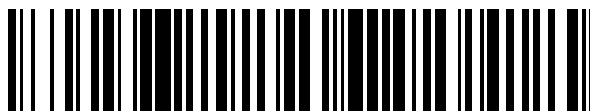


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 450 595**

51 Int. Cl.:

F41B 11/00 (2013.01)

F41B 11/64 (2013.01)

F41B 11/68 (2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.02.2010** **E 10710592 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.01.2014** **EP 2538165**

54 Título: **Sistema de carga de balines para carabinas deportivas o pistolas deportivas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.03.2014

73 Titular/es:

GAMO OUTDOOR, SL (100.0%)
Ctra. Santa Creu de Calafell, 43
08830 Sant Boi de Llobregat (Barcelona), ES

72 Inventor/es:

TRESSERRAS TORRE, VÍCTOR y
ARNEDO VERA, JULIÁN

74 Agente/Representante:

MANRESA VAL, Manuel

ES 2 450 595 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

Sistema de carga de balines para carabinas deportivas o pistolas deportivas.

5 Sistema de carga de balines para carabinas deportivas o pistolas deportivas, del tipo que comprende un cañón, una funda unida a dicho cañón, con una abertura, un elemento cargabalines dispuesto dentro de la funda, con una muesca que finaliza enfrentada a la boca del cañón en posición de abierto o carga del balín, un asa solidaria al elemento cargabalines que sobresale por fuera de la funda a través de la abertura que hace girar el elemento cargabalines de la posición de cerrado a la posición de abierto y viceversa, apoyándose la referida asa en un primer
10 lado de dicha abertura y un empujador del muelle, caracterizado porque comprende un muelle o resorte entre el cañón y el elemento cargabalines, y un rebaje, parcial, en el primer lado de la abertura, por cuyo rebaje se desplaza el asa desde la posición de abierto a la posición de cerrado y viceversa, alejando asimismo, por acción del muelle o resorte, el elemento cargabalines de la boca cada vez que el asa se encuentra en el rebaje.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Tanto la firma solicitante como los inventores, son conocidos en el sector de las carabinas deportivas y pistolas deportivas, como unos grandes innovadores, especialmente por lo que se refiere a carabinas o pistolas de aire comprimido y CO₂. Dentro de esa línea de mejora, esta patente se refiere a un sistema de carga las citadas carabinas y pistolas.

Existen diferentes sistemas de carga de balines en carabinas deportivas o pistolas deportivas. Uno es el que se describe en la Patente Europea 0467819 de la misma firma solicitante, del año 1991, que describe una carabina de
25 aire comprimido, de cañón basculante, de tipo convencional que obra de brazo de palanca de un mecanismo, de palancas articuladas, apto para oprimir el resorte de la cámara de compresión, igualmente de tipo convencional, montada sobre la caña de la culata, comprendiendo el citado cañón sobre su extremo trasero, un primer subconjunto, que comporta esencial y respectivamente un orificio apto para ser atravesado por un pasador y un alojamiento apto para albergar un pestillo, destinados respectivamente a su articulación y a su enclavamiento a un segundo subconjunto constituido por una horquilla que se termina por una parte cilíndrica, que es solidaria de la
30 citada cámara de compresión y atravesada por un conducto axial de sección cilíndrica que comunica con la cámara de compresión, caracterizada porque los dos citados subconjuntos y que permiten asegurar la unión, la articulación y el centrado entre, de una parte, el cañón y de otra parte, la cámara de compresión de tipos convencionales, de una carabina de aire comprimido de cañón basculante, se realizan cada uno a partir de una única operación de moldeo, en particular por inyección de un material apropiado, esencialmente un material plástico de resistencia y de
35 tenacidad mecánica elevada y porque dichos subconjuntos comportan: a. para el primero, que está destinado a solidarizarse a la parte posterior del cañón, por acoplamiento, realizando igualmente una envolvente completa del citado cañón: - el orificio apto a ser atravesado por el pasador de articulación, - el alojamiento, apto para contener el pestillo de enclavamiento, - el orificio de fijación de una palanca del citado mecanismo de compresión de palancas articuladas, - una parte trasera de la citada envolvente que deja una sección posterior, del citado cañón sobresaliente; b. para el segundo, que está destinado a solidarizarse a la parte delantera de la cámara de
40 compresión, por simple inserción ajustada: - un orificio, practicado sobre los dos brazos de la horquilla, apto para ser atravesado por el pasador de articulación; - una ranura practicada sobre la parte cilíndrica, apta para contener unos medios circulares, en especial de tipo junta tórica, sirviendo para hermetizar la unión citada; - unos orificios, practicados en la parte cilíndrica, susceptibles de ser atravesados por unos pasadores atravesando igualmente la cámara de compresión, asegurando la fijación de la pieza y el final de carrera del pistón con resorte; - en el fondo de la horquilla, entre las dos ramas paralelas de esta última, una cara intermedia, plana, limitada por una pared, situada por debajo de un orificio en el que termina el citado conducto axial cuya pared posee, sobre el lado más próximo del
45 citado orificio, un rebaje, de forma semicilíndrica centrado en relación al citado orificio, para servir de apoyo a la sección posterior del cañón, sobresaliente y de centrado coaxial del eje del cuerpo del citado cañón con el citado conducto axial y sobre el lado opuesto al citado orificio del conducto axial, un plano en pendiente que se sitúa enfrentado con el elemento de enclavamiento en la posición cerrada de la carabina, prolongándose lateralmente la citada pared por dos perfiles laterales rectilíneos que aseguran la unión en escalón con la cara intermedia y las funciones de centrado del cañón y de refuerzo.

55 Otro sistema de carga de balines es el que propone la misma empresa en la Patente Española nº 9101685 (ES2038537), del año 1991, que se refiere a un arma propulsada por un fluido a presión con doble modalidad de carga de la munición, que se coloca de forma manual en la embocadura posterior del cañón, o bien es alimentada por un dispositivo cargador, de forma automática unidad a unidad a un alojamiento con el cual se alinea el cañón en situación de cierre del arma, comprendiendo el citado dispositivo cargador un cuerpo tubular cerrado por uno de sus
60 extremos contra cuyo fondo apoya un resorte y un empujador ligado a dicho resorte que permite la carga de la munición que se entregada unidad a unidad por el extremo opuesto, abierto, de dicho dispositivo cargador, caracterizada porque el citado dispositivo cargador tubular está articulado por uno de sus extremos, y su porción extrema distal queda ubicada flotante, en el seno de una acanaladura de guiado que comporta un tope limitador del desplazamiento de dicha porción extrema, que apoya contra dicho tope por la acción de un resorte, de manera que
65 el eje geométrico del dispositivo cargador queda enfrentado con un alojamiento practicado en el fondo de dicha

acanaladura, convenientemente dimensionado, susceptible de recibir al enfrentarse al cargador, una sola unidad de munición, comunicado dicho alojamiento con la fuente de fluido impulsor, y porque el cañón del arma articulado al cuerpo del cañón se dispone en el mismo plano de articulación del dispositivo cargador de manera que en situación de cierre del arma es desplazado por dicho cañón, el cual queda enfrentado a testa al citado alojamiento, con un máximo ajuste, preparado para disparo.

También la misma firma, en el año 1985, desarrolló la Patente Española nº 0551101 (ES8705623) que se refiere a un sistema de carga de proyectiles en pistolas de aire o gas comprimido caracterizado por basarse en la disposición de un mecanismo cargador, articulado lateralmente en una zona posterior del cañón, cuyo mecanismo se hace oscilar manualmente entre una posición abierta, recibiendo el cargador en dicha posición un solo proyectil alineado con el cañón, preparado para ser disparado. El tubo de almacenamiento de proyectiles está provisto de una ranura longitudinal en la que está guiada una espiga mantenida en posición de inactividad contra el extremo posterior de una entalla por un muelle.

El Modelo de Utilidad nº 8802566 (ES1007337) es otro sistema de carga en la empresa solicitante, del año 1988, que describe un mecanismo de carga para carabinas de aire comprimido, caracterizado por estar constituido por un bloque cargador que posee un orificio, una pestaña y un rebaje coliso, y una palanca manual, cuyo bloque cargador está dotado de capacidad de traslación en sentido transversal al eje longitudinal de la carabina, cuya traslación determina dos posiciones extremas, una abierta susceptible de recibir un proyectil del exterior, bien manualmente o de un almacén alimentador, y otra cerrada en la que el orificio mencionado, coincide con el ánima del cañón en posición de disparo, quedando dicha coincidencia asegurada por el tope que determina una pestaña sobre la cámara de compresión del aire.

Por último, conviene citar la Patente USA nº 4,881,517, "AIR GUNS", del año 1988, de la firma BSA GUNS (UK) Limited, en la actualidad GAMO OUTDOOR, S.L., que se refiere a una carabina de aire comprimido que tiene una bombona de aire con un cañón fijo montado sobre un cuerpo y una fuente de aire comprimido o gas alojados en el cuerpo que tiene un dispositivo para permitir que un balón se cargue directamente en un cañón. Comprende un elemento cargabalines, con cierre angular, móvil entre una posición de carga, en los que está a la vista la recámara y una posición de tiro en la que la recámara está cerrada. En la realización mostrada el elemento cargabalines es cilíndrico y está montado rotativamente.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención es una mejora en los sistemas de carga de balines en carabinas y pistolas deportivas a base de aire comprimido o CO₂.

El documento más cercano es la Patente USA nº 4,881,517. Esta patente mira de solucionar el problema de la carga de los balines, que son de plomo en su mayoría.

Para ello utiliza un sistema, a medio camino del sistema Mauser, en donde el balón o proyectil se colocan fuera de la boca para posteriormente hacerse avanzar y encajarlo en el interior de la boca y el sistema de cañón abatido en donde el proyectil se coloca directamente en el cañón y posteriormente el usuario lo cierra.

Con la presente invención se pretende mejorar esta patente USA. Los inventores se han dado cuenta que en ocasiones los balines, si no están debidamente introducidos en el interior del cañón, el giro que se realiza del elemento cargabalines puede dañar el balón, impidiendo que la trayectoria del balón sea la deseada por lo que entonces el tiro pierde fiabilidad, al no ser el comportamiento del balón en la trayectoria, el esperado.

Así, los inventores han desarrollado un nuevo sistema de carga de balines en donde se aseguran que el balón queda introducido, en el interior de la boca del cañón, sin pellizcarlo en el momento de giro del elemento cargabalines y además se trata de un sistema que siempre opera dentro de la carabina o pistola, siendo por ello mucho más manipulable desde el punto de vista de la comodidad del deportista.

Las pruebas demuestran de que se trata de un sistema de excelente fiabilidad por lo que el balón siempre queda debidamente posicionado dentro de la boca del cañón y además no es nunca pellizcado por el citado elemento cargabalines.

Como se puede ver es fácil de usar, y no es preciso realizar un gran esfuerzo para ir de la posición de abierto a cerrado y viceversa.

Es un objeto de la presente invención un sistema de carga de balines para carabinas deportivas o pistolas deportivas, del tipo que comprende un cañón, una funda unida a dicho cañón, con una abertura, un elemento cargabalines dispuesto dentro de la funda, con una muesca que finaliza enfrentada a la boca del cañón en posición de abierto o carga del balón, un asa solidaria al elemento cargabalines que sobresale por fuera de la funda a través de la abertura que hace girar el elemento cargabalines de la posición de cerrado a la posición de abierto y viceversa,

apoyándose la referida asa en un primer lado de dicha abertura y un empujador del muelle, caracterizado porque comprende un muelle o resorte entre el cañón y el elemento cargabalines, y un rebaje, parcial, en el primer lado de la abertura, por cuyo rebaje se desplaza el asa desde la posición de abierto a la posición de cerrado y viceversa, alejando asimismo, por acción del muelle o resorte, el elemento cargabalines de la boca cada vez que el asa se encuentra en el rebaje.

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 parcial de una carabina deportiva con el sistema en posición de cerrado,
- La figura 2 es una vista parcial de una carabina deportiva con el sistema en posición de intermedia,
- La figura 3 es una vista parcial de una carabina deportiva con el sistema en posición de abierto,
- La figura 4 es un detalle de un elemento porta balines, y
- La figura 5 es una vista en perspectiva desde abajo con una transparencia del objeto de la presente invención.

CONCRETA REALIZACIÓN DE LA PRESENTE INVENCION

Así en la figuras 1 se ilustra un cañón 1, una funda 6, una abertura 7 con su primer lado 11, su rebaje 10, su achaflanadura 12 y un elemento cargabalines 2 con su asa 5.

En la figura 2 se ha representado el cañón 1, la funda 6, la abertura 7 con su primer lado 11, su rebaje 10, su achaflanadura 12 y el elemento cargabalines 2 con su asa 5, su muesca 3 y una acanaladura 15.

La figura 3 muestra el cañón 1 con su boca 4, la funda 6, la abertura 7 con su primer lado 11, su rebaje 10, su achaflanadura 12 y el elemento cargabalines 2 con su asa 5, su muesca 3 y la acanaladura 15 con su canto romo 16.

En la figura 4 se ha dibujado el elemento cargabalines 2, el asa 5, la muesca 3, la acanaladura 15 con su canto romo 16, un empujador del muelle 8, una primera junta tórica 13, una segunda junta tórica 14 y una conducción de aire comprimido o CO₂ 17.

Por último, en la figura 5 se ilustra el cañón 1, el elemento cargabalines 2 con su asa 5, la acanaladura 15, la primera junta tórica 13, la segunda junta tórica 14, el empujador del muelle 8 y un muelle o resorte 9.

De este modo, en una concreta realización, cuando el deportista quiere cargar un balón en la carabina (podría también pensarse esta realización en una pistola), procederá de la siguiente manera.

Partiendo de que inicialmente la carabina se ha disparado, el elemento cargabalines 2 se encontraría tal y como está dispuesto en la figura 1, cerrado, es decir, sin dejar a la vista la acanaladura 15.

A continuación se carga la carabina, ya que sino el émbolo (no ilustrado) empujado por el muelle impulsor (no ilustrado) empuja el elemento cargabalines 2 y evita que pueda girar o desplazarse.

Para proceder a la carga del balón (fig. 2) se desplazaría el asa 5, que es solidaria al elemento cargabalines 2, hacia el otro extremo de la abertura 7. El elemento cargabalines 2 rota en el interior de la funda 6, visualizable a través de la abertura 7. Como se puede ver en la figura 5, existe un muelle o resorte 9 que empuja al elemento cargabalines 2 alejándolo del cañón 1, de tal modo que cuando el asa 5 alcanza el rebaje 10 del primer lado 11, el muelle o resorte 9 se separa del elemento cargabalines 2 del cañón 1. Este movimiento es especialmente importante, como posteriormente se explicará, cuando el balón se ha cargado en la boca del cañón 4.

Dicho muelle o resorte 9 está controlado por un empujador de muelle 8 que se introduce parcialmente en el interior del muelle o resorte 9 para evitar que en los movimientos de compresión/descompresión del muelle o resorte 8, éste pierda su posición.

A continuación, cuando se alcanza el otro extremo de la abertura 7 (fig. 3), la achaflanadura 12 desplaza el asa 5 hacia delante, moviendo a su vez al elemento cargabalines 2 hacia delante, aproximándolo al cañón 1 cuando llega el asa 5 al final del recorrido.

Como se puede ver en la figura 3, en posición abierto, el elemento cargabalines 2 deja a la vista la muesca 3 en donde se sitúa la acanaladura 15, que queda enfrentada a la boca del cañón 4.

Así, cuando el deportista quiere introducir el balón en la boca del cañón 4, sitúa dicho balón sobre la acanaladura 15 de la muesca 3 y empuja el balón hacia el interior de la boca del cañón 4, alojándolo en dicha boca 4.

5 A continuación, para proceder al disparo de la carabina, el deportista tomará el asa 5 y la empujará en sentido contrario, es decir, desplazando dicha asa 5 hasta dejar el elemento cargabalines 2 tal y como se muestra en la figura 1.

10 Al mover el asa 5 (figura 3) y alcanzar el rebaje 10, el muelle 9 empuja al elemento cargabalines 2 separándolo del cañón 1. Esto es muy importante debido a que se evita que al girar el elemento cargabalines 2, si el balón no se ha colocado perfectamente dentro de la boca del cañón 4, el mismo elemento cargabalines 2 golpee el balón mal posicionado, dañándolo. Ello conlleva a que si se ha dañado el balón, cuando se dispare la carabina la trayectoria del balón no será la deseada.

15 Cuando finaliza el recorrido por el rebaje 10, el asa 5 deja el rebaje 10, moviéndose hacia delante, situándose al otro lado de la abertura (fig. 1), acercando por lo tanto, el elemento cargabalines 2 hacia la boca del cañón 4, enfrentando la boca del cañón 4 con la conducción de aire comprimido o CO₂ 17 sita en el elemento cargabalines 2.

20 Como se puede comprobar, aun cuando no se hubiera empujado hasta el final el balón, este nuevo sistema permite que no se dañe dicho balón y que quede igualmente encarado a la conducción de aire comprimido o CO₂ 17, para posteriormente poderse disparar.

25 Se ha comprobado que, en ocasiones, ayuda a evitar que se pellizque el balón el hecho de disponer en la abertura 7 de una achaflanadura 12, situada justo antes del rebaje 10, que facilita el tránsito desde la abertura 7 hasta el rebaje 10. De este modo al mismo tiempo que se gira el elemento cargabalines 2 se va produciendo el movimiento gradual de separación del elemento cargabalines 2 con respecto al cañón 1, cuya separación no es brusca, ya que es el instante en el que va desplazándose sobre la achaflanadura 12.

30 De hecho, se puede calcular que cuando el asa 5, pase por dicha achaflanadura 12, coincida ese momento con el inicio del alejamiento del elemento cargabalines 2 de la mencionada boca del cañón 4.

35 Para mejorar más si cabe la posibilidad de evitar pellizcos al balón, opcionalmente la acanaladura 15 puede comprender un canto romo 16, dispuesto justo al lado de la boca del cañón. Esto permite, que aun cuando el balón no estuviera adecuadamente introducido, el canto romo 16 evitaría dañarlo y al propio tiempo lo empujaría suavemente hacia el interior de la boca del cañón 4.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema de carga de balines para carabinas deportivas o pistolas deportivas, del tipo que comprende un cañón (1), una funda (6) unida a dicho cañón, con una abertura (7), un elemento cargabalines (2) dispuesto dentro de la funda (6), con una muesca (3) que finaliza enfrentada a la boca (4) del cañón (1) en posición de abierto o carga del balín, un asa (5) solidaria al elemento cargabalines que sobresale por fuera de la funda (6) a través de la abertura (7) que hace girar el elemento cargabalines (2) de la posición de cerrado a la posición de abierto y viceversa, apoyándose la referida asa (5) en un primer lado (11) de dicha abertura (7) y un empujador del muelle (8), **caracterizado** porque comprende un muelle o resorte (9) entre el cañón (1) y el elemento cargabalines (2), y
10 un rebaje (10), parcial, en el primer lado (11) de la abertura (7), por cuyo rebaje (10) se desplaza el asa (5) desde la posición de abierto a la posición de cerrado y viceversa, alejando asimismo, por acción del muelle o resorte (9), el elemento cargabalines (2) de la boca (4) cada vez que el asa (5) se encuentra en el rebaje (10).
- 15 2. Sistema, de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque desde la posición de abierto al rebaje (10) comprende una achaflanadura (12).
3. Sistema, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque el paso del asa (5), desde la posición de abierto, por dicha achaflanadura (12) coincide con el inicio del alejamiento del el elemento cargabalines (2) de la boca (4).
20
4. Sistema, de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la acanaladura (15) comprende un canto romo (16).
- 25 5. Sistema, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la muesca (3) comprende una acanaladura (15) que en posición de abierto queda enfrentada a la boca (4) del cañón.

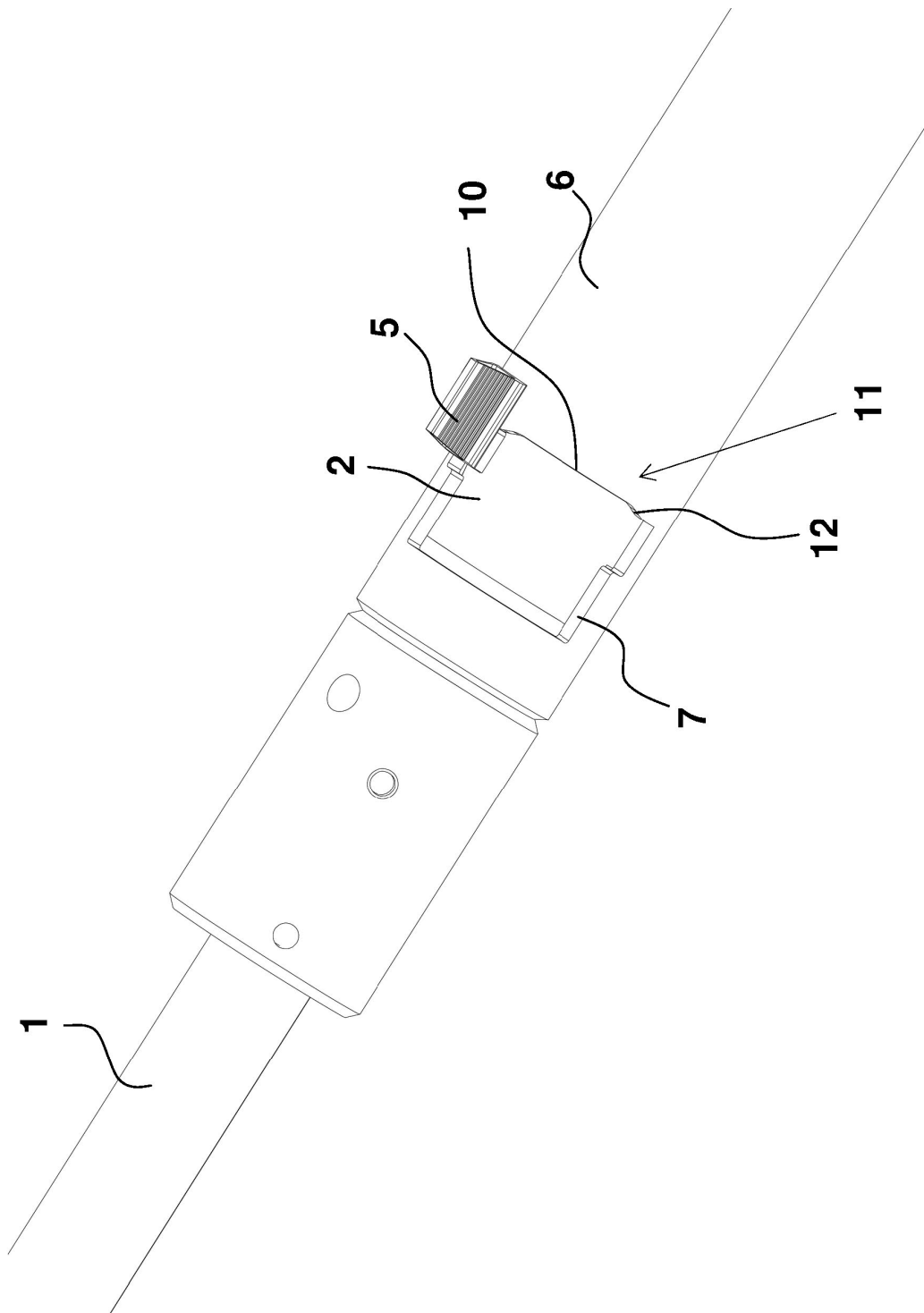


FIG. 1

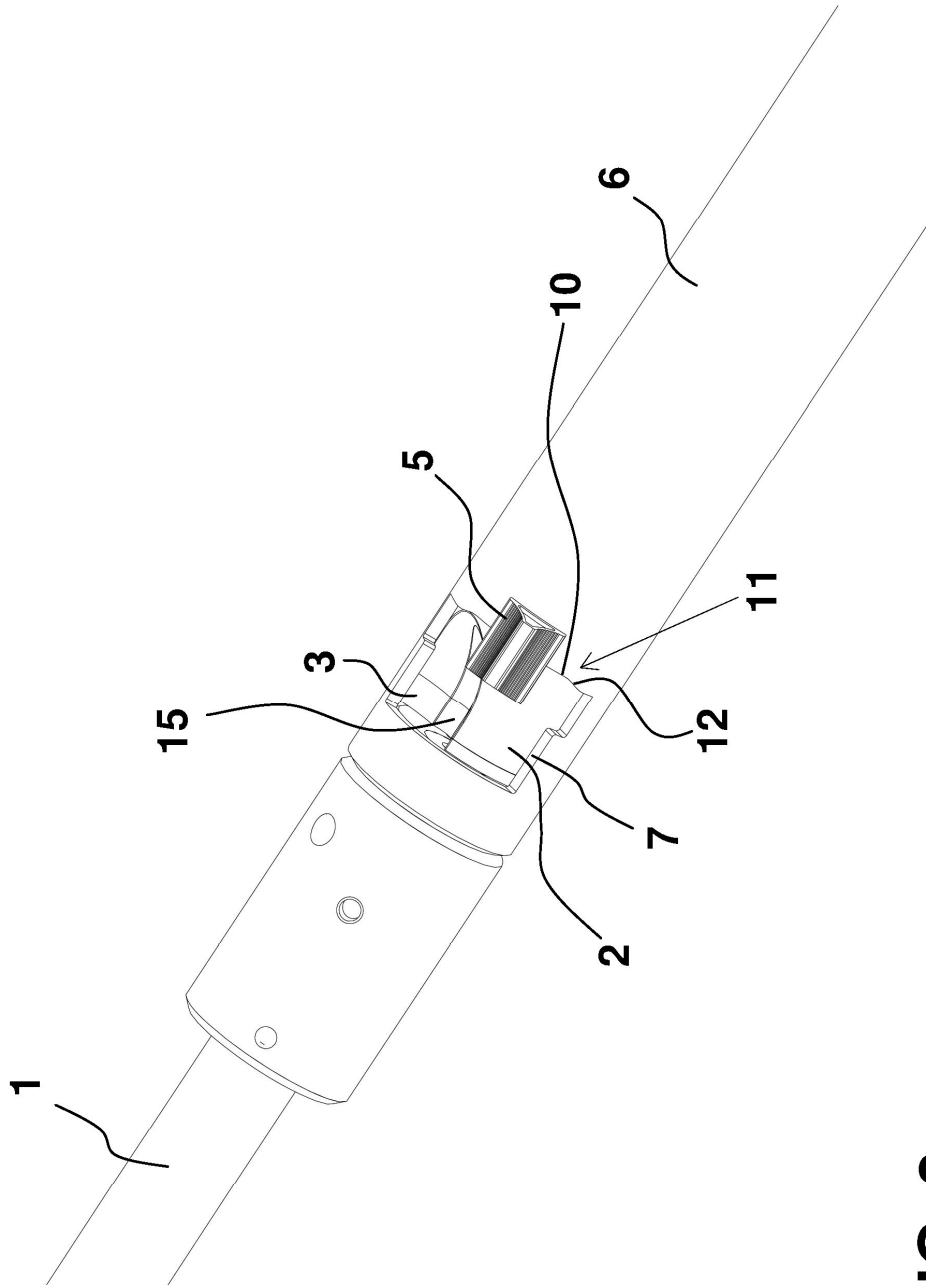


FIG. 2

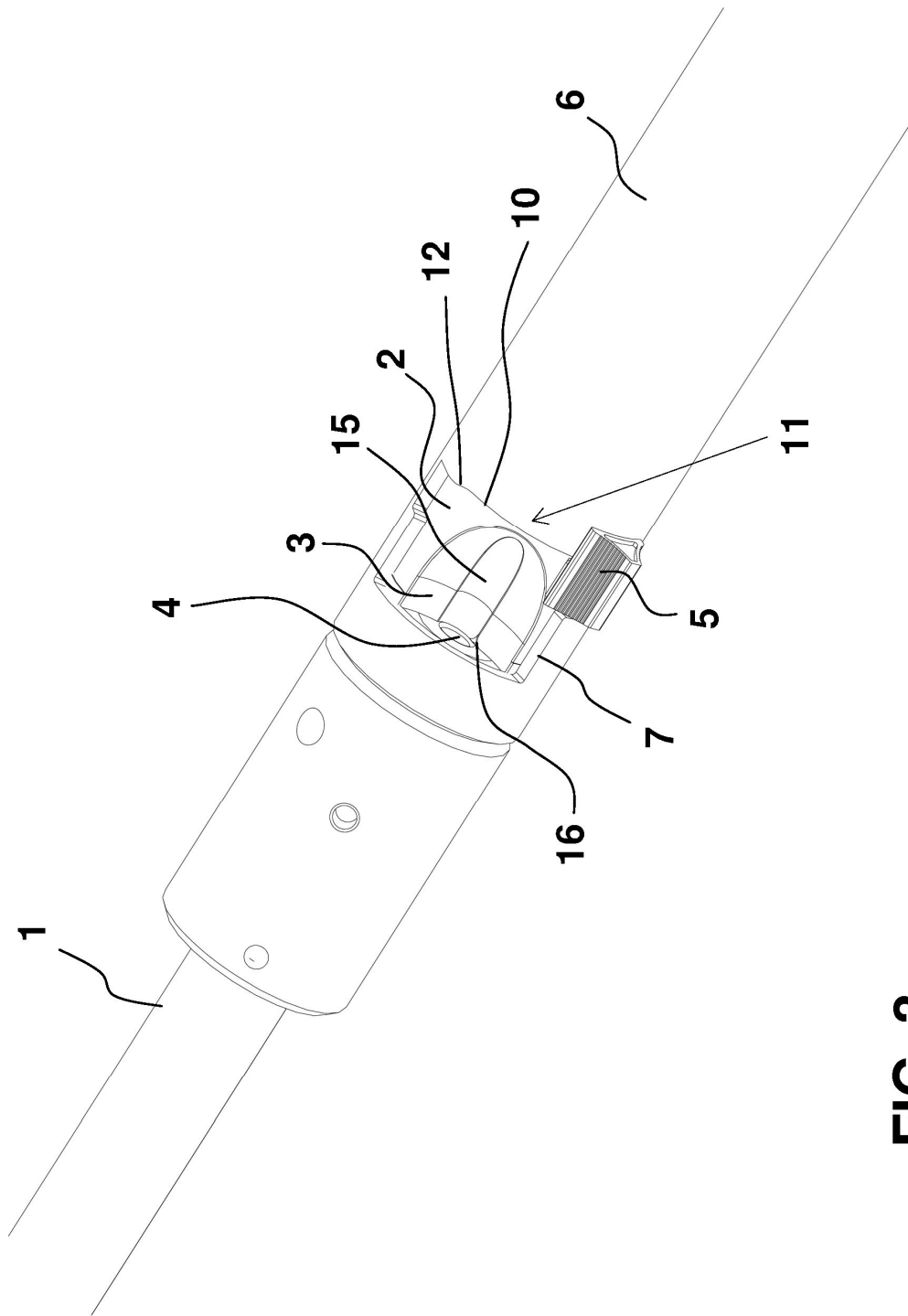


FIG. 3

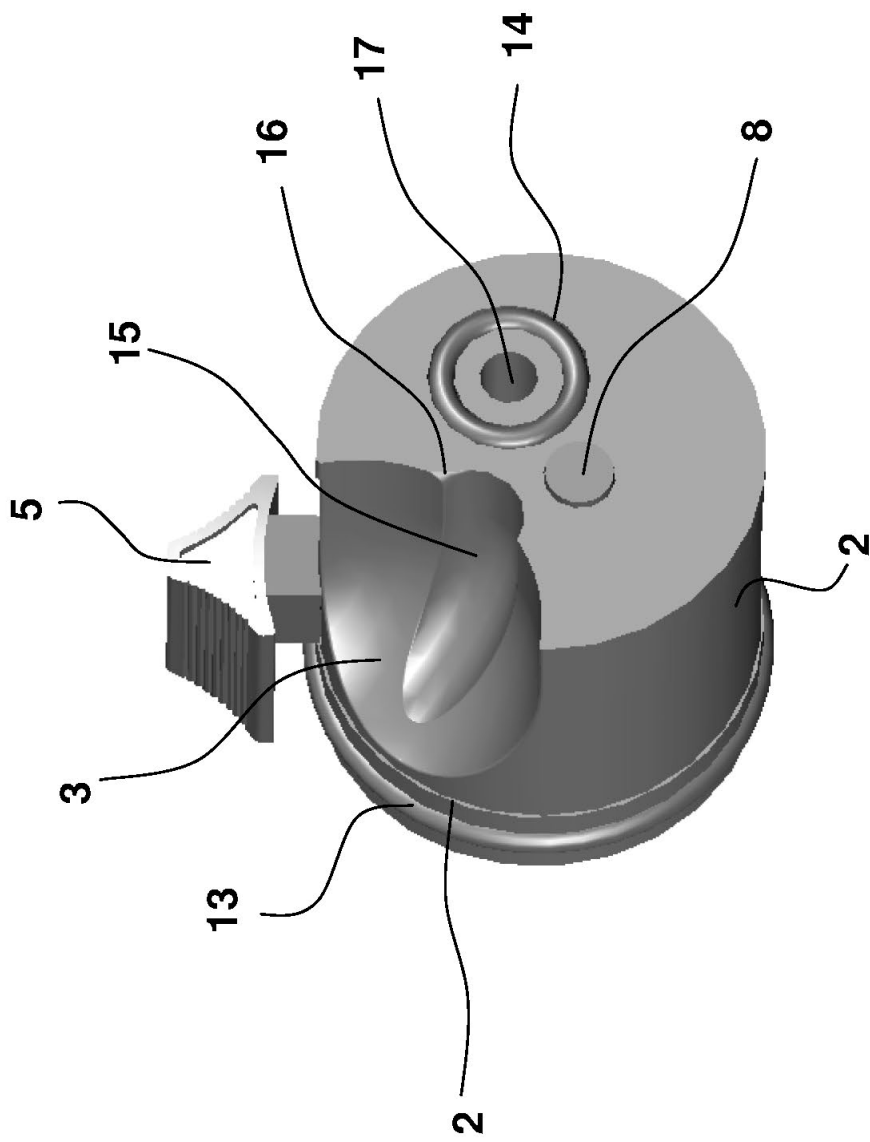


FIG. 4

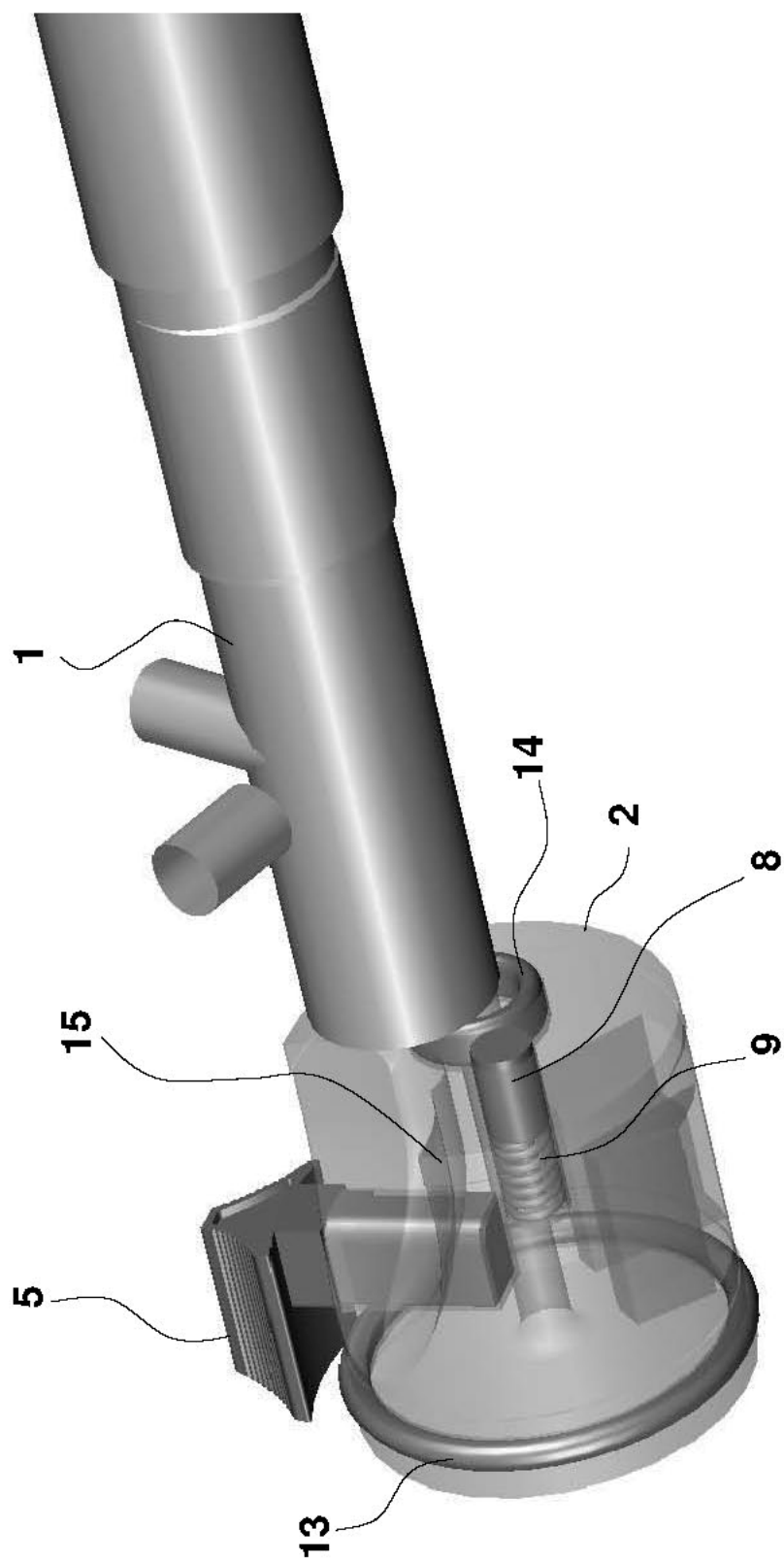


FIG. 5