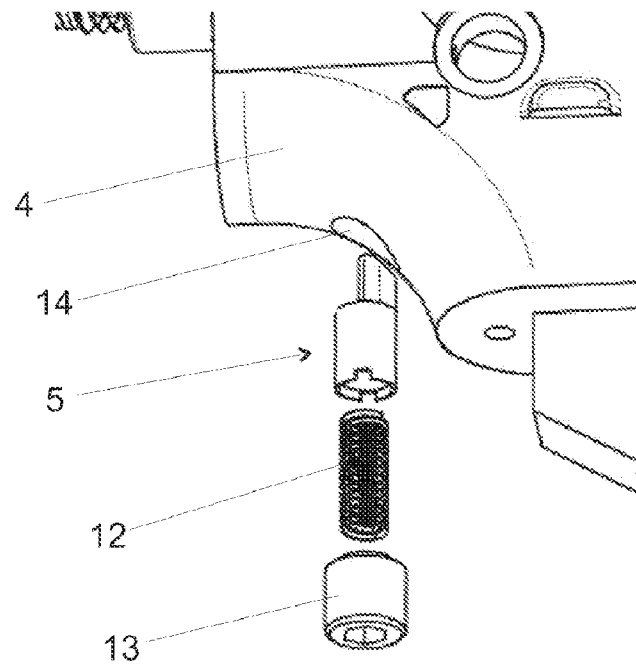


FIG. 7

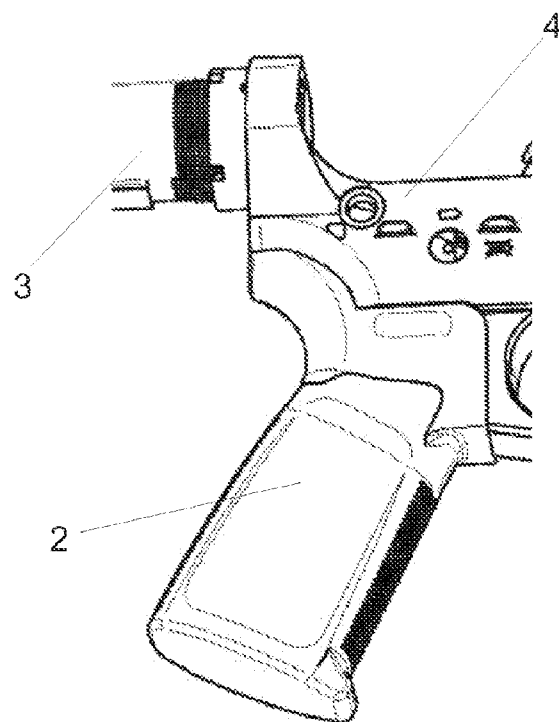


FIG. 8