

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 404 329**

51 Int. Cl.:

F41A 17/50

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.11.2008** **E 08875591 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.03.2013** **EP 2372294**

54 Título: **Mecanismo de disparo para carabina deportiva**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
27.05.2013

73 Titular/es:

GAMO OUTDOOR, SL (100.0%)
Ctra. Santa Creu de Calafell km 10
08830 Sant Boi de Llobregat, Barcelona, ES

72 Inventor/es:

TRESSERRAS TORRE, VICTOR

74 Agente/Representante:

MANRESA VAL, Manuel

ES 2 404 329 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

Mecanismo de disparo para carabina deportiva.

- 5 Mecanismo de disparo para carabina deportiva, del tipo, que comprende un émbolo, un perfil rígido y un seguro del gatillo, y porque también comprende: una pared, solidaria al perfil rígido, que comprende en una de las caras de dicha pared el gatillo y el seguro, y quedando asimismo la otra cara libre, un primer tetón solidario al gatillo, una tapa que cubre parcialmente el gatillo y el seguro, y que comprende dicha tapa una abertura, a modo de corredera, para el paso del primer tetón a su través y para el movimiento de dicho primer tetón a lo largo de dicha abertura, y una
- 10 corredera, dispuesta sobre la tapa, que en posición de cañón abatido la referida corredera bloquea el movimiento de dicho primer tetón a lo largo de la abertura, inmovilizando el gatillo, y que en posición de cañón cerrado la mencionada corredera libera el paso del primer tetón por la abertura.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

- 15 El inventor es conocido en el sector de las carabinas deportivas como un gran innovador, especialmente por lo que se refiere a carabinas y pistolas de aire comprimido y CO₂. Dentro de esa línea de mejora, esta patente se refiere a un disparador para carabina deportiva.
- 20 Así, se conoce la Patente Española nº 0493802 (ES8104552), "Arma de tiro de aire comprimido", del año 1980, a nombre de AIR MATCH S.A.R.L., que se refiere a un arma de tiro de aire comprimido. Consta esencialmente de un bastidor, un cañón montado sobre el mismo, una culata cerrable contra un espaldón estacionario, una cámara con pistón desplazable para aspiración y compresión del aire, y un mecanismo de disparo, constituyendo un bloque aplicable o separable del bloque en su conjunto. La cámara de compresión se cierra y se abre por la válvula, y se
- 25 comunica por los pasos con el cañón. El pistón está empernado a una palanca de maniobra para actuar los desplazamientos de aspiración y compresión. El disparo se produce por actuación del gatillo, que a través de una serie de palancas y mecanismos acciona la palanca de impulso y la válvula. De aplicación para montaje en forma de pistola o carabina.
- 30 También se conoce la Patente Europeo nº 0467089 "Pistola de gas comprimido de disparo semi-automático" del año 1991, a nombre de D. Thomas G. KOTSIPOULOS, que se refiere a una pistola de gas comprimido provista de un mecanismo de disparo semiautomático para permitir secuencias de disparo sucesivas. El mecanismo de disparo incluye un cierre provisto de un brazo pestillo con una leva en un extremo y de un elemento de interconexión en el otro extremo. La leva está posicionada para cerrar una cámara de disparo a medida que el brazo pestillo gira. El
- 35 elemento de interconexión está posicionado para soltar un perno actuador a medida que el brazo pestillo gira. Un muelle de rebobinado reposiciona el perno de actuación para engarzar con el elemento de interconexión una vez descargada la cámara de disparo.
- 40 Como técnica anterior más próxima se conoce la Patente Alemana DE1810211 "Cañón abatido para armas de aire comprimido" a nombre de Mayer & Grammerlspacher Dianawerk, que se refiere a un cañón abatido para armas de aire comprimido, con el seguro del gatillo combinado que comprende un resorte de retroceso débil para el propósito de fácil apertura y cierre del arma y también un muelle resistente (muelle de retención) con el propósito de persistencia seguro del cañón durante el uso de disparo. La tensión de dicho resorte resistente se realiza mediante un rodillo de elevación.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención es una mejora en el sector de las carabinas deportivas a base de aire comprimido o CO₂.

- 50 Con la presente invención el inventor da un paso más en la idea de ofrecer un producto de máxima calidad, sin errores o fallos en el funcionamiento y con una fácil mecánica para su montaje.

- Así, ha desarrollado un mecanismo de disparo que se basa en montar todo el mecanismo sobre un perfil fijo de la carabina deportiva, como si se tratasen de diferentes capas, de esta manera se facilita tanto el montaje como el
- 55 desmontaje.

Habitualmente, los mecanismos precisan de montarse sobre los dos lados laterales de la carabina colocando sendas tapas a un lado y otro para cubrir el mecanismo.

- 60 En la presente invención, se ha desarrollado un perfil rígido que sirve, por un lado, de soporte a la cámara y por otro lado se extiende hacia abajo, a modo de pared, y sirve de soporte para montar sobre sí todo el mecanismo del gatillo y mecanismo de liberación del émbolo.

- El montaje se realiza como si se tratara de capas, de este modo se facilita la operación del montaje del mismo, reduciendo considerablemente los costes y el tiempo de manipulación.
- 65

Al mismo tiempo, se ha mejorado el mecanismo de bloqueo del émbolo al cargar la carabina, ya que la varilla por un lado se vincula con el mecanismo de palancas y por el otro a una corredera que al desplazarse al articular la carabina para su carga, se desliza bloqueando el gatillo. Gracias a la realización de esta función con dos piezas articuladas, se garantiza el funcionamiento del seguro de carga, ya que las posibles desalineaciones o defectos de alineación de las piezas no bloquean el sistema mejorando su eficacia.

El seguro, por su parte, también aumenta su eficacia reduciendo los costes. Ello se ha conseguido mediante la utilización de una abertura, en forma elipsoidal, con un estrechamiento en la zona central. Esta especial configuración de la abertura crea dos posiciones del seguro, en la posición de seguro activado, éste bloquea el gatillo impidiendo su accionamiento.

Es importante esta mejora ya que supone un gran ahorro económico en mano de obra, ya que se reduce el número de piezas a manipular, reduciendo también la posibilidad de fallos puesto que sustituye el empleo de muelles, piezas de chapa, ejes, etc.

Otra mejora de esta invención es que el gatillo es de una sola pieza y queda autocentrado por medio de un tetón.

Es un objeto de la presente invención un mecanismo de disparo para carabina deportiva, del tipo, que comprende un émbolo, un perfil rígido, un gatillo y un seguro del gatillo, caracterizado porque comprende: una pared, solidaria al perfil rígido, que comprende en una de las caras de dicha pared el gatillo y el seguro, y quedando asimismo la otra cara libre, un primer tetón solidario al gatillo, una tapa que cubre parcialmente el gatillo y el seguro, y que comprende dicha tapa una abertura, a modo de corredera, para el paso del primer tetón a su través y para el movimiento de dicho primer tetón a lo largo de dicha abertura, y una corredera, dispuesta sobre la tapa, que en posición de cañón abatido la referida corredera bloquea el movimiento de dicho primer tetón a lo largo de la abertura, inmovilizando el gatillo, y que en posición de cañón cerrado la mencionada corredera libera el paso del primer tetón por la abertura.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Con el fin de facilitar la explicación se acompañan a la presente memoria de cinco láminas de dibujos en las que se han representado un caso práctico de realización, el cual se cita a título de ejemplo, no limitativo del alcance de la presente invención:

- La figura 1 es una vista lateral, con una vista parcial del cañón, de la carabina objeto de la presente invención.
- La figura 2 es una vista parcial del mecanismo de disparo, en perspectiva desde atrás, con la guía del muelle y la varilla.
- La figura 3 es una vista lateral del referido mecanismo de disparo sin la corredera ni la guía del muelle,
- La figura 4 es una vista en perspectiva desde atrás de la mencionada figura 3, sin la tapa, y
- La figura 5 es una vista de la figura 4, sin el perfil rígido, en perspectiva desde atrás, desde el lado derecho y por abajo, con el eje la guía del muelle y una transparencia del émbolo.

CONCRETA REALIZACIÓN DE LA PRESENTE INVENCION

Así en la figura 1 se ilustra un cañón 1 que se encuentra unido a una cámara 4 por medio de una segunda articulación 8, un mecanismo de palancas 2 con su primera articulación 7, una varilla 3, un gatillo 5, un seguro 6 y una corredera 9.

En la figura 2 se ha representado la varilla 3, la corredera 9, el gatillo 5 con un primer muelle 13, el seguro 6, un perfil rígido 14, una guía del muelle 32, una arandela amortiguadora 31, una tapa 12 y un tetón del gatillo 10.

La figura 3 muestra el perfil rígido 14, un orificio pasante 29, la arandela amortiguadora 31, la tapa 12, con una abertura 11 para el paso del tetón del gatillo 10, el mencionado gatillo 5 con el primer muelle 13 y el seguro 6.

En la figura 4 se ha dibujado el perfil rígido 14 con su pared 27, los orificios pasantes 29,30, la arandela amortiguadora 31, el seguro 6, el gatillo 5 con su tetón 10, su eje 35 y su proyección 24, una primera acanaladura 25, una segunda acanaladura 26, el primer muelle 13, una abertura 16 en el seguro atravesada por un tetón 15 del perfil rígido, un contratrinquete 19, un seguro de caída 22 en posición inicial, el seguro de caída 22a en una segunda posición, un segundo muelle 17 y un trinquete 18 con su diente 23, su coliso 53 y su tope 20.

Por último, en la figura 5 se ha representado el gatillo 5, el eje del gatillo 35, su proyección 24, una primera acanaladura 25, una segunda acanaladura 26, el primer muelle 13, el segundo muelle 17, el seguro 6 con su abertura 16 y el estrangulamiento 28, el contratrinquete 19 con su rebaje 54 y su zona de interferencia 51, el seguro de caída 22, el trinquete 18 con su diente 23, una zona de contacto 50, un muelle 34, la guía del muelle 32 con su orificio pasante 30 y un distanciador 52, y un émbolo 21.

De este modo, en una concreta realización, el deportista, en un primer momento procede a la carga de la carabina abatiendo el cañón 1. Es decir, ase el cañón 1 y la cámara 4 y los articula por la primera y segunda articulación 7,8, pudiendo introducir entonces el balín o similar en el interior del cañón 1.

Esta acción supone que el mecanismo de palancas 2 se mueve en sentido opuesto al cañón 1 y mueve a la varilla 3, que a su vez está vinculada a la corredera 9, empujando por tanto a la corredera 9.

Así, la corredera 9 se encuentra dispuesta sobre la tapa 12 (fig.2). Cuando se abate el cañón 1 la referida corredera 9 bloquea el movimiento del primer tetón 10 a lo largo de la abertura 11. Ello ocasiona que el gatillo 5 quede inmovilizado, y por tanto la carabina no se puede disparar.

Cuando se cierra el cañón 1, la varilla 3 tira de la corredera 9 en sentido de avance del balín o similar, y libera el paso del primer tetón 10 por la abertura 11, permitiendo ahora que el gatillo 5 pueda accionarse.

Para poder accionar el gatillo 5 por parte del deportista, es preciso liberar primero el seguro 6 (figs. 4 y 5). El gatillo comprende una proyección 24 que se introduce en una primera acanaladura 25, perteneciente al mencionado seguro 6. De este modo si no se libera el seguro 6, al tratar de desplazarse el gatillo 5, la proyección 24 queda bloqueada por el propio seguro 6, y por tanto el gatillo 5 queda bloqueado y la carabina deportiva no puede dispararse.

El seguro 6 comprende una abertura 16, con forma arriñonada, con un estrangulamiento 28, que define dos mitades, una superior y otra inferior. Dicha abertura está atravesada por un tetón 15, fijo, perteneciente al perfil rígido 14. En posición de seguro, en esta realización, el tetón 15 se encuentra en la mitad inferior de la abertura 16, bloqueando la posible acción del gatillo 5 y ayudado por el propio estrangulamiento 28 que estabiliza la posición de seguro.

Al desplazar con el dedo el seguro 6, se vence la resistencia del estrangulamiento 28 y se mueve el seguro 6 quedando el tetón 15 en la mitad superior de la abertura 16, quedando entonces el gatillo 5 en posición de desbloqueo.

A continuación, al presionar el deportista sobre el gatillo 5, éste rota por el eje del gatillo 35, desplaza al seguro de caída 22 desde una primera posición en la que está en contacto con el tope 20 a una segunda 22a que se queda fuera de dicho tope 20.

Por tanto, dicho eje del gatillo 35 atraviesa tanto al gatillo 5 como al seguro de caída 22.

El seguro de caída 22 tiene la función de evitar que no baje el trinquete 18 hasta que el gatillo no se presione. De este modo, al salir el seguro de caída 22 del tope 20 del trinquete 18, puede bajar el trinquete 18.

Además, la zona de contacto 50 del gatillo 5 con el contratrinquete 19, tiene la función de que al girar el gatillo 5 por la presión del dedo del deportista, esta zona de contacto 50 gira el contratrinquete 19 que reduce el espacio de la zona de interferencia 51 y libera el trinquete 18 que cae por acción de la componente de fuerza vertical que genera sobre el diente 23 el émbolo 21 empujado por el muelle 34. Y el diente 23 libera el émbolo 21 de la carabina que actúa.

Cuando se ha acabado de disparar, y se retira la presión del dedo sobre el gatillo 5, el primer muelle 13 y el segundo muelle 17 devuelven a los diferentes elementos a la posición inicial, excepto al seguro 6, que se dispone de manera manual por el propio deportista.

El coliso 53 (fig. 4) sirve para poder cargar la carabina. Cuando el émbolo 21 va hacia atrás, empuja el trinquete 18 que se mueve porque se lo permite el coliso 53, de esta manera elimina la zona de interferencia 51 y también la interferencia del seguro de caída 22 con el tetón 20, con lo que el trinquete 18 cae en el rebaje superior 54 del contratrinquete 19 dejando pasar por encima al émbolo 21. Cuando el diente 23 ve la ventana del émbolo 21, el diente 23 sube por la fuerza del muelle 17.

Llegado a este punto, la fuerza sobre el émbolo 21 (a través del cañón) se libera, por lo que el émbolo 21 retrocede, llevándose consigo al diente 23 y al trinquete 18, que a través del coliso 53 vuelven a la zona de interferencia 51 con el contratrinquete 19 así como con el seguro de caída 22 y el tetón 20.

El distanciador 52 tiene como misión, proteger al diente 23 para que el muelle 34 no lo expulse y se libere el émbolo 21. Además sirve como amortiguación del perfil rígido 14 para evitar que el muelle 34 lo dañe.

Las vibraciones del émbolo 21 contra la cámara 4 llegan hasta el pasador (no ilustrado) y son absorbidas entonces por las arandelas amortiguadoras 31.

Dichas arandelas amortiguadoras 31 evitan que las vibraciones y la tendencia de la cámara 4 a arrastrar hacia delante, perjudique a todo el mecanismo de disparo.

- 5 La presente patente de invención describe un nuevo mecanismo de disparo para carabina deportiva. Los ejemplos aquí mencionados no son limitativos de la presente invención, por ello podrá tener distintas aplicaciones y/o adaptaciones, todas ellas dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Mecanismo de disparo para carabina deportiva, del tipo, que comprende un émbolo (21), un perfil rígido (14) que aloja a una guía del muelle (32), y utilizado como soporte de cámara, un gatillo (5) y un seguro del gatillo (6),comprendiendo dicho mecanismo de disparo:
 - una pared (27), solidaria a dicho perfil rígido (14), el gatillo (5) y el seguro (6), estando dispuesto sobre una de las caras de dicha pared (27) y quedando asimismo la otra cara libre de dicha pared (27)
 - un primer tetón (10) solidario al gatillo (5),
 - 10 – una tapa (12) que cubre parcialmente el gatillo (5) y dicho seguro (6), dicha tapa (12) que comprende una abertura (11), para el paso del primer tetón (10) a su través y moverlo a lo largo de sí, y
 - una corredera (9), dispuesta sobre dicha tapa (12), dicha corredera (9) bloqueando el movimiento de dicho primer tetón (10) a lo largo de dicha abertura (11), en posición de cañón abatido, inmovilizando así, dicho gatillo (5) y dicha corredera (9) permitiendo el movimiento del primer tetón (10) a lo largo de dicha
 - 15 abertura (11) en la posición de cañón cerrado.
2. Mecanismo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicha corredera (9) está vinculada a una varilla (3) que se une al mecanismo de palancas (2) del cañón (1).
- 20 3. Mecanismo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque, entre dicha pared (27) y la tapa (12), comprende un trinquete (18) con un diente (23) bloqueador de un émbolo (21).
4. Mecanismo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende una primera acanaladura (25) practicada en dicho seguro (6) en donde se aloja una proyección (24) del gatillo.
- 25 5. Mecanismo, de acuerdo con las reivindicaciones 3 y 4, caracterizado porque comprende un contratrinquete (19), en contacto con el trinquete (18) y dicho gatillo (5) a la vez, estando asimismo cinéticamente vinculada dicho contratrinquete (19) al gatillo (5), bloqueando la referida primera porción (19) el movimiento de dicho trinquete (18) y que libera dicho bloqueo al moverse el gatillo (5).
- 30 6. Mecanismo, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque dicho contratrinquete (19) comprende un rebaje superior (54).
7. Mecanismo, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque comprende un seguro de caída (22), asociada al gatillo (5), estando dicho seguro de caída (22), en contacto con un tope (20) del trinquete (18) inmovilizando dicho seguro de caída (22).
- 35 8. Mecanismo, de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque comprende un eje del gatillo (35) que atraviesa tanto al gatillo (5) como a un seguro de caída (22).
- 40 9. Mecanismo, de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque el gatillo (5) comprende una segunda acanaladura (26) en cuyo interior se aloja un primer muelle (13) o resorte.
10. Mecanismo, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque comprende un segundo muelle (17) o resorte, comprimido por el trinquete (18) y el contratrinquete (19).
- 45 11. Mecanismo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende una abertura (16) en el seguro (6) para dicho segundo tetón (15), y comprendiendo dicha abertura (16) un estrangulamiento (28) que define dos espacios, un primero de bloqueo del gatillo y un segundo de liberación del gatillo.
- 50 12. Mecanismo, de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque dicha abertura (16) tiene forma arriñonada.
13. Mecanismo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el referido perfil rígido (14) comprende unos orificios pasantes (29,30) y sobre dichos orificios pasantes (29,30) se han dispuesto unas arandelas amortiguadoras (31).
- 55 14. Mecanismo, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque comprende un distanciador (52) localizado al final del émbolo (21) y un muelle (34) que rodea dicho émbolo (21).
- 60

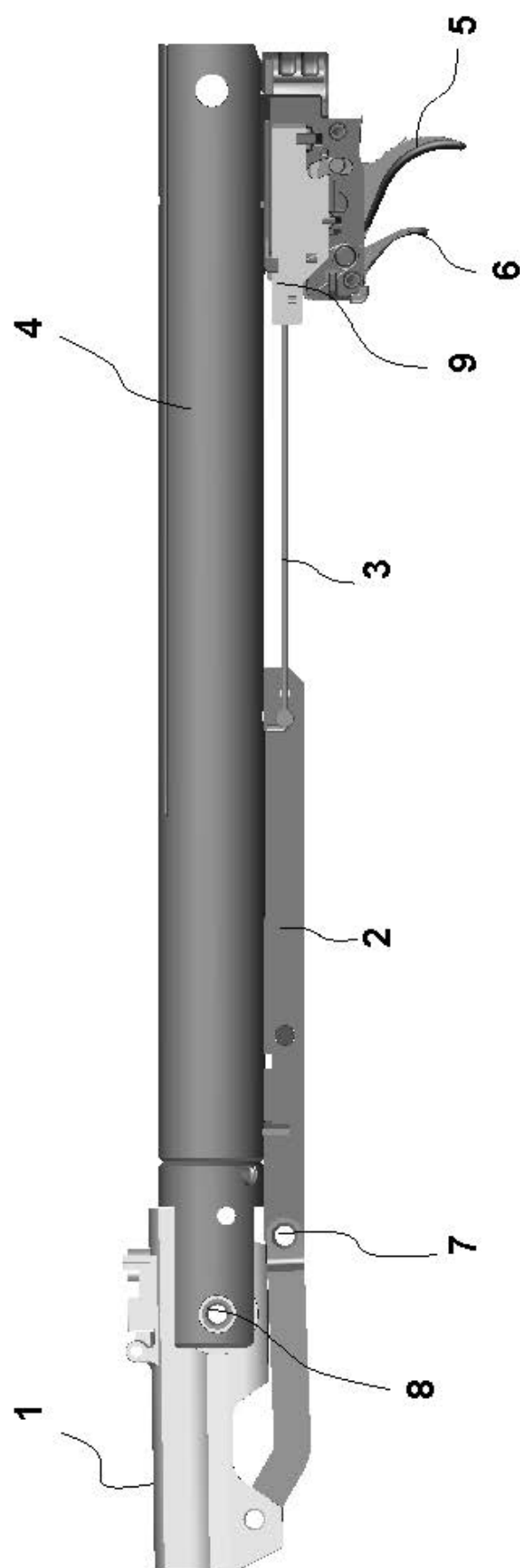


FIG. 1

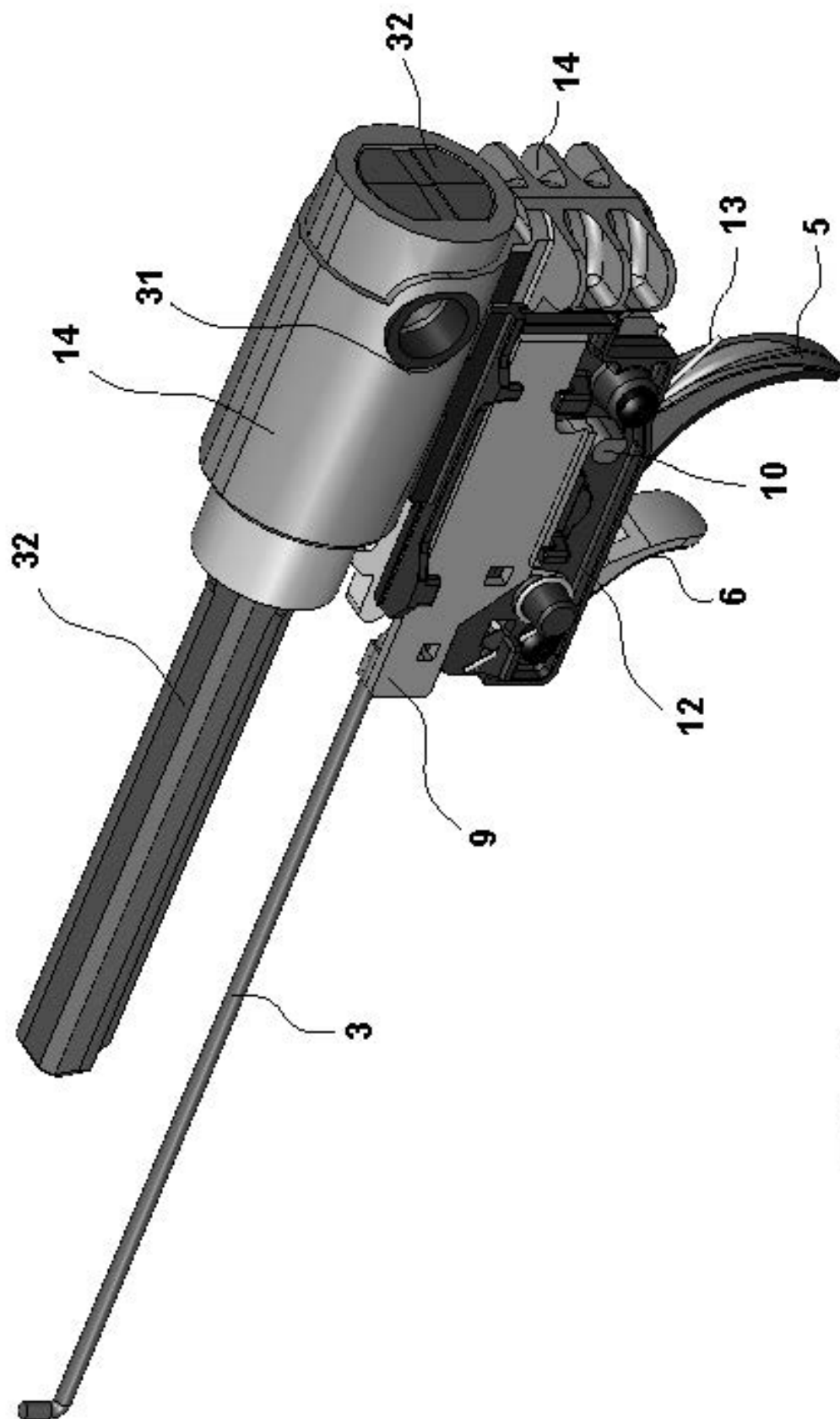


FIG. 2

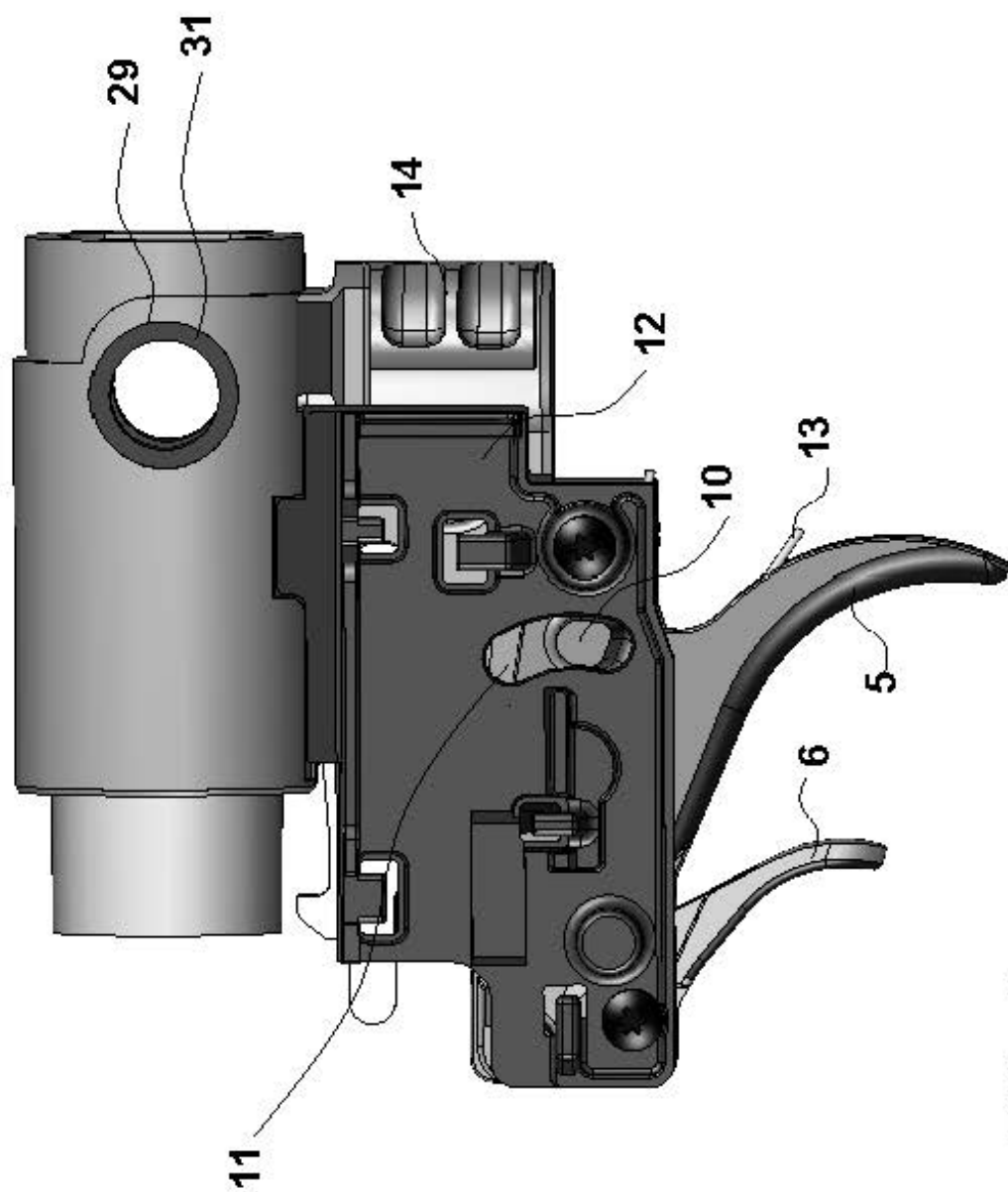


FIG. 3

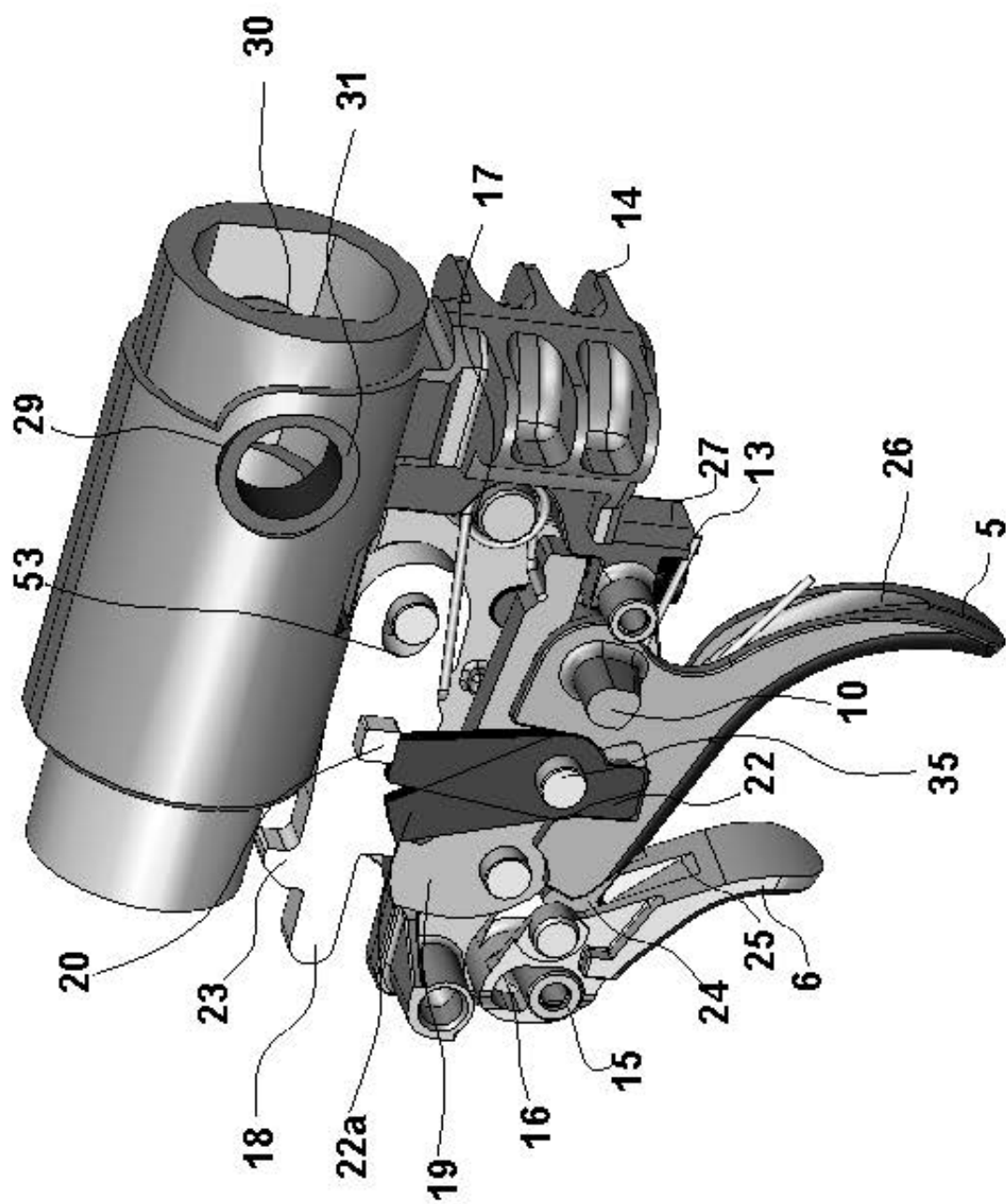


FIG. 4

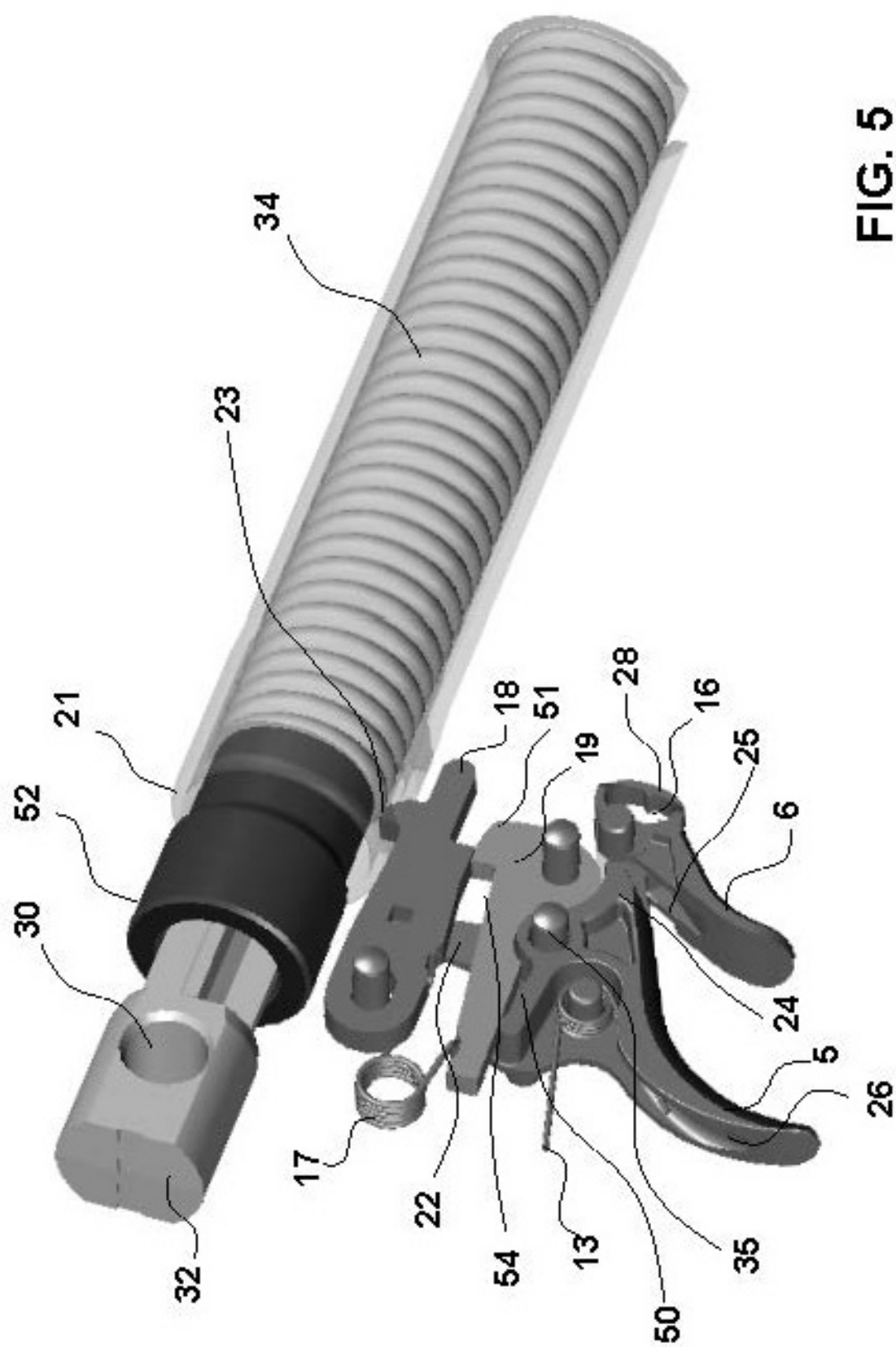


FIG. 5