

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 185 933**

21 Número de solicitud: 201730673

51 Int. Cl.:

**B62K 19/36** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**06.06.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**22.06.2017**

71 Solicitantes:

**BAGÉS ESTOPÀ, Ricard (100.0%)**

**C/ Estape 46 1r 1a.**

**08173 Sant Cugat del Vallès (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**BAGÉS ESTOPÀ, Ricard**

74 Agente/Representante:

**ESPIELL VOLART, Eduardo María**

54 Título: **TIJA TELESCÓPICA PARA BICICLETAS**

ES 1 185 933 U

## **DESCRIPCIÓN**

### **TIJA TELESCÓPICA PARA BICICLETAS**

#### **5 OBJETO DE LA INVENCION**

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una tija telescópica para bicicletas que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características de novedad, que se describen en detalle más adelante, que suponen una mejora del estado actual de la técnica.

El objeto de la presente invención recae, en una tija telescópica, que permite regular de manera rápida y cómoda la altura del sillín en la bicicleta en que se incorpora sin necesidad de bajar de la misma para ello, la cual presenta una configuración estructural mejorada con doble tubo interior que, entre otras ventajas, proporciona mayor ligereza y resistencia al conjunto que conforma dicha tija.

#### **20 CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION**

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicado a la fabricación de accesorios para bicicleta, centrándose particularmente en el ámbito de las tijas telescópicas para regular la altura el sillín.

#### **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Como es sabido, al bajar una cuesta, especialmente con las bicicletas todo terreno, es más seguro y cómodo que el sillín esté situado en una posición inferior a la que normalmente se utiliza para rodar en plano o en

subida. Por ello, y para evitar el tener que bajarse de la bicicleta cada vez que se quiere modificar la altura del sillín, actualmente se conocen las tijas telescópicas.

- 5 Estas tijas permiten bajar la altura del sillín pulsando un mando, situado bajo el sillín o, remotamente, en el manillar. El sillín, normalmente, baja aprovechando el peso del ciclista y sube mediante un elemento elástico tipo aire a presión o un muelle. En algunas las posiciones de bloqueo son discretas y en otras continuas.

10

Para subir de nuevo la altura del sillín y posicionarlo en la medida idónea de pedaleo, simplemente con ponerse de pie y accionar el mando, la tija retorna a su posición inicial.

- 15 Para todo ello, suelen contar con dos tipos de mecanismos, el de accionamiento y el de bloqueo.

El mecanismo de accionamiento es el encargado de actuar en el mecanismo de bloqueo para hacer el cambio de posición del sillín.

- 20 Algunas se accionan directamente desde la misma tija y muchas otras desde el manillar. Para transmitir este movimiento se suele usar un cable o un sistema hidráulico, pero la combinación de un sistema eléctrico o inalámbrico con un actuador eléctrico también está contemplada.

- 25 Básicamente existen dos tipos de mecanismos de bloqueo, en base a su principio de funcionamiento: hidráulicos y mecánicos.

- Las tijas mecánicas tienen posiciones discretas y la velocidad de retorno se puede controlar con la presión de aire, siendo su principal ventaja el  
30 precio y la fiabilidad.

Por su parte, las tijas hidráulicas permiten modificar de una forma gradual y con mayor precisión la altura del sillín. Se pueden colocar en la posición deseada dentro del recorrido y el retorno a la posición inicial es progresivo y suave, aunque el precio es mayor debido a la mayor complejidad del sistema.

El cualquier caso, la forma constructiva o estructura más utilizada en este tipo de tija se basa en dos tubos “telescópicos” es decir, dos tubos concéntricos que insertados uno dentro de otro se extienden o retraen para determinar mayor o menor extensión entre sus extremos y, consecuentemente, aumentar o disminuir la altura en que se posiciona el sillín, acoplado sobre el extremo superior de la misma, respecto del cuadro de la bicicleta en que se fija el otro extremo de la tija, para lo cual en las tijas de bloqueo mecánico uno de los dos tubos tiene ranuras u orificios en los que se traba el mecanismo de enclavamiento.

Ello hace que este tubo ranurado u orificado deba contar con un grosor suficiente para que, con la concentración de tensiones debida a la flexión y compresión, no se rompa el tubo. Debido a la pared mínima necesaria en la zona de la ranura, dicha pared queda muy gruesa y, por tanto, se incrementa el peso de la tija.

El objetivo esencial de la presente invención es, pues, desarrollar un mejorado tipo de tija telescópica con doble tubo interior que evite la necesidad de incluir el descrito tubo interior ranurado con paredes de tanto grosor y, consecuentemente, pueda presentar mayor ligereza sin mermar la resistencia del conjunto.

Con ello, se consiguen varias ventajas. Por una parte, la reducción del peso de la tija que, a su vez, se traduce en una reducción del peso de la bicicleta, lo cual siempre es importante. Pero, además y no menos

importante, se reduce el coste de fabricación de la tija, ya que no es necesario tanto material ni material de tanto grosor y éste puede variar, pues se pueden combinar dos materiales diferentes buscando distintas características.

5

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien se conocen en el mercado diversos tipos y modelos de tijas telescópicas, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna que presente unas características técnicas y  
10 estructurales iguales o semejantes a las que concretamente presenta la que aquí se reivindica.

### **EXPLICACIÓN DE LA INVENCIÓN**

15 La tija telescópica para bicicletas que la invención propone se configura pues como una novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales  
20 que acompañan a la presente descripción.

Concretamente, lo que la invención propone, como se ha señalado anteriormente, es una tija telescópica de bloqueo mecánico, cuya finalidad es permitir regular la altura del sillín de la bicicleta sin necesidad  
25 de bajar de la misma, distinguiéndose por presentar una configuración estructural mejorada que, entre otras particularidades, contempla, en sustitución del convencional tubo ranurado de considerable grosor, un doble tubo interior que, entre otras ventajas, proporciona mayor ligereza y resistencia. Preferentemente, este doble tubo interior se acopla al  
30 mecanismo de bloqueo mecánico de la tija.

El accionamiento remoto puede instalarse tanto con la conexión al latiguillo de fluido por la parte inferior de la tija, en su acople al cuadro de la bicicleta, como de manera invertida, es decir, con la conexión por la parte superior, bajo el sillín.

5

Por otra parte, en caso de que se utilice un mando hidráulico para desbloquear el mecanismo de la tija, en vista superior, el gatillo de accionamiento que acciona el pistón de dicho mando queda situado detrás de la articulación del gatillo. El pistón se puede empujar  
10 directamente con el gatillo o por medio de cualquier otro elemento. Por ejemplo un rodamiento o una biela.

Por último, cabe señalar que, según otra característica de la tija de la invención, la cabeza de su extremo superior, donde se acopla al sillín por  
15 medio de una pieza curvo-cóncava, denominada barca, en lugar de una superficie cilíndrica como es habitual, presenta dos caras cónicas sobre las que apoya dicha pieza o barca, lo cual garantiza que dicha barca quede centrada respecto de la tija y no se pueda mover lateralmente.

20 La descrita tija telescópica para bicicletas consiste, pues, en una estructura innovadora de características desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

## 25 **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la  
30 misma, un juego de planos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista en sección longitudinal, de un ejemplo de tija convencional que representa el estado actual de la técnica, apreciándose las principales partes y elementos que comprende, habiéndose representado fijada en una posición intermedia.

5

la figura número 2.- Muestra una vista en sección longitudinal similar a la mostrada en la figura 1, de un ejemplo de la tija telescópica para bicicletas, objeto de la invención, apreciándose las principales partes y elementos que comprende, en especial lo que la diferencia de lo ya conocido;

10

la figura número 3.- Muestra una vista en sección ampliada del detalle A señalado en la figura 2, donde se observa con mayor claridad los elementos distintivos de la tija, según la invención, en particular el mecanismo de bloqueo;

15

la figura número 4.- Muestra una vista en alzado semiseccionado de otro ejemplo de la tija telescópica para bicicletas, según la invención, en este caso una variante de realización invertida;

20

las figuras número 5, 6 y 7.- Muestran respectivas vistas, en perspectiva, y alzado y planta seccionados del mando de accionamiento remoto de la tija que se incorpora en el manillar; y

25

las figuras número 8 y 9.- Muestran respectivas vistas en alzado frontal y lateral seccionado del extremo superior de la tija de la invención, apreciándose la configuración de la misma para su adaptación al sillín; y

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

30

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración

adoptada, se puede observar en ellas sendos ejemplos no limitativos de la tija telescópica de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

5 Así, tal como se aprecia en las figuras 1 y 2, la tija (1) telescópica de la invención es de las que comprende un tubo externo mayor (2) en cuyo interior se desliza axialmente un tubo interno menor (3, 3') que, a su vez, aloja un mecanismo de bloqueo (4) conformado por elementos insertables en unas ranuras (5), agujeros o cavidades internas, por ejemplo una leva  
10 (6) que se desplaza axialmente empujada por un vástago (20) que es accionado por el pistón esclavo (21) del mecanismo hidráulico de accionamiento, que, por ejemplo, va alojado en un mando (8) solidario con el manillar dispone de un pistón maestro (7) para dicho accionamiento. En el extremo superior de la tija, esta cuenta con una  
15 cabeza (11) con una pieza de acople o barca (12) para incorporar el sillín, regulándose la altura del mismo según la extensión definida por los citados tubos (2, 3) entre ambos extremos con dicho mecanismo de bloqueo (4).

20 Atendiendo a la figura 1, se observa cómo, según la técnica anterior, en la tija (1') convencional, las ranuras (5) del mecanismo de enclavamiento (4) están practicadas directamente en la superficie interior de la pared de un tubo interno menor (3'), estando dicho mecanismo (4) directamente alojado dentro de dicho tubo interno menor (3') y contando esta pared con  
25 un grosor considerable, para que, a pesar de las ranuras (5) practicadas en ella, soporte sin romperse las tensiones debidas a la flexión y compresión que soporta con el uso.

A diferencia de ello, como se observa en la figura 2 y con mayor detalle  
30 en la figura 3, en la tija (1) de la invención, el tubo interno menor (3') es sustituido por un doble tubo interno menor (3) que está compuesto por



dos tubos concéntricos (31, 32), que son solidarios axialmente, donde un primer tubo (31) determina la pared externa de este doble tubo interno menor (3) y un segundo tubo (32) determina la pared interna en que se incorporan las ranuras (5) del mecanismo de enclavamiento (4) practicadas en su pared interior, estando dicho mecanismo (4) insertado en el interior de este segundo tubo (32) que sólo trabaja axialmente y cuyo diámetro puede ser variable, definiendo una cámara intermedia (33), también de diámetro variable, entre el primer (31) y segundo (32) tubos para eliminar peso en el conjunto de la tija (1).

10

En la realización preferida de la invención, como la que muestran las figuras 2 y 3, el doble tubo interno menor (3) es móvil y en su extremo superior se integra la cabeza (11) con la barca (12) de acople para el sillín, mientras que el tubo exterior mayor (2) es el que posee la sujeción (10), encontrándose junto a dicha sujeción (10) al cuadro un tapón (13) de purga del hidráulico para el accionamiento de la leva (6).

Sin embargo, en una opción de realización alternativa, la disposición de los tubos (2, 3) es inversa, de tal manera que, como se observa en la figura 4, el tubo externo mayor (2) constituye la parte móvil de la tija (1) e incorpora superiormente la cabeza (11) para el acople al sillín, mientras que el doble tubo interno menor (3) es el que incorpora la sujeción (10) al cuadro de la bicicleta.

Concretamente, el primer tubo (31) del doble tubo interno menor (3) es el que incorpora, en su extremo, la sujeción (10) a cuadro o estructura de la bicicleta. Este primer tubo (31), además, puede presentar un escalón (34) para evitar que la parte móvil de la tija (1), en este caso el tubo externo mayor (2), colisione contra la estructura de la bicicleta, siendo condición necesaria que dicho tubo externo mayor (2) posea una longitud superior al recorrido (r) del sistema de ajuste.

Por otra parte, tal como se observa en dicha figura 4, en esta opción de realización la leva (6) se acciona desde la parte superior de la tija (1).

5 En caso de que se utilice un mando (8) remoto de sistema hidráulico para desbloquear el mecanismo de bloqueo (4) de la tija (1), tal como se observa en las figuras 5, 6 Y 7, comprendiendo un pistón maestro (7) que, accionado por un gatillo (14) activa el latiguillo (9) de salida de fluido, este presenta una disposición compacta en la que, en vista superior, el pistón (7) queda situado en una posición por detrás de la articulación (18) del  
10 gatillo (14), con lo cual se consigue compactar el conjunto de elementos que comprende dicho mando (8) para que no colisione con otros elementos del manillar, al que se fija mediante una brida (15).

15 El pistón maestro (7) del mando (8) se puede empujar directamente con el gatillo (14) o por medio de algún otro elemento, tal como un rodamiento o una biela.

Finalmente, en las figuras 8 y 9 se observa la cabeza (11) de la tija, donde se acopla el sillín por medio de la pieza denominada barca (12), la cual  
20 puede oscilar hacia adelante y hacia atrás sobre dicha cabeza (11) mediante el apriete de uno u otro de sendos tornillos (16) en que se fija el sillín, para fijar la posición del mismo permitiendo variar su inclinación según su eje longitudinal, presentando la particularidad, dicha cabeza (11) con comprender dos caras cónicas (17) como superficies sobre las que  
25 apoya la barca (12), evitando que quede descentrada respecto de la tija (1) y que se pueda mover lateralmente.

30 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose

constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otros modos de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio

5 fundamental.

## REIVINDICACIONES

1.- Tija telescópica para bicicletas que, comprendiendo un tubo externo mayor (2) en cuyo interior se desliza axialmente un tubo interno menor (3) que, a su vez, aloja un mecanismo de bloqueo (4) conformado por elementos insertables en ranuras (5), por ejemplo una leva (6) que se desplaza axialmente empujada por el vástago (20) del pistón esclavo (21) de un sistema hidráulico de accionamiento, por ejemplo accionado remotamente por un mando (8) que, conectado a través de un latiguillo (9) de fluido, se fija en el manillar de la bicicleta, existiendo en el extremo inferior de la tija (1) la sujeción (10) al cuadro de la bicicleta y en el extremo superior una cabeza (11) con una pieza de acople o barca (12) para incorporar el sillín, regulándose la altura del mismo según la extensión definida por los citados tubos (2, 3) entre ambos extremos con dicho mecanismo de bloqueo (4), está **caracterizada** porque el tubo interno menor es un doble tubo interno menor (3) compuesto por dos tubos concéntricos (31, 32), solidarios axialmente, donde un primer tubo (31) determina la pared externa de este doble tubo interno menor (3) y un segundo tubo (32) determina la pared interna en que se incorporan las ranuras (5) agujeros o cavidades internas del mecanismo de enclavamiento (4) practicadas en su pared interior, estando dicho mecanismo (4) insertado en el interior de este segundo tubo (32) cuyo diámetro es variable.

2.- Tija telescópica para bicicletas, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el primer tubo (31) que determina la pared externa del doble tubo interno menor (3) y el segundo tubo (32) que determina la pared interna en que se incorporan las ranuras (5) agujeros o cavidades internas del mecanismo de enclavamiento (4) practicadas en su pared interior, definen una cámara intermedia (33), de diámetro variable, entre ambos.

3.- Tija telescópica para bicicletas, según la reivindicación 1 ó 2,  
**caracterizada** porque el doble tubo interior menor (3) es móvil y en su  
extremo superior se integra la cabeza (11) con la barca (12) de acople  
para el sillín, mientras que el tubo exterior mayor (2) es el que cuenta con  
5 la sujeción (10), encontrándose junto a dicha sujeción (10) una conexión  
(13) del sistema hidráulico para el accionamiento de la leva (6) que es  
empujada desde su parte inferior.

4.- Tija telescópica para bicicletas, según la reivindicación 1,  
10 **caracterizada** porque el tubo externo mayor (2) constituye la parte móvil  
de la tija (1) e incorpora superiormente la cabeza (11) para el acople al  
sillín, mientras que el doble tubo interno menor (3) es el que incorpora la  
sujeción (10) al cuadro de la bicicleta en el extremo del primer tubo (31).

15 5.- Tija telescópica para bicicletas, según las reivindicaciones 1 y 2,  
**caracterizada** porque el primer tubo (31) del doble tubo interno menor (3)  
presenta un escalón (34).

6.- Tija telescópica para bicicletas, según la reivindicación 3,  
20 **caracterizada** porque la leva (6) es accionada desde la parte superior de  
la tija (1).

7.- Tija telescópica para bicicletas, según cualquiera de las  
reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque, en su caso, el mando (8)  
25 remoto del sistema hidráulico para desbloquear el mecanismo de bloqueo  
(4) de la tija (1), comprende un pistón maestro (7) que, accionado por un  
gatillo (14) activa un latiguillo (9) de salida del fluido presentando además  
una disposición compacta en la que, desde un punto de vista superior, el  
pistón (7) queda situado en una posición por detrás de una articulación  
30 (18) del gatillo (14).

8.- Tija telescópica para bicicletas, según cualquiera de las reivindicaciones 1, 3 y 4, **caracterizada** porque la cabeza (11) presenta dos caras cónicas (17) como superficies sobre las que se apoya la barca (12), evitando que quede descentrada respecto de la tija (1) y que se pueda mover lateralmente.

FIG. 1

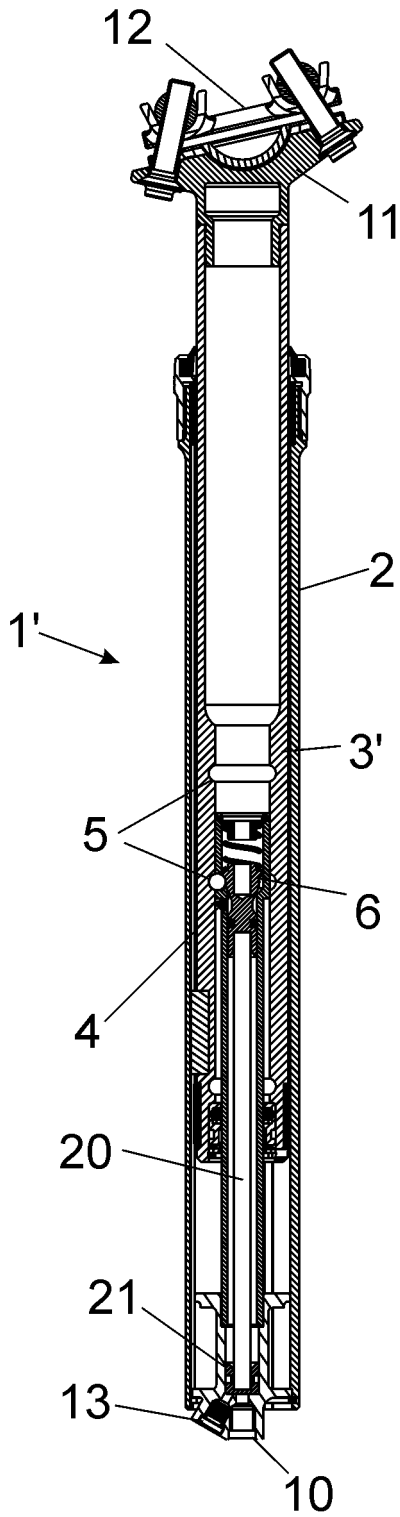


FIG. 2

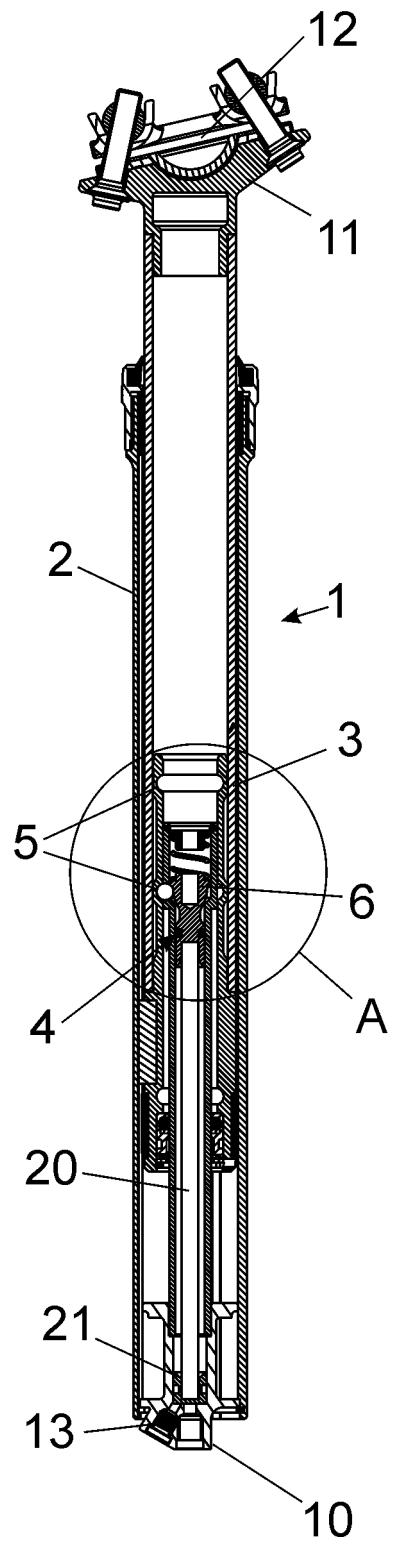


FIG. 3

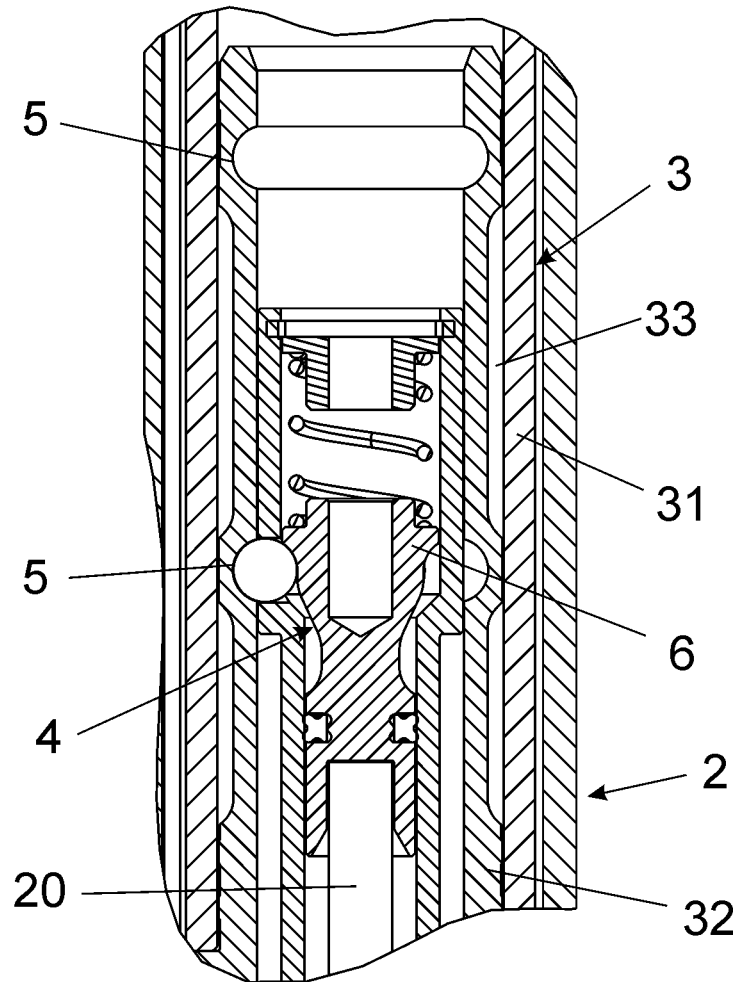




FIG. 4

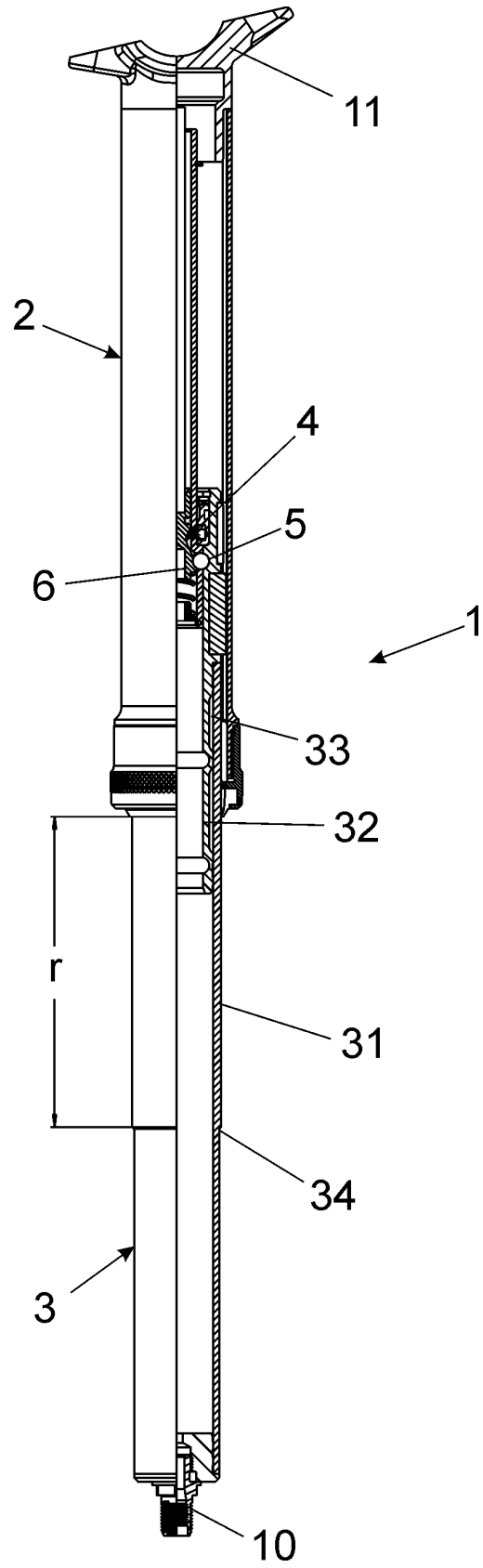


FIG. 5

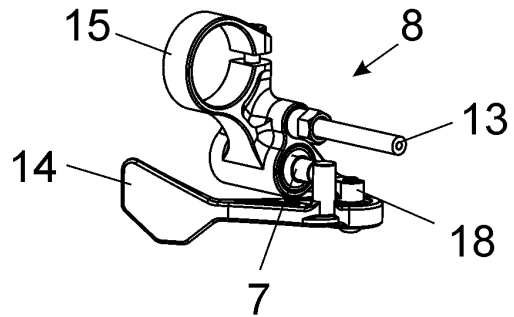


FIG. 6

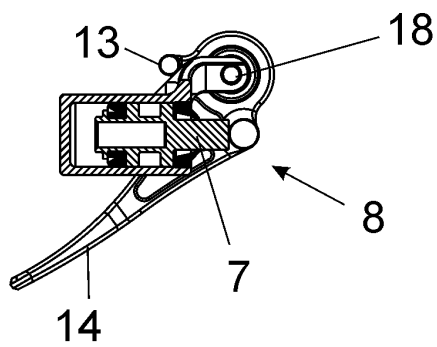


FIG. 7

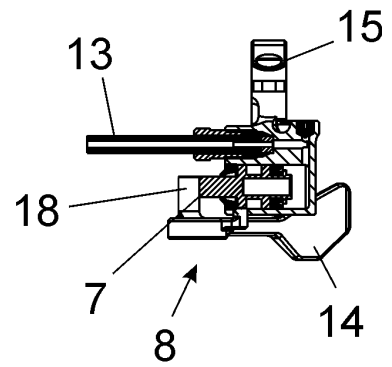


FIG. 8

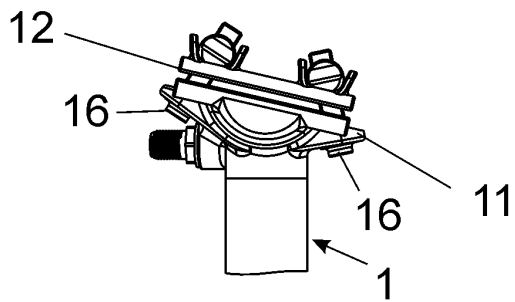


FIG. 9

