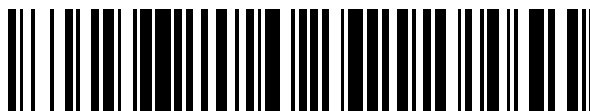


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 696 306**

51 Int. Cl.:

**B62J 1/08** (2006.01)

**B62K 19/36** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.03.2015** **E 15380009 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.09.2018** **EP 3069969**

54 Título: **Conjunto de tija de sillín que define una o dos alturas predeterminadas de sillín**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**15.01.2019**

73 Titular/es:

**ORBEA, S. COOP. (100.0%)**  
**Polígono Industrial Goitondo s/n**  
**48269 Mallabia (Bizkaia), ES**

72 Inventor/es:

**AUZMENDI ARKARAZO, BEÑAT**

74 Agente/Representante:

**TRIGO PECES, José Ramón**

**ES 2 696 306 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**

**Conjunto de tija de sillín que define una o dos alturas predeterminadas de sillín**

5

**Sector de la técnica**

La invención se refiere a un conjunto de tija para una bicicleta, y en particular a un conjunto de tija que presenta una posición variable con respecto a un tubo de sillín entre una o dos alturas diferentes previamente seleccionadas por el usuario.

10

**Estado de la técnica**

Como es sabido, una bicicleta es un vehículo de transporte que comprende principalmente un cuadro, dos ruedas conectadas de manera giratoria al cuadro, un sistema de transmisión por pedales que permite causar el giro de las ruedas, un manillar conectado de manera giratoria al cuadro y conectado a la rueda delantera mediante una horquilla para provocar el giro de dicha rueda delantera, un sillín fijado al cuadro, un sistema de frenos que actúa sobre las ruedas, y opcionalmente, sistemas de suspensión de las ruedas delantera y/o trasera.

15

20

Para fijar el sillín al cuadro, la bicicleta está provista de una pieza denominada generalmente tija de sillín, consistente en un tubo, en un extremo del cual se fija el sillín, y cuyo otro extremo se inserta dentro de una porción del cuadro denominado tubo de sillín. Normalmente, la profundidad de inserción de la tija de sillín dentro del tubo de sillín es regulable. Una vez insertada la tija de sillín hasta la profundidad deseada, se aprieta de una abrazadera dispuesta por fuera del tubo de sillín, la cual presiona contra el tubo de sillín causando que éste a su vez presione contra la tija de sillín y, por efecto del rozamiento entre el tubo de sillín y la tija de sillín, se evite que la tija de sillín se mueva dentro del tubo de sillín. Para variar la profundidad de inserción de la tija de sillín, es decir, para variar la altura del sillín de la bicicleta, basta con aflojar la abrazadera, lo cual posibilita el movimiento relativo de la tija de sillín y el tubo de sillín, ajustar la posición del sillín y la tija de sillín a la altura deseada, y apretar la abrazadera para fijar ambos. El sillín puede ajustarse a cualquier altura dentro del rango ofrecido por la tija del sillín, siendo el ajuste gradual y continuo.

25

30

35

Aunque lo habitual es que los ciclistas no varíen con frecuencia la altura del sillín, existen determinadas modalidades de práctica deportiva ciclista que pueden exigir que el usuario deba variar la altura del sillín más frecuentemente de lo habitual. En particular, en la modalidad deportiva de bicicleta de montaña es conveniente que los descensos por fuertes pendientes se realicen con el sillín ajustado a una altura notablemente baja para evitar que la bicicleta vuelque hacia adelante y el ciclista salga despedido, con el consiguiente riesgo para el ciclista y la bicicleta. En cambio, en terrenos ascendentes o llanos, es más confortable y eficiente pedalear con el sillín en una posición más alta. Por ello, el ciclista de montaña se ve obligado a bajarse de la bicicleta, aflojar la abrazadera, ajustar la altura del sillín y apretar la abrazadera en numerosas ocasiones. Por las prisas, el cansancio o la incomodidad del terreno, suele ocurrir que el ciclista no coloca el sillín a la altura exacta y debe volver a bajarse de la bicicleta para realizar un ajuste más fino de la altura del sillín, lo cual repercute negativamente en la fluidez de la experiencia deportiva ciclista y en la satisfacción del usuario.

40

45

Para facilitar al ciclista la labor de ajustar repetidamente la altura del sillín, se conocen en el mercado las tijas de sillín telescópicas, consistentes esencialmente en un cilindro hidráulico similar al utilizado en sillas de oficina, el cual comprende una camisa cilíndrica exterior y un eje interior desplazable por accionamiento hidráulico con respecto a la camisa. La camisa exterior se inserta en el tubo de sillín y en contacto con las paredes interiores de éste. El sillín se fija al eje interior móvil. La tija telescópica comprende un cable de accionamiento que permite al ciclista, accionando un actuador en el manillar de la bicicleta, provocar el desbloqueo del cilindro hidráulico, permitiendo que el sillín baje o suba dependiendo de si el ciclista está o no cargando su peso sobre el sillín. Aunque avanzadas, las tijas telescópicas presentan ciertos inconvenientes. En particular, son pesadas, de coste elevado y de fiabilidad reducida. Por tanto, no suponen una solución óptima para el usuario de bicicleta de montaña.

50

55

El documento del Estado de la Técnica DE102004009927A1 divulga un dispositivo para el montaje de un sillín de bicicleta en un tubo de sillín de un cuadro de bicicleta. El dispositivo, en el cual se basa la reivindicación 1, comprende un cuerpo tubular insertado axialmente en un tubo del cuadro. El dispositivo también comprende un receso longitudinal, un elemento de guía y medios de fijación adicionales proporcionados para prevenir el giro del tubo del sillín alrededor del eje del tubo, siendo este objetivo el objetivo principal de la invención.

60

El documento del Estado de la Técnica WO2011059155A1 divulga otro dispositivo que permite el control de la altura del tubo de sillín sin movimiento giratorio en la dirección axial. En esta solución, una pequeña guía o protuberancia, prevista en un elemento de fijación configurado como una abrazadera, puede deslizarse a lo largo de un receso longitudinal.

5

La presente invención tiene como objetivo proporcionar un diseño de tija que permita a un usuario bajar o subir el sillín hasta la altura exacta deseada con facilidad y en el primer intento, es decir, sin necesidad de realizar ajustes finos posteriores para lograr dicha altura exacta deseada. Ello permitirá, por ejemplo, al usuario de bicicleta de montaña cambiar la altura del sillín con extrema rapidez y facilidad en función de las necesidades del terreno.

10

#### **Descripción breve de la invención**

Es objeto de la invención un conjunto de tija de sillín, provisto de un extremo superior y un extremo inferior, donde dicho extremo superior sirve para facilitar la conexión de un sillín de bicicleta y donde dicho extremo inferior está destinado a ser introducido en un tubo de sillín de un cuadro de bicicleta. El conjunto de tija de sillín comprende un cuerpo tubular hueco dispuesto a lo largo de un eje longitudinal y que comprende un espacio interior, una superficie exterior generalmente cilíndrica y provista de un receso longitudinal delimitado por un suelo longitudinal. El conjunto de tija de sillín comprende además un elemento guía destinado a fijarse al tubo de sillín y que comprende un cuerpo-guía posicionable dentro del receso en posiciones longitudinales ajustables. El cuerpo-guía está provisto de un primer extremo longitudinal, un segundo extremo longitudinal opuesto al primer extremo longitudinal, una primera cara y una segunda cara opuesta a la primera cara. El conjunto de tija de sillín comprende además un elemento de fijación para fijar el elemento guía a un tubo de sillín de un cuadro de bicicleta. Adicionalmente, el conjunto de tija de sillín incluye al menos un elemento tope dispuesto en una posición fija o ajustable del cuerpo tubular y fijado a éste. Cada elemento tope comprende un cuerpo-tope dispuesto al menos parcialmente dentro del receso longitudinal y que presenta un primer extremo longitudinal y un segundo extremo longitudinal opuesto al primer extremo longitudinal.

15

20

25

30

El conjunto de tija según la invención puede adoptar al menos una posición de bloqueo en la cual el cuerpo-guía está posicionado dentro del receso, y en la cual uno de los extremos longitudinales del cuerpo-tope de un elemento tope fijado al cuerpo tubular está longitudinalmente orientado hacia y en contacto con un extremo longitudinal del cuerpo-guía, bloqueando el desplazamiento longitudinal en un sentido del cuerpo tubular con respecto al tubo de sillín.

35

En consecuencia, cuando el conjunto de tija se monta en el tubo de sillín y el elemento guía se fija interiormente al tubo de sillín, el elemento guía sirve como guía del cuerpo tubular del conjunto de tija, preferentemente impidiendo que éste gire dentro del tubo de sillín. En caso de que el conjunto de tija de sillín disponga de dos elementos tope, encima y debajo respectivamente del elemento guía, el descenso del cuerpo tubular hacia el interior del tubo de sillín se ve limitado por el contacto del elemento tope dispuesto encima contra el elemento guía, definiendo una posición extrema inferior del sillín; a su vez el ascenso del cuerpo tubular con respecto al tubo de sillín se ve limitado por el contacto del elemento tope dispuesto debajo contra el elemento guía, definiendo una posición extrema superior del sillín.

40

45

Ajustando adecuadamente la posición de los elementos tope, el ciclista puede configurar el sillín para adoptar una altura más baja y una altura más alta, y fácil y rápidamente cambiar el sillín de una altura a otra.

#### **Descripción breve de las figuras**

50

Los detalles de la invención se aprecian en las figuras que se acompañan, no pretendiendo éstas ser limitativas del alcance de la invención:

55

60

- La Figura 1 muestra una vista en perspectiva de un modo de realización de un conjunto de tija de sillín de acuerdo con la invención, acoplado a un tubo de sillín convencional y estando fijados ambos por una abrazadera.
- La Figura 2 muestra el conjunto de tija de sillín y el tubo de sillín de la figura anterior, habiéndose omitido la abrazadera
- La Figura 3 muestra una vista en perspectiva explosionada del conjunto de la Figura 1.
- La Figura 4 muestra una vista en perspectiva frontal del elemento guía de la Figura 1.
- La Figura 5 muestra una vista en perspectiva trasera del elemento guía de la Figura 1.
- La Figura 6 muestra una vista lateral en sección del conjunto de tija de sillín en una primera posición de bloqueo en la cual el sillín se encuentra en una posición más alta.
- La Figura 7 muestra una vista lateral en sección del conjunto de tija de sillín en una primera

- posición de bloqueo en la cual el sillín se encuentra en una posición más baja.
- La Figura 8 muestra una vista ampliada de la zona de la Figura 6 en la que se encuentra el elemento guía.
- La Figura 9 muestra una vista ampliada de la zona de la Figura 7 en la que se encuentra el elemento guía.

**Descripción detallada de la invención**

La presente invención se refiere a un conjunto de tija de sillín para facilitar la conexión de un sillín de bicicleta a un cuadro de bicicleta de forma que el sillón sea regulable en altura con respecto al cuadro.

Las Figuras 1 muestran dos vistas en perspectiva de un primer modo de realización de un conjunto de tija de sillín (1) según la presente invención. El conjunto de tija de sillín (1) se muestra ensamblado a un tubo de sillín (100) convencional de un cuadro de bicicleta; el tubo de sillín (100) se ha representado sólo parcialmente con el fin de no ocultar detalles del conjunto de tija de sillín (1). En la Figura 1 se muestra además una abrazadera (200) fijando la posición del conjunto de tija de sillín (1) con respecto al tubo de sillín (100) con el objetivo de que la tija de sillín (1) no se mueva dentro del tubo de sillín (100). En la Figura 2 se ha omitido la abrazadera (200) con el fin de mostrar más detalles del conjunto de tija de sillín (1) y su instalación en el tubo de sillín (100). Con el fin de permitir que el apriete de la abrazadera (200) proporcione un apriete del tubo de sillín (100) contra el conjunto de tija de sillín (1), el tubo de sillín (100) comprende una ranura superior (101) que permite que el extremo superior del tubo de sillín (100) se convierta en un anillo abierto con cierta elasticidad radial.

Como puede observarse en las figuras, el conjunto de tija de sillín (1) está provisto de un extremo superior (2) y un extremo inferior (3). El extremo superior (2) sirve para facilitar la conexión de un sillín de bicicleta (no representado), mientras que el extremo inferior (3) se introduce en el tubo de sillín (100). Como se ha mencionado, el tubo de sillín (100) no se ha representado completo; así, normalmente, el tubo de sillín (100) es lo suficientemente largo como para que el extremo inferior (3) quede albergado dentro del tubo del sillín (100). No obstante, no es éste un aspecto relevante para la presente invención, por lo que se contempla cualquier otra geometría o configuración de tubo de sillín (100).

El conjunto de tija de sillín (1) comprende un cuerpo tubular (10) hueco dispuesto a lo largo de un eje longitudinal (11). El cuerpo tubular (10) presenta un espacio interior (12) y una superficie exterior (13) generalmente cilíndrica, adaptada en tamaño y forma a una superficie interior (102) igualmente cilíndrica del tubo de sillín (100), visible en la Figura 3, como es conocido en el estado de la técnica, de manera que el conjunto de tija de sillín (1) quede fijado al tubo de sillín (100) por efecto de la fricción que se produce entre ambas superficies (13, 102) cuando se aprieta la abrazadera (200).

Como puede observarse en mayor detalle en la Figura 3, el cuerpo tubular (10) del conjunto de tija de sillín (1) según la invención comprende un receso (14) longitudinal delimitado por un suelo (15) longitudinal. A lo largo del presente documento, mientras no se especifique lo contrario de forma expresa, por longitudinal se entiende dispuesto en dirección del eje longitudinal (11) del cuerpo tubular (10) del conjunto de tija de sillín (1).

El conjunto de tija de sillín (1) comprende además un elemento guía (30) destinado a fijarse al tubo de sillín (100) y a moverse dentro del receso (14) longitudinal del cuerpo tubular (10) del conjunto de tija de sillín (1). Para ello, el elemento guía (30) comprende un cuerpo-guía (31) posicionable dentro del receso (14) en posiciones longitudinales ajustables. El cuerpo-guía (31) comprende un primer extremo (32) longitudinal, un segundo extremo (33) longitudinal opuesto al primer extremo (32), una primera cara (34) dispuesta en un primer lado (36) y una segunda cara (35) opuesta a la primera cara (34), es decir, dispuesta en un segundo lado (37) opuesto al primer lado (36).

Un elemento de fijación (70) fija el elemento guía (30) al tubo de sillín (100). En el presente modo de realización, el elemento de fijación (70) comprende un tornillo (71) y una tuerca (72) que permiten fijar el elemento guía (30) de manera desconectable a la ranura superior (101) del tubo de sillín (100). El tornillo (71) incluye una cabeza (73) y un cuerpo roscado (74). Es decir, en el presente modo de realización del conjunto de tija de sillín (1), el elemento guía (30) y el elemento de fijación (70) son piezas separadas, que permiten un modo de conexión sencillo y extremadamente efectivo para instalar la invención en un tubo de sillín (100) convencional. Sin embargo, se contemplan modos de realización alternativos en los cuales el elemento de fijación (70) pudiera presentar realizaciones alternativas para permitir la fijación o enganche de la misma a la ranura superior (101) del tubo de sillín (100), como por ejemplo formar parte integral del elemento guía (30) en forma de una protuberancia o gancho de clipado, un adhesivo, un componente magnético, o similar. Asimismo, el elemento guía (30) del presente modo de realización se posiciona íntegramente en la cara interior del tubo de sillín (100) y no se inserta en la ranura superior

(101) parcialmente o completamente, ni sobresale de la ranura superior (101) al exterior del tubo de sillín (100). Sin embargo, son posibles modos de realización alternativos en lo que el elemento guía (30) puede penetrar en la ranura superior (101) e incluso sobresalir exteriormente, por ejemplo en caso de que el elemento de fijación (70) forme parte integral del elemento guía (30) y se enganche a la ranura superior (101).

El conjunto de tija de sillín (1) comprende además al menos un elemento tope (20, 40) solidario al cuerpo tubular (10) y preferentemente fijado a éste, y dispuesto en una posición fija o ajustable de dicho cuerpo tubular (10). Por ejemplo, el presente modo de realización incluye dos elementos tope (20, 40), estando un primer elemento tope (20) dispuesto por encima del elemento guía (30) y estando un segundo elemento tope (40) dispuesto por debajo del elemento guía (30), y siendo la posición de cada uno de ellos ajustable, como se explica más adelante. Cada elemento tope (20, 40) comprende un cuerpo-tope (21, 41) dispuesto al menos parcialmente dentro del receso (14) longitudinal y provisto de un primer extremo (22, 42) longitudinal y un segundo extremo (23, 43) longitudinal opuesto al primer extremo (22, 42).

Las Figuras 6 y 7 muestran dos vistas derechas en sección del conjunto de tija de sillín (1) y el tubo de sillín (100), habiéndose representado el conjunto formado por ambos en dos posiciones diferentes, con el fin de ilustrar el funcionamiento del conjunto de tija de sillín (1). Se muestra además de forma muy esquemática un sillín (300) fijado al extremo superior (2) del conjunto de tija de sillín (1). Como se ha explicado anteriormente, cuando la abrazadera (200) no está apretada, el conjunto de tija de sillín (1) puede desplazarse dentro del tubo de sillín (100) en dirección del eje longitudinal (11) y también girar alrededor de dicho eje longitudinal (11), para variar la altura y posición angular del sillín (300) con respecto al tubo de sillín (100) y por tanto con respecto al cuadro de bicicleta.

Como puede observarse en la Figura 6 y en la vista ampliada de la Figura 8, el cuerpo-guía (31) del elemento guía (30) se encuentra dispuesto completamente dentro del receso (14) longitudinal del cuerpo tubular (10), con el fin de garantizar el contacto entre la superficie exterior (13) del cuerpo tubular (10) del conjunto de tija de sillín (1) y la superficie interior (102) del tubo de sillín (100). Por idéntico motivo, y también para impedir el deterioro del cuerpo-tope (41) del segundo elemento tope (40), dicho cuerpo-tope (41) también se encuentra dispuesto completamente dentro del receso (14) longitudinal y sin sobresalir exteriormente de dicho receso (14) longitudinal. En cuanto al cuerpo-tope (21) del primer elemento tope (20), en el presente modo de realización dicho cuerpo-tope (21) se encuentra también alojado completamente dentro del receso (14), aunque no se descartan modos de realización alternativos ya que dicho cuerpo-tope (21) se encuentra fuera del tubo de sillín (100) y por tanto no interactúa con la superficie interior (102) del tubo de sillín (100).

En las Figuras 6 y 8 se muestra el conjunto de tija de sillín (1) en una primera situación, en la cual el conjunto de tija de sillín (1) se ha desplazado hasta que uno de los extremos (42, 43) longitudinales del cuerpo-tope (41) –concretamente el primer extremo (42), el cual está longitudinalmente orientado hacia el segundo extremo (33) del cuerpo-guía (31)- ha entrado en contacto con dicho segundo extremo (33) del cuerpo-guía (31). En esta posición, debido al contacto entre ambos extremos longitudinales (42, 33) y a que el elemento guía (30) está fijado al tubo de sillín (100) mientras que el elemento tope (40) está fijado al cuerpo tubular (10), no es posible seguir extrayendo el cuerpo tubular (10) del tubo de sillín (100). Es decir, la situación de las Figuras 6 y 8 se corresponde con una posición de bloqueo en la cual el sillín (300) se encuentra en una posición más alta.

La Figura 7 y la vista ampliada de la Figura 9, en cambio, muestran el conjunto de tija de sillín (1) en una segunda situación, en la cual el conjunto de tija de sillín (1) se ha desplazado hacia abajo hasta que uno de los extremos (22, 23) del cuerpo-tope (21) –concretamente el segundo extremo (23), el cual está longitudinalmente orientado hacia el primer extremo (32) del cuerpo-guía (31)- ha entrado en contacto con dicho primer extremo (32) del cuerpo-guía (31). En esta posición, debido al contacto entre ambos extremos (23, 31) y a que el elemento guía (30) está fijado al tubo de sillín (100) mientras que el elemento tope (20) está fijado al cuerpo tubular (10), no es posible seguir bajando el cuerpo tubular (10) con respecto al tubo de sillín (100). Por tanto, la situación de las Figuras 7 y 9 se corresponde con una segunda posición de bloqueo en la cual el sillín (300) se encuentra en una posición más baja.

Es decir, el modo de realización representado permite que el usuario pueda aflojar la abrazadera (200) y muy fácilmente pasar de la posición de sillín (300) más alta (Figuras 6 y 8) a la posición de sillín más baja (Figuras 7 y 9), simplemente elevando o descendiendo el cuerpo tubular (10) hasta se produce el efecto de tope descrito en los párrafos anteriores.

De este modo, el usuario de la bicicleta provista del conjunto de tija de sillín (1) de la presente invención puede rápida y fácilmente pasar de una posición de bloqueo a otra, es decir, de la altura de sillín más

alta a la altura de sillín más baja o viceversa, simplemente aflojando la abrazadera (200) y descendiendo o elevando el cuerpo tubular (10) hasta que el propio conjunto de tija de sillín (1) indica al usuario que ha llegado al tope y que el sillín se encuentra en la nueva posición. El usuario no se ve obligado a realizar un ajuste fino de la altura del sillín sino que basta con sentir que el cuerpo tubular (10) ha llegado al tope y apretar de nuevo la abrazadera (200), para que el sillín ya se encuentre perfectamente ajustado en la nueva posición. Además, la invención descrita es ventajosa en que es posible dotar a cualquier tubo de sillín (100) convencional de la funcionalidad descrita gracias a que el elemento guía (30) está configurado para fijarse al tubo del sillín (100) y el cuerpo tubular (10) está configurado para caber y deslizar dentro del tubo de sillín (100) convencional.

Se contemplan modos de realización alternativos en los cuales el conjunto de tija de sillín (1) comprende un solo elemento tope (20), dispuesto más próximo al extremo superior (2) del conjunto de tija de sillín (1) que el cuerpo-guía (31), en cuyo caso el conjunto de tija de sillín (1) proporciona solamente un límite inferior al asiento, mientras que el usuario tiene libertad para subir el asiento hasta donde desee (y la longitud del cuerpo tubular (10) se lo permita). De manera similar, se contemplan modos de realización alternativos en los que el conjunto de tija de sillín (1) comprende un único elemento tope (40) más próximo al extremo inferior (3) del conjunto de tija de sillín (1) que el cuerpo-guía (31), en cuyo caso el conjunto de tija de sillín (1) proporciona solamente un límite superior al asiento, mientras que el usuario tiene libertad para bajar el asiento hasta donde desee.

Para mejorar en aun mayor medida la comodidad de uso y la rapidez de reajuste del sillín, tal como se muestra en las Figuras 1 y 2, el cuerpo-guía (31) del elemento guía (30) puede presentar una anchura ajustada al receso (14) de forma que el cuerpo-guía (31) puede deslizar longitudinalmente a lo largo del receso (14) pero no desplazarse lateralmente dentro de dicho receso (14). Con ello se consigue que el elemento guía (30), y en particular el cuerpo-guía (31), mantengan el cuerpo tubular (10) en una posición rotacional fija con respecto al tubo del sillín (100) y que por tanto el sillín (300) no gire cuando se efectúa el reajuste de una posición de bloqueo a otra.

En el modo de realización representado en las figuras y particularmente en las Figura 3, el cuerpo-guía (31) del elemento guía (30) es alargado y comprende una abertura pasante (38) alargada longitudinal. A su vez, el elemento de fijación (70) puede disponerse en diferentes posiciones a lo largo de dicha abertura pasante (38) alargada longitudinal. Ello permite que la posición longitudinal del elemento guía (30) en el tubo del sillín (100) sea ajustable, es decir, que el elemento guía (30) pueda ajustarse a diferentes alturas, con el fin de que el usuario pueda ajustar la altura máxima y/o mínima del sillín a su gusto.

Además, como puede observarse en la Figura 3, y con mayor detalles en las vistas ampliadas de las Figuras 4 y 5, la abertura pasante (38) del cuerpo-guía (31) comprende una primera sección (38a) que se extiende desde la primera cara (34) y una segunda sección (38b) más ancha que la primera sección (38a) y que se extiende desde la segunda cara (35) hasta la primera sección (38a), estando dichas secciones (38a, 38b) separadas por una superficie de asiento (39). Ello permite que la segunda sección (38b) sirva de alojamiento no rotacional para una tuerca del elemento de fijación (70). Así, como se desprende de la Figura 4 y se aprecia en las vistas en sección de las Figuras 6 y 7, el elemento de fijación (70) puede comprender un tornillo (71) y una tuerca (72), estando el tornillo (71) provisto de una cabeza (73) y un cuerpo roscado (74), donde en la posición de bloqueo el cuerpo roscado (74) atraviesa la primera sección (38a) y la segunda sección (38b) del cuerpo-guía (31), y la tuerca (72) se encuentra no-rotacionalmente y al menos parcialmente alojada en la segunda sección (38b). Además, la tuerca (72) se encuentra apoyada contra la superficie de asiento (39) del cuerpo-guía (31) y fijada a un extremo del cuerpo roscado (74) que sobresale de dicha superficie de asiento (39) hacia dicha segunda sección (38b). Ello permite una sencilla y muy efectiva fijación del elemento guía (30) al tubo de sillín (100) convencional, simplemente fijando el elemento de fijación (70) y el elemento guía (30) a la ranura superior (101) del tubo de sillín (100), generalmente a un extremo inferior (103) de dicha ranura. Con el fin de ajustar sin holguras el elemento de fijación (70) al tubo de sillín (100), el elemento de fijación (70) puede comprender además una junta elástica (75) para el asiento de la cabeza (73).

De manera preferente, uno o los dos elementos tope (20, 40) son fijables al suelo (15) del receso (14) del cuerpo tubular (10). Por fijable se entiende que o bien son conectables y desconectables al suelo (15), como es el caso del presente modo de realización, o bien forman parte permanente o integral del cuerpo tubular (10). El que sean conectables y desconectables presenta la ventaja adicional de que el usuario puede elegir si fija ambos elementos tope (20, 40) al cuerpo tubular (10), o bien si fija solamente uno de ellos, con el fin de elegir si va a implementar dos posiciones extremas de sillín o bien solamente una.

Con el fin de aumentar las posibilidades de ajuste de las posiciones extremas del sillín, el suelo (15)

puede presentar una serie de orificios (50) separados entre sí para la fijación dicho al menos un elemento tope (20, 40) en diferentes posiciones longitudinales. En función de en qué orificio(s) (50) se conecte el o los elementos tope (20, 40) se varía la altura del sillín (300) en la posición de bloqueo más alta y en la posición de bloqueo más baja.

5

En el modo de realización representado, el elemento tope (40) dispuesto debajo del elemento guía (30) es un tornillo que se fija a un orificio (50) del suelo (15) del receso (14). El tornillo o elemento tope (40) presenta una cabeza (44) que está íntegramente alojada en el receso (14), y que constituye el cuerpo-tope (41) provisto de el primer extremo (42) longitudinal destinado a hacer tope contra el elemento guía (30) y el segundo extremo (43) longitudinal. Es decir, el elemento tope (40) está realizado mediante un sencillo, pero extremadamente efectivo, componente mecánico que además es fácilmente conectable y desconectable del cuerpo tubular (10). En modos de realización alternativos, el elemento tope (20) situado encima del elemento guía (30) puede ser igualmente un tornillo fijado a un orificio (50) del suelo (15) del receso (14). En otros modos de realización, ambos elementos tope (20, 40) pueden ser tornillos fijados a sendos orificios (50) del suelo (15) del receso (14).

10

15

El elemento tope (20) dispuesto encima del elemento guía (30) en el presente modo de realización comprende, contrariamente al elemento tope (40) inferior, un cuerpo-tope (21) y un tornillo (60) separados. El cuerpo-tope (21) separado proporciona el primer extremo (22) longitudinal y el segundo extremo (23) longitudinal –el cual hace de tope-, y además presenta una abertura pasante (28) alargada longitudinal. El tornillo (60) a su vez se fija a un orificio (50) del suelo (15) del receso (14) y puede disponerse en diferentes posiciones a lo largo de dicha abertura pasante (28) alargada longitudinal para ajustar la posición longitudinal de dicho cuerpo-tope (21) dentro de dicho receso (14). Ello permite que pueda realizarse un ajuste fino de la posición del segundo extremo (23) del elemento tope (20), y por tanto de la altura mínima del sillín (300). En modos de realización alternativos, el elemento tope (40) situado debajo del elemento guía (30) puede ser como el elemento tope (20) del presente modo de realización, es decir, presentar un cuerpo-tope alargado con una abertura pasante longitudinal, y un tornillo. En otros modos de realización, ambos elementos tope (20, 40) pueden presentar estas características.

20

25

30

Preferentemente, tal como se observa en la Figura 3, el cuerpo-tope (21) comprende una primera cara (24) dispuesta en un primer lado (26) y una segunda cara (25) opuesta a la primera cara (24), es decir, dispuesta en un segundo lado (27) opuesto al primer lado (26). La abertura pasante (28) del elemento tope (20) comprende una primera sección (28a) que se extiende desde la primera cara (24) y una segunda sección (28b) más ancha que la primera sección (28a) y que se extiende desde la segunda cara (25) hasta la primera sección (28a), estando dichas secciones (28a, 28b) separadas por una superficie de asiento (29) en la que asienta dicho tornillo, no sobresaliendo dicho tornillo exteriormente de dicha segunda sección (28b). Ello permite una sencilla y ajustada recepción del tornillo dentro del elemento tope (20).

35

40

De forma aún más ventajosa, el elemento guía (30) y el elemento tope (20) que comprende un cuerpo-tope (21) provisto de una abertura pasante (28) alargada longitudinal son iguales e intercambiables. Ello permite que el usuario pueda intercambiar ambas piezas en caso de que se pudieran desgastar de forma diferente con el uso, alargando así la vida útil del conjunto de tija de sillín (1).

45

En otro aspecto de la invención, la invención se refiere a un cuadro de bicicleta o a una bicicleta provistos de un conjunto de tija de sillín (1) de acuerdo con lo reivindicado.

50

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conjunto de tija de sillín (1), provisto de un extremo superior (2) y un extremo inferior (3), donde dicho extremo superior sirve para facilitar la conexión de un sillín de bicicleta y donde dicho extremo inferior está destinado a ser introducido en un tubo de sillín de un cuadro de bicicleta, comprendiendo también:
- 10 - un cuerpo tubular (10) hueco dispuesto a lo largo de un eje longitudinal (11) y que comprende un espacio interior (12), una superficie exterior (13) generalmente cilíndrica y provista de un receso (14) longitudinal delimitado por un suelo (15) longitudinal;
- 15 - un elemento guía (30) que comprende un cuerpo-guía (31) alargado posicionable dentro del receso (14) en posiciones longitudinales ajustables y provisto de un primer extremo (32) longitudinal, un segundo extremo (33) longitudinal opuesto al primer extremo (32), una primera cara (34) y una segunda cara (35) opuesta a la primera cara (34);
- 20 - un elemento de fijación (70) para fijar el elemento guía (30) a un tubo de sillín (100) de un cuadro de bicicleta; y
- 25 - al menos un elemento tope (20; 40) dispuesto en una posición fija o ajustable del cuerpo tubular (10) y que comprende un cuerpo-tope (21; 41) dispuesto al menos parcialmente dentro del receso (14) longitudinal y que presenta un primer extremo (22; 42) longitudinal y un segundo extremo (23; 43) longitudinal opuesto al primer extremo (22; 42); donde
- 30 - el conjunto de tija de sillín (1) puede adoptar una posición de bloqueo en la cual dicho cuerpo-guía (31) está posicionado dentro del receso (14), y en la cual uno de los extremos (22, 23; 42, 43) longitudinales del cuerpo-tope (21; 41) de un elemento tope (20; 40) fijado al cuerpo tubular (10) está longitudinalmente orientado hacia y en contacto con un extremo (32, 33) longitudinal del cuerpo-guía (31), que se caracteriza por que
- 35 - el cuerpo-guía (31) del elemento guía (30) comprende una abertura pasante (38) alargada longitudinal, donde dicho elemento de fijación (70) puede disponerse en diferentes posiciones a lo largo de dicha abertura pasante (38) alargada longitudinal.
- 40 2. Conjunto de tija de sillín (1), según la reivindicación 1, que se caracteriza por que el cuerpo-guía (31) de la elemento guía (30) presenta una anchura ajustada al receso (14) de forma que puede deslizar longitudinalmente a lo largo del receso (14) pero no desplazarse lateralmente dentro de dicho receso (14).
- 45 3. Conjunto de tija de sillín (1), según la reivindicación 1, que se caracteriza por que la abertura pasante (38) alargada longitudinal del cuerpo-guía (31) comprende una primera sección (38a) que se extiende desde la primera cara (34) y una segunda sección (38b) que se extiende desde la segunda cara (35) hasta la primera sección (38a), estando dichas secciones (38a, 38b) separadas por una superficie de asiento (39).
- 50 4. Conjunto de tija de sillín (1), según la reivindicación 3, que se caracteriza por que dicho elemento de fijación (70) comprende un tornillo (71) y una tuerca (72), comprendiendo dicho tornillo (71) una cabeza (73) y un cuerpo roscado (74), donde en dicha posición de bloqueo el cuerpo roscado (74) atraviesa dicha primera sección (38a) y dicha segunda sección (38b) del cuerpo-guía (31), y la tuerca (72) se encuentra no-rotacionalmente y al menos parcialmente alojada en dicha segunda sección (38b), apoyada contra dicha superficie de asiento (39) del cuerpo-guía (31) y fijada a un extremo del cuerpo roscado (74) que sobresale de dicha superficie de asiento (39) hacia dicha segunda sección (38b).
- 55 5. Conjunto de tija de sillín (1), según la reivindicación 4, que se caracteriza por que dicho elemento de fijación (70) comprende además una junta elástica (75) para el asiento de la cabeza (73).
- 60 6. Conjunto de tija de sillín (1), según la reivindicación 1, que se caracteriza por que, en dicha posición de bloqueo, un elemento tope (20) se encuentra más próximo al extremo superior (2) del conjunto de tija de sillín (1) que el cuerpo-guía (31).
7. Conjunto de tija de sillín (1), según la reivindicación 1, que se caracteriza por que, en dicha posición de bloqueo, un elemento tope (40) se encuentra más próximo al extremo inferior (3) del conjunto de tija de sillín (1) que el cuerpo-guía (31).
8. Conjunto de tija de sillín (1), según la reivindicación 1, que se caracteriza por que dicho al menos un elemento tope (20; 40) es fijable al suelo (15) del receso (14) del cuerpo tubular (10).



- 5
9. Conjunto de tija de sillín (1), según la reivindicación 8, que se caracteriza por que el suelo (15) presenta una serie de orificios (50) separados entre sí para la fijación dicho al menos un elemento tope (20; 40) en diferentes posiciones longitudinales.
- 10
10. Conjunto de tija de sillín (1), según la reivindicación 1, que se caracteriza por que, en dicha posición de bloqueo, dicho al menos un elemento tope (20; 40) no sobresale exteriormente del receso (14).
- 15
11. Conjunto de tija de sillín (1), según la reivindicación 1, que se caracteriza por que al menos un dicho elemento tope (40) comprende un tornillo que se fija a un orificio (50) del suelo (15) del receso (14), donde dicho tornillo presenta una cabeza (44) que, en dicha posición de bloqueo, está íntegramente alojada en el receso (14), y donde dicha cabeza (44) comprende dicho primer extremo (42) longitudinal y dicho segundo extremo (43) longitudinal.
- 20
12. Conjunto de tija de sillín (1), según la reivindicación 1, que se caracteriza por que al menos un cuerpo-tope (21) de dicho elemento tope (20) es alargado y comprende una abertura pasante (28) alargada longitudinal, y comprende un tornillo (60) que se fija a un orificio (50) del suelo (15) del receso (14) y que puede disponerse en diferentes posiciones a lo largo de dicha abertura pasante (28) alargada longitudinal para ajustar la posición longitudinal de dicho cuerpo-tope (21) dentro de dicho receso (14), y donde dicho cuerpo-tope (21) comprende dicho primer extremo (22) y dicho segundo extremo (23).
- 25
13. Conjunto de tija de sillín (1), según la reivindicación 12 que se caracteriza por que dicha abertura pasante (28) de dicho cuerpo-tope (21) comprende una primera sección (28a) que se extiende desde una primera cara (24) del cuerpo-tope (21) y una segunda sección (28b) que se extiende desde una segunda cara (25) del cuerpo-tope (21) hasta la primera sección (28a), estando dichas secciones (28a, 28b) separadas por una superficie de asiento (29) en la que asienta dicho tornillo (60), no sobresaliendo dicho tornillo (60) exteriormente de dicha segunda sección (28b).
- 30
14. Conjunto de tija de sillín (1), según las reivindicaciones 4 y 12 que se caracteriza por que dicha elemento guía (30) y dicho elemento tope (20) que comprende un cuerpo-tope (21) provisto de una abertura pasante (28) alargada longitudinal son iguales e intercambiables.
- 35
15. Cuadro de bicicleta, provisto de un conjunto de tija de sillín (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
- 40
16. Bicicleta, provista de un conjunto de tija de sillín (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14.

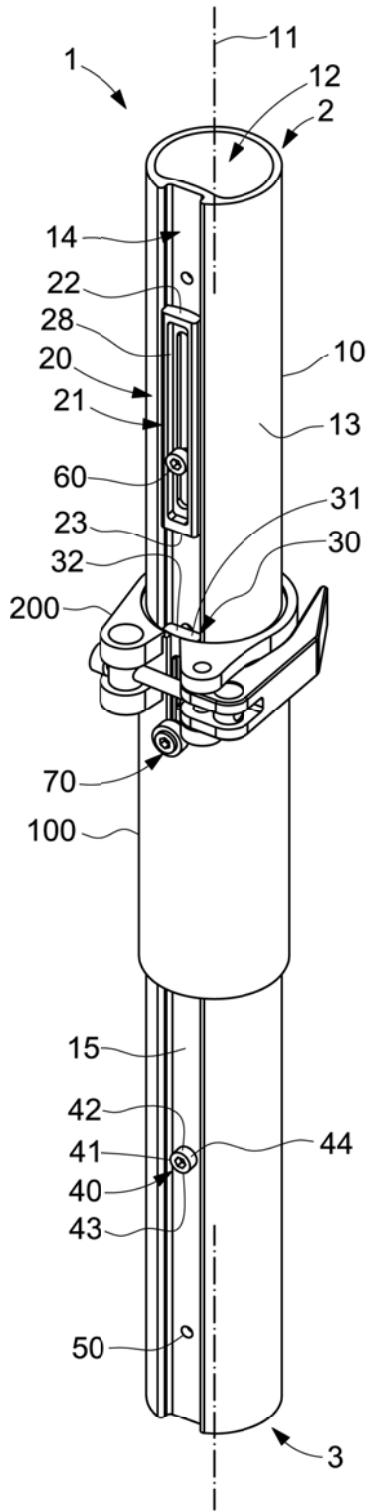


FIG.1

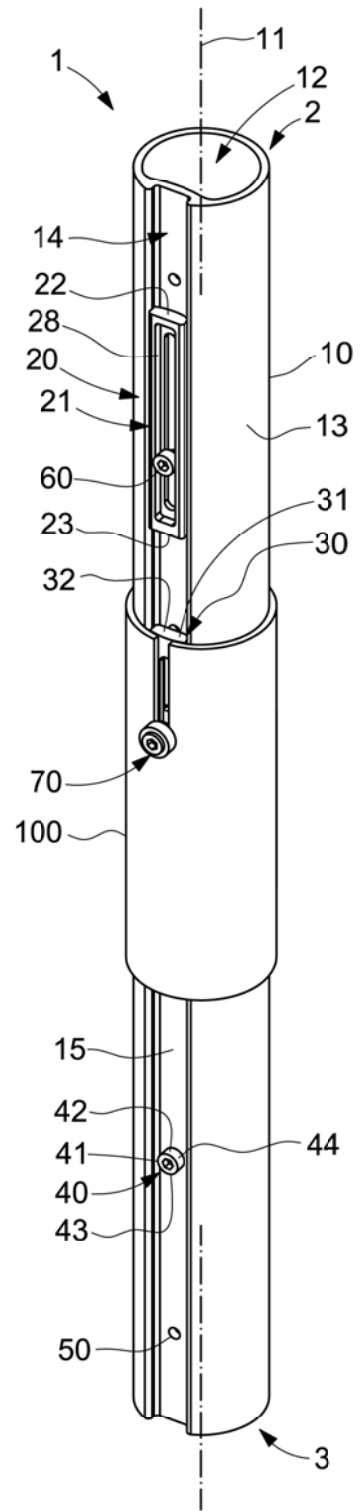
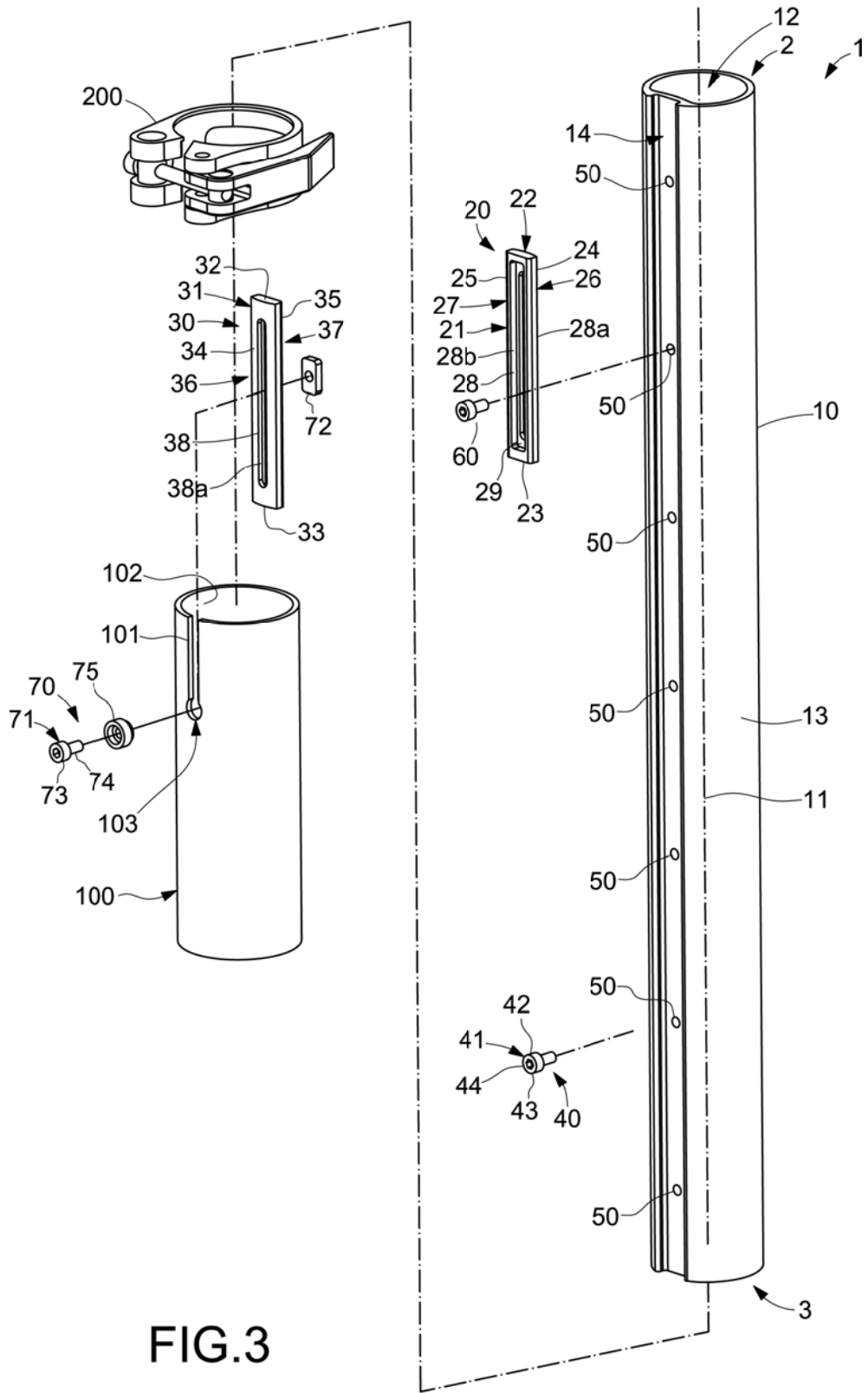


FIG.2



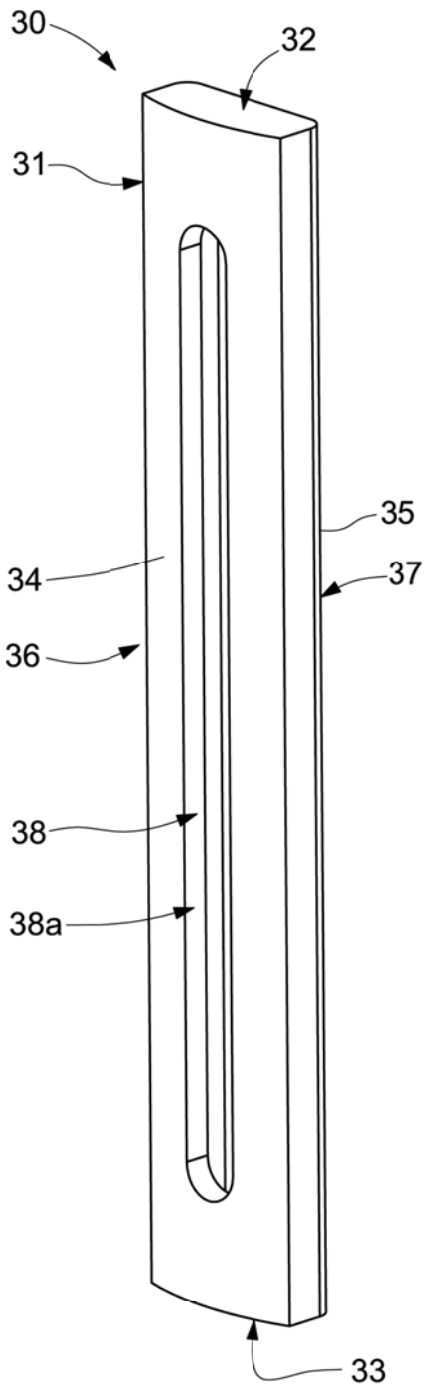


FIG. 4

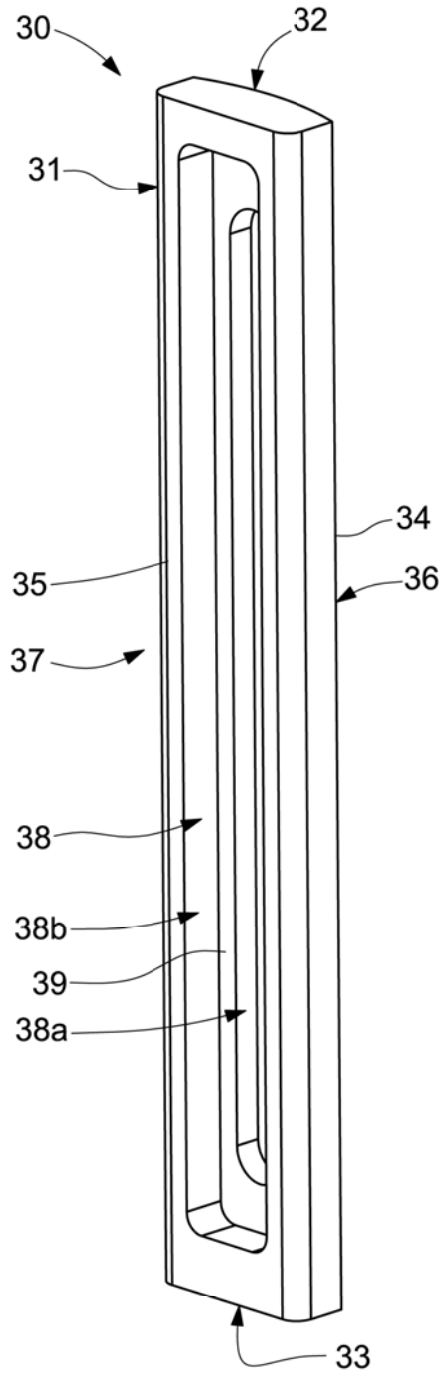
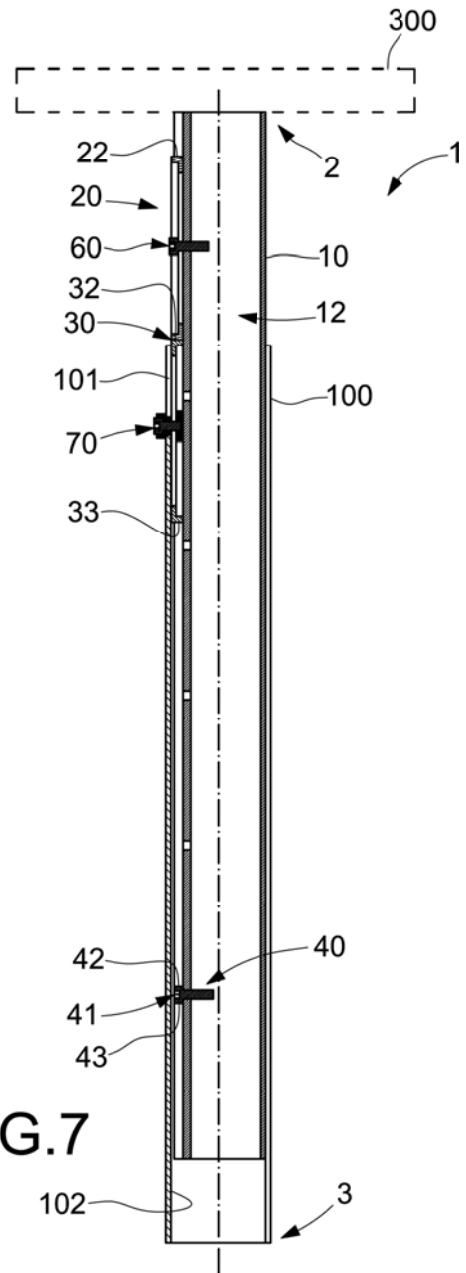
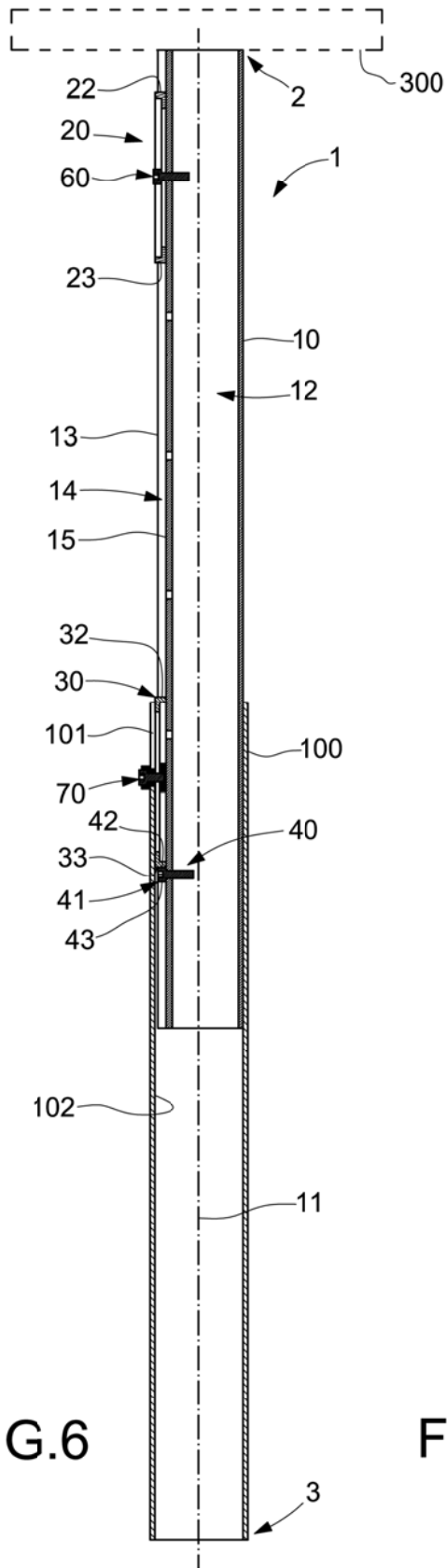


FIG. 5



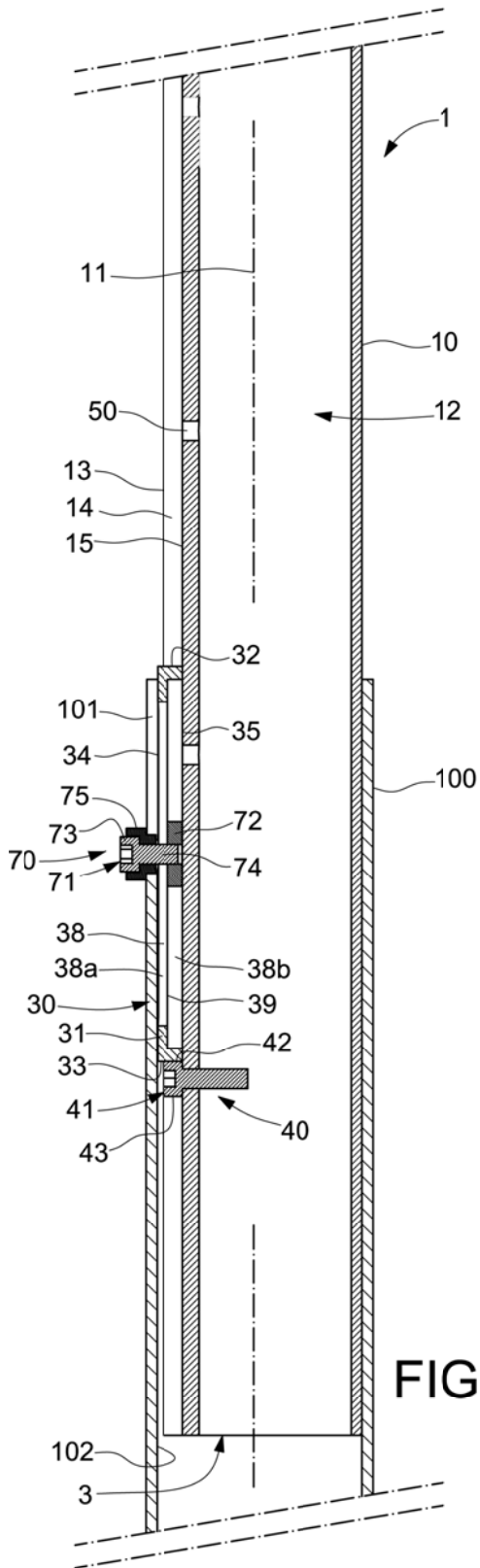


FIG. 8

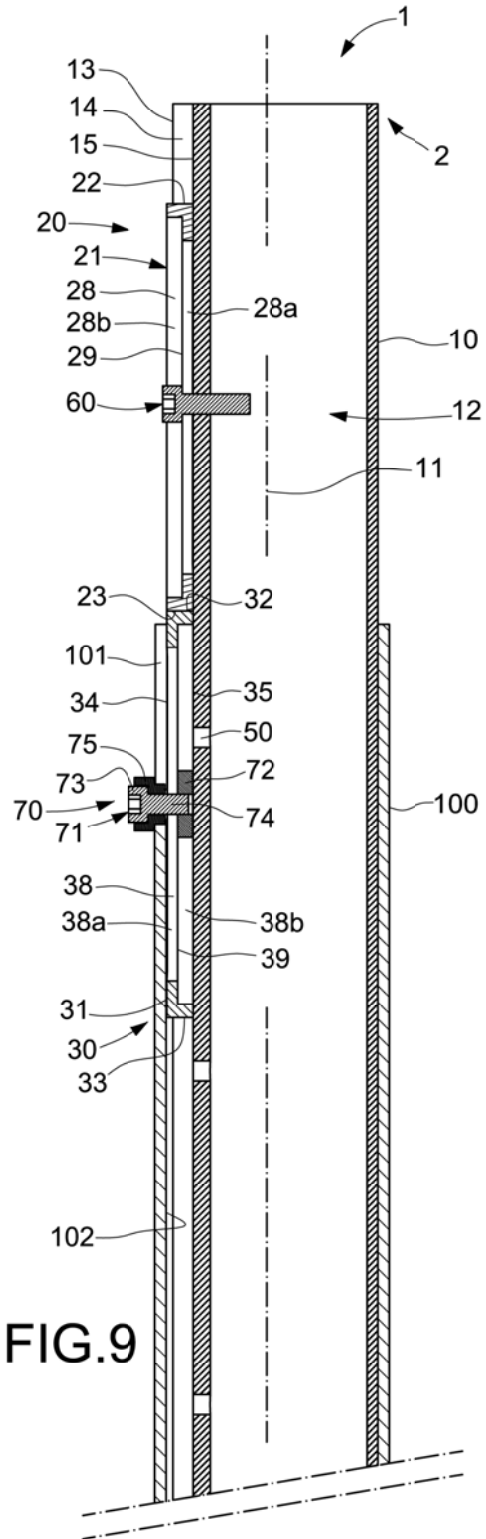


FIG. 9