

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 645 108**

51 Int. Cl.:

B62J 1/06 (2006.01)

B62J 1/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.04.2014** **E 14164511 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.08.2017** **EP 2789529**

54 Título: **Ajuste de estructura para tija de sillín de bicicleta**

30 Prioridad:

12.04.2013 TW 102206728

12.04.2013 TW 102206729

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

04.12.2017

73 Titular/es:

GIANT MANUFACTURING CO., LTD (100.0%)
19, Shun Farn Rd., Dajia Dist.
Taichung City 437, TW

72 Inventor/es:

TSENG, WEI-HAN

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 645 108 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).

Ajuste de estructura para tija de sillín de bicicleta

Descripción

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a una tija de sillín de una bicicleta. Más particularmente, la presente invención se refiere a una estructura de ajuste para una tija de sillín de una bicicleta.

10 Descripción de la técnica relacionada

Para ciclistas, la altura adecuada de la tija del sillín de la bicicleta es importante, es decir, la altura adecuada de la tija del sillín puede mejorar la eficiencia de la conducción y la lesión de la pierna se puede prevenir. En general, el sillín se parte con el cuerpo de la bicicleta a la demanda de los jinetes con diferentes alturas, de modo que los ciclistas pueden insertar el sillín al cuerpo de la bicicleta en diferentes profundidades de acuerdo a su altura.

Sin embargo, no es conveniente ajustar la altura de la tija de sillín que debe detener el paseo. Especialmente, para los ciclistas que regularmente montan cuesta arriba y cuesta abajo, y tienen que ajustar la altura del sillín de acuerdo a diferentes tipos de la carretera de equitación.

Por lo tanto, hay una tija de sillín de bicicleta que puede ajustar la altura de la misma durante la conducción. El dispositivo de ajuste es una palanca que está dispuesta alrededor de la tija de sillín (llamada de tipo cable interior). Sin embargo, también es inconveniente y peligroso para el conductor hacer funcionar el dispositivo de ajuste alrededor de la tija de sillín, que está lejos del mango de la bicicleta.

Otro dispositivo para ajustar la altura de la tija del sillín de la bicicleta es un dispositivo cableado (llamado tipo cable exterior), en el que el ciclista puede ajustar la altura de la tija del sillín a través del dispositivo por cable que proporciona un extremo de funcionamiento dispuesto alrededor del mango de la bicicleta. Sin embargo, si el cable del dispositivo cableado es demasiado largo y cerca de la rueda de la bicicleta, es peligroso que el cable sea más fácil de enrollar por la rueda.

Recientemente, el tipo de cable interno se convierte en la corriente principal para ajustar la altura de la tija del sillín. Sin embargo, es difícil de aplicar en diferentes tipos de bicicletas, y el espacio interior del cuerpo de la bicicleta es demasiado pequeño para contener el dispositivo de ajuste para la tija de sillín, y no podría proporcionar una manera conveniente para que el jinete cambie el dispositivo de ajuste. Además, existe un tipo de presión de fluido para sustituir el tipo cableado del dispositivo de ajuste. Sin embargo, el coste del tipo de presión de fluido es mayor, y la estructura es más complicada.

El documento WO2004/023937 A1 da a conocer un ajustador de altura para un sillín de una bicicleta. Se proporciona un elemento que tiene dos brazos, uno de los cuales es pivotable en su primer extremo y el segundo brazo está fijado de forma pivotante al segundo extremo del primer brazo, donde además está unido un cable de alambre. Tirando del cable de alambre, el segundo brazo se despliega y provoca el movimiento hacia arriba de un asiento.

El documento WO 03/104072 A1 describe un dispositivo para ajustar la altura de una silla, mientras que se monta en bicicleta. El dispositivo incluye un tubo en el que se inserta una varilla tubular. La barra tubular aloja un gato neumático y está provista de un pistón. Una palanca de control está dispuesta en la parte superior, debajo del sillín, y actúa sobre el gato neumático, mientras que por debajo de la barra tubular, hay un fondo al que está fijado el gato.

Por el documento DE 196 30 839 A1, se conoce un dispositivo para el ajuste de altura de una tija de sillín de la bicicleta que comprende un pistón neumático dispuesto en la tija del sillín telescópica, un disparador para el pistón neumático y una disposición de palanca; por lo que una de las palancas de la disposición de palanca actúa sobre el gatillo para activar el ajuste en altura del poste del asiento.

RESUMEN

La invención proporciona una estructura de ajuste para una tija de sillín de una bicicleta según la reivindicación independiente 1.

De acuerdo con una realización de la presente descripción, una estructura de ajuste para una tija de sillín de una bicicleta comprende un poste telescópico, un módulo de ajuste de longitud, un primer módulo de ajuste y un segundo módulo de ajuste. El módulo de ajuste de longitud está contenido en el poste telescópico, teniendo dos extremos del módulo de ajuste de longitud contra dos extremos del poste telescópico respectivamente, en el que el módulo de ajuste de longitud comprende al menos un conmutador situado en uno de los extremos del módulo de corrección de longitud. El interruptor está dispuesto intercambiabilmente en cualquiera de los dos extremos del

poste telescópico. El primer módulo de ajuste está dispuesto en un extremo del poste telescópico y para empujar el interruptor. El segundo módulo de ajuste está dispuesto en el otro extremo del poste telescópico y para empujar el interruptor.

5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La invención puede ser entendida más completamente leyendo la siguiente descripción detallada de la realización, con referencia a los dibujos adjuntos como sigue:

- 10 Fig. 1 muestra una vista tridimensional de una estructura de ajuste para una tija de sillín de una bicicleta de acuerdo con una realización de la presente descripción;
- Fig. 2 muestra una vista esquemática de un estado de funcionamiento del primer módulo de ajuste de la Fig. 1;
- 15 Fig. 3 muestra una vista esquemática de otro estado de funcionamiento del primer módulo de ajuste de la Fig. 1;
- Fig. 4 muestra una vista esquemática de un segundo módulo de ajuste de la estructura de ajuste para la tija de sillín de la bicicleta de la FIG. 1;
- 20 Fig. 5 muestra una vista esquemática de una estructura de ajuste para una tija de sillín de una bicicleta de acuerdo con otra realización de la presente descripción;
- Fig. 6 muestra una vista parcial en despiece ordenado de la estructura de ajuste de la Fig. 5;
- 25 Fig. 7 muestra una vista en sección parcial de la estructura de ajuste de la Fig. 5;
- Fig. 8 muestra una vista esquemática de otro estado de funcionamiento de la estructura de ajuste para la tija de sillín de la bicicleta de la Fig. 5;
- 30 Fig. 9 muestra una vista parcial en despiece ordenado de la estructura de ajuste de la Fig. 8;
- Fig. 10 muestra una vista en sección parcial de la estructura de ajuste de la figura 8;
- Fig. 11 muestra una vista en sección parcial del módulo de control de la estructura de ajuste de la Fig. 5;
- 35 Fig. 12 muestra una vista esquemática de un módulo de ajuste de longitud de acuerdo con otro ejemplo de la Fig. 5;
- Fig. 13 muestra una vista esquemática del módulo de ajuste de longitud de acuerdo con otro ejemplo de la Fig. 5;
- 40 Fig. 14 muestra una vista esquemática del módulo de ajuste de longitud y del primer módulo de ajuste de otro ejemplo de la Fig. 13;
- Fig. 15 muestra una vista esquemática del módulo de ajuste de longitud y del primer módulo de ajuste de otro ejemplo más de la Fig. 13;
- 45 Fig. 16 muestra una vista esquemática de un primer módulo de ajuste de otro ejemplo de la Fig. 1; y
- Fig. 17 muestra una vista esquemática de un segundo módulo de ajuste de otro ejemplo de la Fig. 1.
- 50

DESCRIPCIÓN DETALLADA

- FIG. 1 muestra una vista tridimensional de una estructura de ajuste para una tija de sillín de una bicicleta de acuerdo con una realización de la presente divulgación. En la Fig. 1, la estructura de ajuste para la tija de sillín de la
- 55 bicicleta incluye un poste telescópico 100 y al menos un módulo de ajuste (tal como el primer módulo de ajuste 400 mostrado en la Fig. 1). El poste telescópico 100 incluye al menos un conmutador (tal como el primer conmutador 210 mostrado en la Fig. 1) dispuesto en un extremo (tal como el primer extremo 101 mostrado en la Fig. 1) del poste telescópico 100, en el que el primer conmutador 210 es para alargar o acortar el poste telescópico 100. El primer módulo de ajuste 400 está dispuesto sobre el poste telescópico 100 correspondiente al primer conmutador 210 y para empujar el primer conmutador 210.
- 60

- En detalle, el primer módulo de ajuste 400 en la Fig. 1 incluye una palanca empujada (tal como la primera palanca empujada 420 ilustrada en la Fig. 1) y una palanca de conexión (tal como la primera palanca de enlace 410 mostrada en la Fig. 1). Un extremo de la primera palanca empujada 420 corresponde al primer conmutador 210 y puede conectarse de forma pivotante al primer extremo 101 del poste telescópico 100. La primera palanca de enlace 410 corresponde a la primera palanca empujada 420 y está conectada de forma pivotante al primer extremo 101 del
- 65

poste telescópico 100, en el que un extremo de la primera palanca de enlace 410 es accionado para balancear el otro extremo de la primera palanca de enlace 410 y el otro extremo de la primera palanca de enlace 410 está unido con el otro extremo de manera que el otro extremo de la primera palanca empujada 420 empuja al primer conmutador 210. Además, el primer módulo de ajuste 400 también puede ser una palanca, una biela, una rueda de leva, un rodillo o un motor, para que el primer interruptor 210 puede ser empujado para alargar o acortar el poste telescópico 100.

Para otro ejemplo (no mostrado) de la realización, la primera palanca empujada 420 del primer módulo de ajuste 400 puede ser directamente conectado a la primera palanca de enlace 410, es decir, la primera palanca empujada 420 no está conectada de forma pivotante al poste telescópico 100. Por lo tanto, la primera palanca empujada 420 está conectada directamente con la primera palanca de enlace 410, o el primer módulo de ajuste 400 puede incluir además una barra de asistencia conectada de forma pivotante al poste telescópico 100 y para enlazarse con la primera palanca empujada 420 para empujar el primer conmutador 210, de manera que la pista en movimiento de la primera palanca empujada 420 puede ser controlada.

El otro extremo (como el segundo extremo 102 mostrado en la Fig. 1) del poste telescópico 100 puede incluir además un conmutador (tal como el segundo interruptor 220 mostrado en la Fig. 1) dispuesto sobre el mismo. El primer módulo de ajuste 400 puede estar dispuesto de forma desmontable en el poste telescópico 100, de manera que el primer módulo de ajuste 400 no sólo puede corresponder y controlar el primer conmutador 210, sino que también puede estar dispuesto en el segundo extremo 102 del poste telescópico 100 que corresponde al segundo conmutador 220. Por lo tanto, el segundo conmutador 210 puede ser empujado por el primer módulo de ajuste 400 para ajustar la longitud del poste telescópico 100.

Además, cuando el primer módulo de ajuste 400 está dispuesto en el primer extremo 101 del poste telescópico 100, la estructura de ajuste para la tija del sillín de la bicicleta puede incluir además un segundo módulo de ajuste 500, en el que el segundo módulo de ajuste 500 corresponde al segundo conmutador 220 y está dispuesto en el segundo extremo 102 del poste telescópico 100 que es para empujar el segundo conmutador 220. En la Fig. 1, el segundo módulo de ajuste 500 es una palanca. Además, el segundo módulo de ajuste 500 puede ser también una biela, una rueda de leva, un rodillo o un motor.

Fig. 2 muestra una vista esquemática de un estado de funcionamiento del primer módulo de ajuste 400 de la Fig. 1. La Fig. 3 muestra una vista esquemática de otro estado de funcionamiento del primer módulo de ajuste 400 de la Fig. 1. La estructura de ajuste puede incluir además un cable de alambre 600, en el que un extremo del cable de alambre 600 está conectado de forma desmontable a la primera palanca de conexión 410 del primer módulo de ajuste 400 para tirar de la primera palanca de enlace 410. En la Fig. 2, la cuerda de alambre 600 no se tira y el primer conmutador 210 del poste telescópico 100 no se empuja, la longitud del poste telescópico 100 no puede ajustarse. En la Fig. 3, cuando se tira del cable de alambre 600, se puede tirar de un extremo de la primera palanca de enlace 410 para empujar la primera palanca empujada 420, y la primera palanca empujada puede empujar el primer conmutador 210 del poste telescópico 100. De este modo, el poste telescópico 100 puede alargarse o acortarse para ajustar la longitud (o altura) de la tira de sillín de la bicicleta.

El tirón de la cuerda de alambre 600 se puede transformar en el empuje contra el primer conmutador 210 a través de la primera palanca de enlace 410 y la primera palanca de empuje 420. El alambre de cuerda 600 puede estar contenido en una cubierta 610, de modo que el cable de alambre 600 puede protegerse del efecto del medio ambiente. Además, el cable de alambre 600 se puede tirar para unirse con la primera palanca de enlace 410 en la cubierta 610, no hay necesidad de mover la cubierta en el estado de funcionamiento. Por lo tanto, en el estado de funcionamiento, la estructura de ajuste no se frotaría contra la bicicleta, y la resistencia externa no se proporcionaría, de modo que el usuario pueda operar en una situación de ahorro de esfuerzo.

Por otra parte, el cable de alambre 600 está conectado de forma desmontable al primer módulo de ajuste 400. Por lo tanto, la leva del cable de acero 600 también ha de conectarse al segundo módulo de ajuste 400 a petición, de modo que el segundo módulo de ajuste 400 puede accionarse y empuja el segundo conmutador 220 para ajustar la longitud del poste telescópico 100.

Fig. 4 muestra una vista esquemática de un segundo módulo de ajuste 500 de la estructura de ajuste para la tira de sillín de la bicicleta de la Fig. 1. En la Fig. 4, el segundo módulo de ajuste 500 incluye una segunda palanca de enlace 510 y una segunda palanca empujada 520. La segunda palanca de enlace 510 puede conectarse de forma pivotante al segundo extremo 102 del poste telescópico 100, un extremo de la segunda palanca de enlace 510 es accionado para balancear el otro extremo de la segunda palanca de enlace 510. Un extremo de la segunda palanca empujada 520 coincide con la segunda palanca de articulación 510 y está conectado de forma pivotante al segundo extremo 102 del poste telescópico 100, el otro extremo de la segunda palanca empujada 520 puede estar unido con la segunda palanca de enlace 510 para empujar el segundo conmutador 220 dispuesto en el segundo extremo 102 del poste telescópico 100. El modo de funcionamiento de la segunda palanca de conexión 510 y la segunda palanca empujada 520 del segundo módulo de ajuste 500 y la primera palanca de enlace 410 y la primera palanca empujada 420 del primer módulo de ajuste 400 es el mismo, y no se describirá aquí de nuevo. La segunda palanca empujada 520 también puede estar conectada directamente a la segunda palanca de enlace 510 (no

mostrada). Por lo tanto, la segunda palanca empujada 520 está conectada directamente con la segunda palanca de enlace 510, o el segundo módulo de ajuste 500 puede incluir además una barra de asistencia conectada de forma pivotante al poste telescópico 100 y para conectarse con la segunda palanca empujada 520 para empujar el segundo conmutador 220, de manera que la pista móvil de la segunda palanca empujada 520 puede ser controlada.

En Figs. 1 a 4, la estructura de ajuste puede incluir además un módulo de control (no mostrado) que se conecta de forma separable al otro extremo del cable de alambre 600 y para conectar con el cable de alambre 600 para controlar el módulo de ajuste (tal como el primer módulo de ajuste 400 o el segundo módulo de ajuste 500). El módulo de control puede ser una palanca o una biela, de manera que el cable de alambre 600 puede ser accionado fácilmente para ajustar la altura de la biela de la bicicleta.

La Fig. 5 muestra una vista esquemática de una estructura de ajuste para una tija de sillín de una bicicleta de acuerdo con otra realización de la presente divulgación. La Fig. 6 muestra una vista parcial en despiece ordenado de la estructura de ajuste de la Fig. 5. La Fig. 7 muestra una vista en sección parcial de la estructura de ajuste de la Fig. 5. La estructura de ajuste para la barra de sillín de la bicicleta incluye un poste telescópico 100, un módulo de ajuste de longitud 300 y un módulo de ajuste (tal como el primer módulo de ajuste 400 en la Fig. 5). El poste telescópico 100 tiene un primer extremo 101, el módulo de ajuste de longitud 300 está contenido en el poste telescópico 100 y dos extremos del módulo de ajuste de longitud 300 se apoyan contra dos extremos 101, 102 del poste telescópico 100, respectivamente. El módulo de ajuste de longitud 300 incluye al menos un conmutador 320 para alargar o acortar el módulo de ajuste de longitud 300. En la realización de la Fig. 5, el conmutador 320 del módulo de ajuste de longitud 300 corresponde al primer extremo 101 del poste telescópico 100 y está controlado por el primer módulo de ajuste 400. El primer módulo de ajuste 400 puede ser una palanca, una biela, una rueda de leva, un rodillo o un motor.

En Figs. 5, 6 y 7, el primer módulo de ajuste 400 incluye una primera palanca de enlace 410 y una primera palanca empujada 420, en la que la primera palanca de enlace 410 está conectada de forma pivotante al primer extremo 101 del poste telescópico 100. Un extremo de la primera unión la palanca 410 es accionada para balancear el otro extremo de la primera palanca de enlace 410 y un extremo de la primera palanca empujada 420 está conectado de forma pivotante al primer extremo 101 del poste telescópico 100 y corresponde a la primera palanca de enlace 410. El otro extremo de la primera palanca empujada 420 está unida con el otro extremo de la primera palanca de enlace 410 para empujar el interruptor 320 del módulo de ajuste de longitud 300. Por lo tanto, el módulo de ajuste de longitud 300 puede alargarse o acortarse para ajustar la altura del poste de la bicicleta.

En detalle, el poste telescópico 100 incluye dos bases de montaje 110 situadas en el primer extremo 101 y el segundo extremo 102, respectivamente. El módulo de ajuste de longitud 300 incluye dos unidades de ensamblaje 310 situadas en los dos extremos del módulo de ajuste de longitud 300 que se apoyan contra el primer extremo 101 y el segundo extremo 102 del poste telescópico 100, en el que las unidades de montaje 310 están conectadas de forma intercambiable a las bases de montaje 110 del poste telescópico 100, respectivamente. El interruptor 320 del módulo de ajuste de longitud 300 se controla para alargar o acortar el módulo de ajuste de longitud 300. Cada una de las bases de montaje 110 incluye dos orificios de montaje 111 y dos clavijas de montaje 112, en donde cada uno de los pasadores de montaje 112 está situado a través de cada uno de los orificios de montaje 111 y fijados a cada una de las unidades de montaje 310 de la longitud en las unidades de montaje 310 y en las clavijas de montaje 112, una puede ser de forma cóncava, la otra puede ser de forma convexa y viceversa. Cada clavo de montaje 112 y cada unidad de ensamblaje 310 se engranan entre sí, de manera que los dos extremos del módulo de ajuste de longitud 300 pueden conectarse al poste telescópico 100. Cuando el interruptor 320 del módulo de ajuste de longitud 300 es empujado y se ajusta la longitud del módulo de ajuste de longitud 300, también se puede ajustar la longitud del poste telescópico 100.

Además, la estructura de ajuste puede incluir además un cable de alambre 600, un módulo de control 700 y un módulo de ajuste fino 800. El cable de alambre 600 se conecta de modo desacoplable a la primera palanca de enlace 410 del primer módulo de ajuste 400, el módulo de control 700 puede tirar del cable de alambre 600 para conectarlo con la primera palanca de enlace 410, en la que el módulo de control 700 puede ser una palanca o una biela. El módulo de ajuste fino 800 está montado en la sección central del cable de alambre 600 para ajustar la tensión del cable de alambre 600.

En la Fig. 7, el módulo de control 700 es una palanca que puede ser ensamblada alrededor de la manija de la bicicleta. Cuando se tira del módulo de control 700, se puede tirar del cable de alambre 600 para unir la primera palanca de enlace 410 del primer módulo de ajuste 400, de manera que un extremo de la primera palanca de enlace 410 es accionado para balancear el otro extremo de la primera palanca de enlace y el otro extremo de la primera palanca de enlace 410 está unido con el otro extremo de la primera palanca empujada 420, por lo que el otro extremo de la primera palanca empujada 420 empuja el conmutador 320. Es fácil de empujar el conmutador 320 del módulo de ajuste de longitud 300 por la primera palanca de enlace 410 y la primera palanca empujada 420 que proporciona la transformación desde la tracción del cable de alambre 600 al empuje contra el interruptor 320. También es conveniente tirar del cable de alambre a través del módulo de control 700. Por lo tanto, la estructura de ajuste para el poste de asiento de la bicicleta en la presente descripción se denomina tipo cableado interno, es decir, el interruptor 320 es empujado a través del módulo de control 700 desde el fondo de la barra de sillín. El cable de

alambre 600 puede estar cubierto por la cubierta, y no hay necesidad de mover la cubierta durante el funcionamiento, de modo que no se proporcionaría la resistencia externa, de modo que el usuario pueda operar en una situación de ahorro de esfuerzo.

Además, la estructura de ajuste puede incluir dos módulos de ajuste, uno es el primer módulo de ajuste 400, el otro es el segundo módulo de ajuste 500 (mostrado como Fig. 5) dispuesto en el segundo extremo del poste telescópico 100. Cuando el conmutador 320 del módulo de ajuste de longitud 300 corresponde al segundo extremo 102 del poste telescópico 100 o el módulo de ajuste de longitud 300 incluye otro conmutador 320 que corresponde al segundo extremo 102 del poste telescópico 100, el módulo de ajuste 500 puede empujar el interruptor para alargar o acortar la longitud del módulo de ajuste 300.

El interruptor 320 del módulo de ajuste de longitud 300 intercambiable corresponde al primer extremo 101 o el segundo extremo 102 del poste telescópico 100. Los pasadores de montaje 112 pueden desprenderse de las bases de montaje 110, entonces el primer extremo 101 del poste telescópico 100 puede desprenderse de él, de manera que la posición de dos extremos del módulo de ajuste de longitud 300 puede ser intercambiada y el interruptor 320 del módulo de ajuste de longitud 300 puede corresponder al otro extremo del poste telescópico 100.

Para el intercambio de montaje del módulo de ajuste de longitud 300, una de las dos bases de montaje 110 desmontables desde un extremo del poste telescópico 100 está disponible. Por ejemplo, la base de montaje 110 en el primer extremo 101 del poste telescópico 100 está integrada con el poste telescópico 100 y la base de montaje 110 en el segundo extremo 102 del poste telescópico 100 es separable, de manera que el módulo de ajuste de longitud 300 también se puede desmontar y cambiar la dirección.

La Fig. 8 muestra una vista esquemática de otro estado de funcionamiento de la estructura de ajuste para la tija del sillín de la bicicleta de la Fig. 5. La Fig. 9 muestra una vista parcial en despiece ordenado de la estructura de ajuste de la Fig. 8. Fig. 10 muestra una vista en sección parcial de la estructura de ajuste de la Fig. 8.

En Figs. 8, 9 y 10, el conmutador 320 del módulo de ajuste de longitud 300 corresponde al segundo extremo 102 del poste telescópico 100 y está adyacente al segundo módulo de ajuste 500. El cable de alambre 600 está conectado de forma desmontable al segundo módulo de ajuste 500. Por lo tanto, el conmutador 320 del módulo de ajuste de longitud 300 puede ser controlado por el segundo módulo de ajuste 500. Cuando se tira del módulo de control 700 para tirar del cable de alambre 600, el segundo módulo de ajuste 500 puede unirse con el cable de alambre 600 para empujar el conmutador 320 del módulo de ajuste de longitud 300, de este modo se puede ajustar el módulo de ajuste de longitud 300. El segundo módulo de ajuste 500 puede ser una palanca para empujar el interruptor 320 de modo preciso y que ahorra el esfuerzo 320. Además, el segundo módulo de ajuste 500 puede ser una biela, una rueda de leva o un rodillo.

Fig. 11 muestra una vista en sección parcial del módulo de control 700 de la estructura de ajuste de la Fig. 5. En la Fig. 11, el módulo de control 700 incluye un eje 710 y un elemento de fijación 720, en el que el eje de tira 710 es para tirar y unir con el cable de alambre 600 y la parte de fijación 720 conecta de forma desmontable el cable de alambre 600 y el módulo de control 700. El eje de tracción 710 puede ser una palanca o una biela para conectar con el cable de alambre 600. La parte de fijación 720 puede ser (pero no se limita a) una rosca de tornillo que puede cooperar con un tornillo para conectar el cable de alambre 600 con el módulo de control 700. El módulo de ajuste fino 800 es para ajustar la tensión del cable de alambre 600, de manera que el rendimiento operativo de la estructura de ajuste puede ser mejorado cuando el primer módulo de ajuste 400 o el segundo módulo de ajuste 500 es accionado por el módulo de control 700 a través del cable de alambre 600.

El cable de alambre 600 puede estar contenido en la cubierta 610 y puede ser protegido de los efectos del entorno. El cable de alambre 600 se puede tirar para conectarlo con el primer módulo de ajuste 400 o el segundo módulo de ajuste 500 para empujar el interruptor 320 en la cubierta 610, no es necesario mover la tapa en el estado operativo.

La Fig. 12 muestra una vista esquemática de un módulo de ajuste de longitud 300 según otro ejemplo de la Fig. 5. En la Fig. 12, las unidades de montaje 310 del módulo de ajuste de longitud 300 pueden ser de rosca de tornillo, y las bases de montaje 110 que corresponden a la rosca de las unidades de montaje 310 pueden ser tornillos (no mostrados). El módulo de ajuste de longitud 300 puede intercambiar fácilmente la dirección por la cooperación atornillada de las unidades de montaje 310 y las bases de montaje 110.

La Fig. 13 muestra una vista esquemática del módulo de ajuste de longitud 300 de acuerdo con todavía otro ejemplo de la Fig. 5. En Fig. 13, las unidades de ensamblaje 310 del módulo de ajuste de longitud 300 en forma cóncava y cada una de las bases de montaje (como se muestra en la Fig. 6 y no se mostrarán de nuevo en la Fig. 13) incluye un clip de montaje 113 dispuesto en una abertura de las bases de montaje. La pinza de montaje 113 puede ser engranada y fijada con la unidad de ensamblaje 310, de manera que los dos extremos del módulo de ajuste de longitud 300 puedan estar conectados de forma desmontable al primer extremo 101 y al segundo extremo 102 del poste telescópico 100. Las unidades de montaje 310 y las bases de montaje 110 no están limitadas a las formas anteriores, es decir, una de la unidad de ensamblaje 310 y la base de montaje 110 pueden tener forma

cóncava, y otra puede ser de forma convexa u otras formas que pueden dejar que las unidades de montaje 310 y las bases de montaje 110 se conecten de forma separable entre sí.

La Fig. 14 muestra una vista esquemática del módulo de ajuste de longitud 300 y el primer módulo de ajuste 400 de otro ejemplo de la Fig. 13. En la Fig. 14, el primer módulo de ajuste 400 es una rueda de leva 430, y el cable de alambre 600 está conectado a la rueda de leva 430. Cuando la rueda de leva 430 es arrastrada a través del cable de alambre 600, la rueda de leva 430 puede girar y luego empujar el interruptor del módulo de ajuste de longitud 300. Similarmente, el segundo módulo de ajuste 500 también puede ser una rueda de la leva.

La Fig. 15 muestra una vista esquemática del módulo de ajuste de longitud 300 y el primer módulo de ajuste 400 de todavía otro ejemplo de la Fig. 13. En la Fig. 15, el primer módulo de ajuste 400 es un rodillo 440, y un extremo 620 del cable de alambre 600 se fija a la base de montaje 110 situada en el primer extremo 101 del poste telescópico 100, el otro extremo del cable de alambre 600 se enrolla alrededor del rodillo 440. Cuando se tira del cable de alambre 600 y se desliza a lo largo del rodillo 440, se puede empujar el interruptor 320 del módulo de ajuste de longitud 300 y se puede ajustar la longitud del módulo de ajuste de longitud 300. De manera similar, el segundo módulo de ajuste 500 también puede ser un rodillo.

La Fig. 16 muestra una vista esquemática de un primer módulo de ajuste 400 de otro ejemplo de la Fig. 1. En la Fig. 16, el primer módulo de ajuste 400 es un motor para empujar el primer conmutador 210 y se puede ajustar la longitud del poste telescópico 100. El motor 450 puede ser controlado por un dispositivo eléctrico cableado o un dispositivo eléctrico inalámbrico. Además, la estructura de ajuste de en las Figs. 5 a 10, el primer módulo de ajuste 400 también puede ser un motor 450 para empujar el conmutador 320 del módulo de ajuste de longitud 300 y ajustar el módulo de ajuste de longitud 300.

La Fig. 17 muestra una vista esquemática de un segundo módulo de ajuste 500 de otro ejemplo de la Fig. 1. En la Fig. 17, el segundo módulo de ajuste 500 incluye un motor 530 y un eje de enlace 540, en el que el eje de enlace 540 está conectado de forma pivotante al segundo extremo 102 del poste telescópico 100 y el motor 530 es para empujar un extremo del eje de enlace 540 y el otro extremo del eje de enlace 540 puede empujar el segundo conmutador 220. El motor 530 puede ser controlado por un dispositivo eléctrico cableado o un dispositivo eléctrico inalámbrico. Además, el motor 530 y el eje de enlace 540 del segundo módulo de ajuste 500 pueden aplicarse a la estructura de ajuste de Figs. 5 a 10. Cuando el motor 530 empuja el eje de enlace 540 y el eje de enlace 540 empuja el interruptor 320, el módulo de ajuste de longitud 300 puede alargarse o acortarse.

De acuerdo con las realizaciones anteriores y ejemplos, la estructura de ajuste para la tija del sillín de la bicicleta de la presente descripción tiene las siguientes ventajas.

1. Compatibilidad: la estructura de ajuste de la presente descripción puede aplicarse a diferentes diseños de la bicicleta, y no tendrá el problema de la incompatibilidad.

2. Ahorro de esfuerzo: El módulo de ajuste transforma el tirón del cable de alambre al empuje contra el interruptor, y la cubierta del cable de alambre no se movería durante el funcionamiento. Por lo tanto, la resistencia externa no se proporcionaría, y el usuario puede operar en una situación de ahorro de esfuerzo.

3. Modularización: la forma de empujar el interruptor es modularizada por la cooperación del módulo de ajuste y la cuerda de alambre, de modo que la manera para empujar el interruptor es más fácil.

4. Operación más fácil: Cambiando la dirección del módulo de ajuste de longitud para cambiar la posición del interruptor, o el cable de alambre desmontable, la manera para controlar el interruptor es más fácil de cambiar.

Reivindicaciones

1. Una estructura de ajuste para una tija de sillín de una bicicleta, comprendiendo:

- 5 un poste telescópico (100);
un módulo de ajuste de longitud (300) contenido en el poste telescópico (100), dos extremos del módulo de adaptación de longitud (300) apoyados contra dos extremos del poste telescópico (100) respectivamente, donde el módulo de ajuste de longitud comprende al menos un conmutador (320) situado en uno de los extremos del módulo de ajuste de longitud (300),
10 **caracterizado porque** el conmutador (320) se dispone de modo intercambiable en cualquiera de los dos extremos de la columna telescópica (100); y
además caracterizado por
un primer módulo de ajuste (400) dispuesto en un extremo del poste telescópico (100) y para empujar el interruptor (320), y
15 un segundo módulo de ajuste (500) dispuesto en el otro extremo del poste telescópico (100) y para empujar el interruptor (320).

2. La estructura de ajuste de la reivindicación 1, en la que el poste telescópico (100) comprende dos bases de ensamblaje (110), y el módulo de ajuste de longitud (300) comprende dos unidades de ensamblaje (310), donde las unidades de ensamblaje (310) están conectadas de forma intercambiable y respectiva a las bases de montaje (110) del poste telescópico (110) para montar el poste telescópico (100) y el módulo de ajuste de longitud (300).

3. La estructura de ajuste de la reivindicación 2, en la que una de cada base de montaje (110) y cada unidad de ensamblaje (310) tiene forma cóncava y la otra de cada base de montaje (110) y cada unidad de montaje (310) es de forma convexa.

4. La estructura de ajuste de la reivindicación 2, en la que cada una de las bases de montaje (110) comprende:

- dos orificios de montaje; y
30 dos clavijas de montaje (112) situadas a través de los orificios de montaje respectivamente y fijadas a las unidades de montaje (310) del módulo de ajuste de longitud (300), respectivamente.

5. La estructura de ajuste de la reivindicación 2, en la que cada una de las bases de montaje (110) comprende:

- 35 un clip de montaje (113) dispuesto sobre la base de montaje (110) para fijar las unidades de ensamblaje (310).

6. La estructura de ajuste de la reivindicación 2, en la que una de cada base de montaje (110) y cada unidad de ensamblaje (310) es una rosca de tornillo, y la otra de cada base de montaje (110) y cada unidad de ensamblaje (310) es un tornillo.

7. La estructura de ajuste de la reivindicación 1, en la que el primer módulo de ajuste (400) es una palanca, una biela, una rueda de leva, un rodillo o un motor.

8. La estructura de ajuste de la reivindicación 1, en la que el primer módulo de ajuste (400) comprende:

- 45 una primera palanca empujada (420), cuando el conmutador (320) corresponde al primer módulo de ajuste (400), un extremo de la primera palanca empujada (420) se corresponde con el interruptor (320); y
una primera palanca de enlace (410) correspondiente a la primera palanca empujada (420) y conectada de manera pivotante a la columna telescópica (100), en la que un extremo de la primera palanca de enlace (410) es accionado para hacer pivotar el otro extremo de la primera palanca de enlace (410), y el otro extremo de la primera palanca de enlace (410) está unido con el otro extremo de la primera palanca empujada (410), por lo que el otro extremo de la primera palanca empujada (410) empuja el interruptor (320).

9. La estructura de ajuste de la reivindicación 8, en la que el primer módulo de ajuste comprende:

- 55 una primera palanca empujada (420), cuando el conmutador (320) se corresponde con el primer módulo de regulación (400), un extremo de la primera palanca empujada (420) se corresponde con el interruptor (320); y
una primera palanca de enlace (410) correspondiente a la primera palanca empujada (410) y conectada de manera pivotante a la columna telescópica (100), en la que un extremo de la primera palanca de enlace (410) es accionado para hacer pivotar el otro extremo de la primera palanca de enlace (410), y el otro extremo de la primera palanca de enlace (410) está unido con el otro extremo de la primera palanca empujada (420), por lo que el otro extremo de la primera palanca empujada (420) empuja el interruptor (320).

10. La estructura de ajuste de la reivindicación 8, en la que la primera palanca empujada (420) está conectada de forma pivotante al poste telescópico (100).

11. La estructura de ajuste de la reivindicación 9, en la que el segundo módulo de ajuste (500) comprende:

una segunda palanca empujada (520), cuando el conmutador (320) corresponde al segundo módulo de ajuste (500), un extremo de la segunda palanca empujada (520) se corresponde con el interruptor (320); y una segunda palanca de enlace (510) correspondiente a la segunda palanca empujada (520) y de forma pivotante conectada al poste telescópico (100), en el que un extremo de la segunda palanca de enlace (510) es accionado para hacer pivotar el otro extremo de la segunda palanca de enlace (510), y el otro extremo de la segunda palanca de enlace (510) está unido con el otro extremo de la segunda palanca empujada (520), por lo que el otro extremo de la segunda palanca empujada (520) empuja el interruptor (320).

12. La estructura de ajuste de la reivindicación 8, que además comprende:

un cable de alambre (600), un extremo del cable de alambre (600) conectado de manera separable al primer módulo de regulación (400) o al segundo módulo de regulación (500).

13. La estructura de ajuste de la reivindicación 12, que además comprende:

un módulo de control (700) conectado separablemente al otro extremo de la cuerda de alambre (600) y para la vinculación con el cable de alambre (600) para controlar el primer módulo de regulación (400) o el segundo módulo de regulación (500).

14. La estructura de ajuste de la reivindicación 11, en la que la segunda palanca empujada (520) está conectada de forma pivotante al poste telescópico (100).

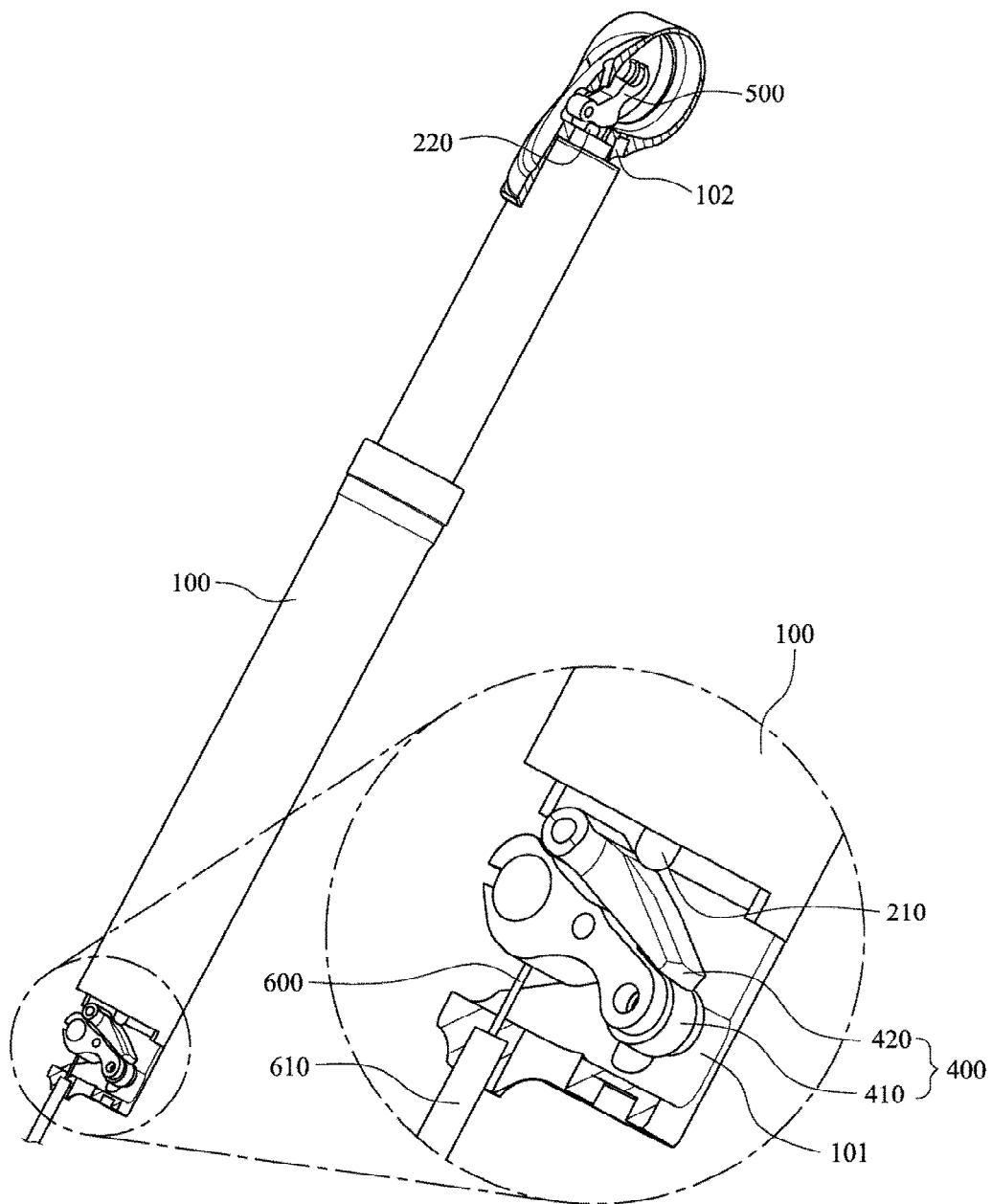


Fig. 1

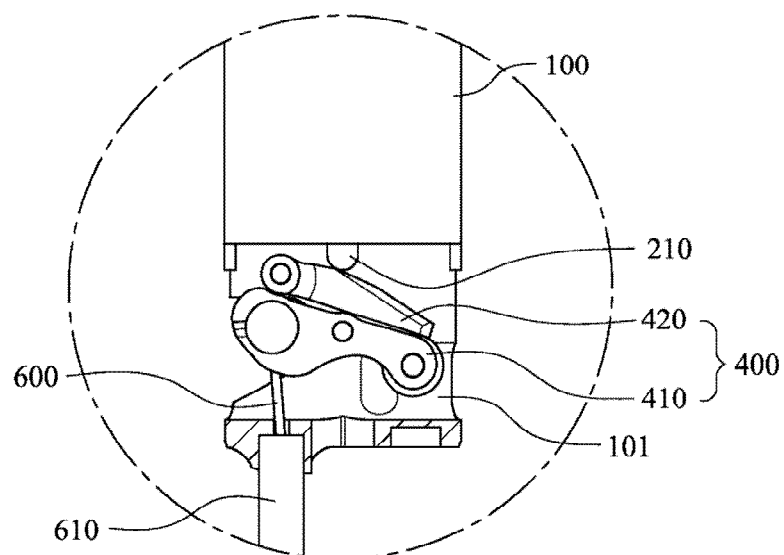


Fig. 2

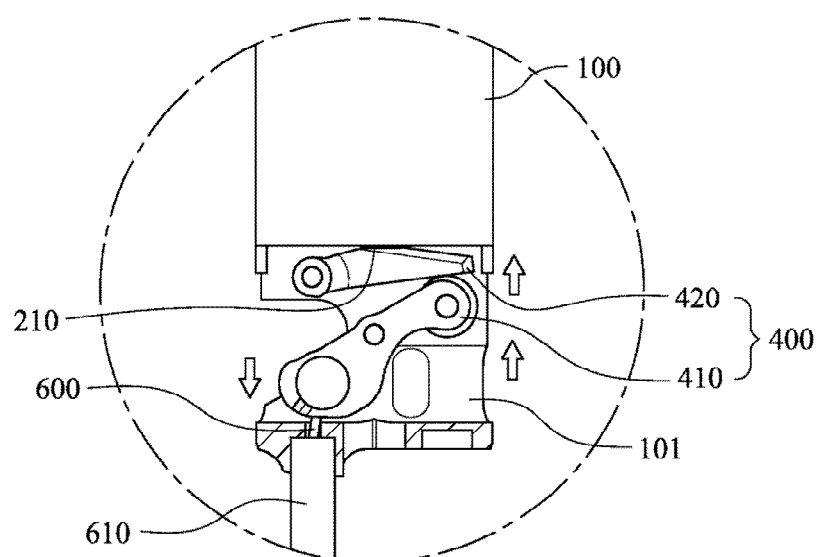


Fig. 3

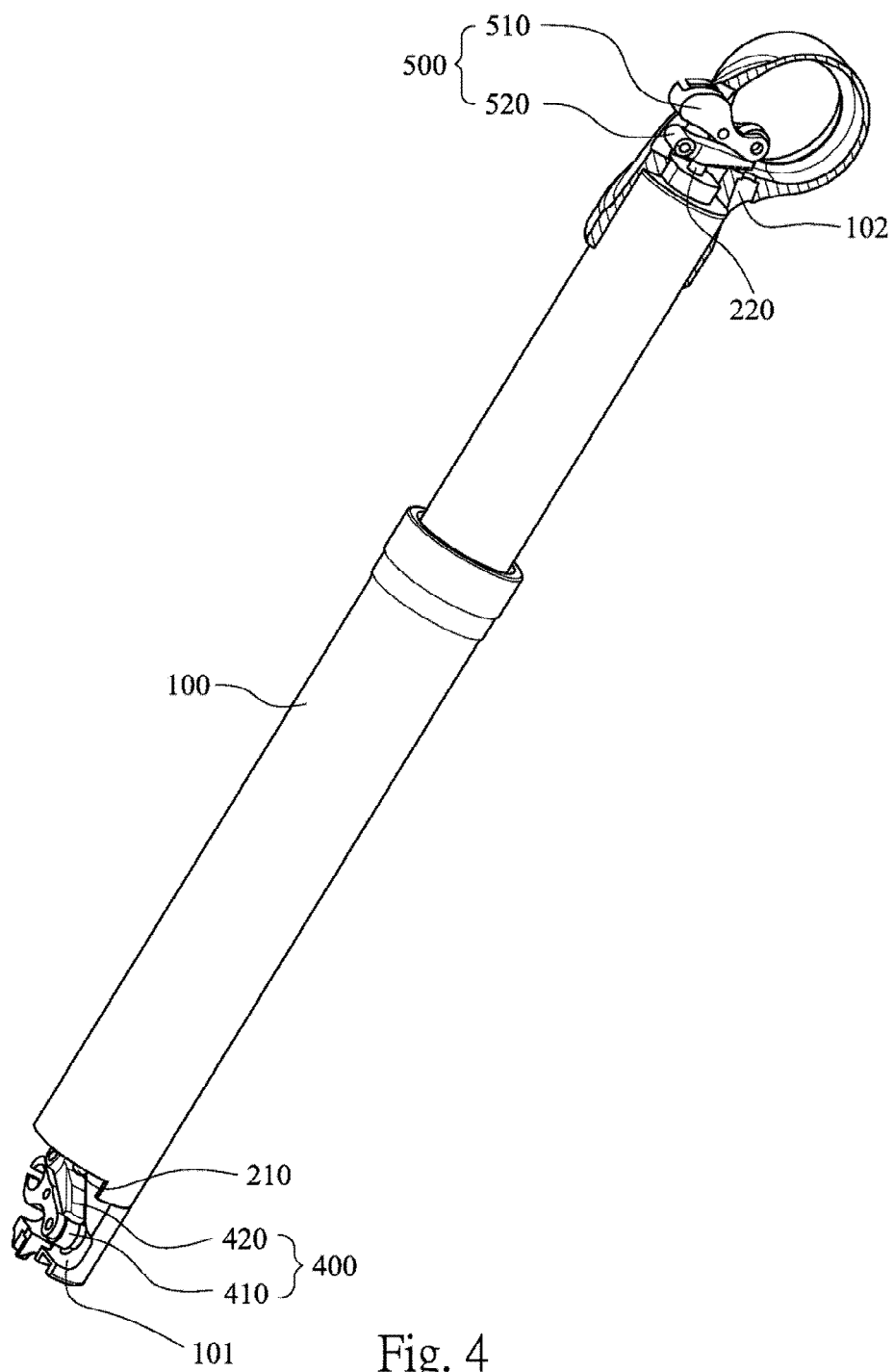


Fig. 4

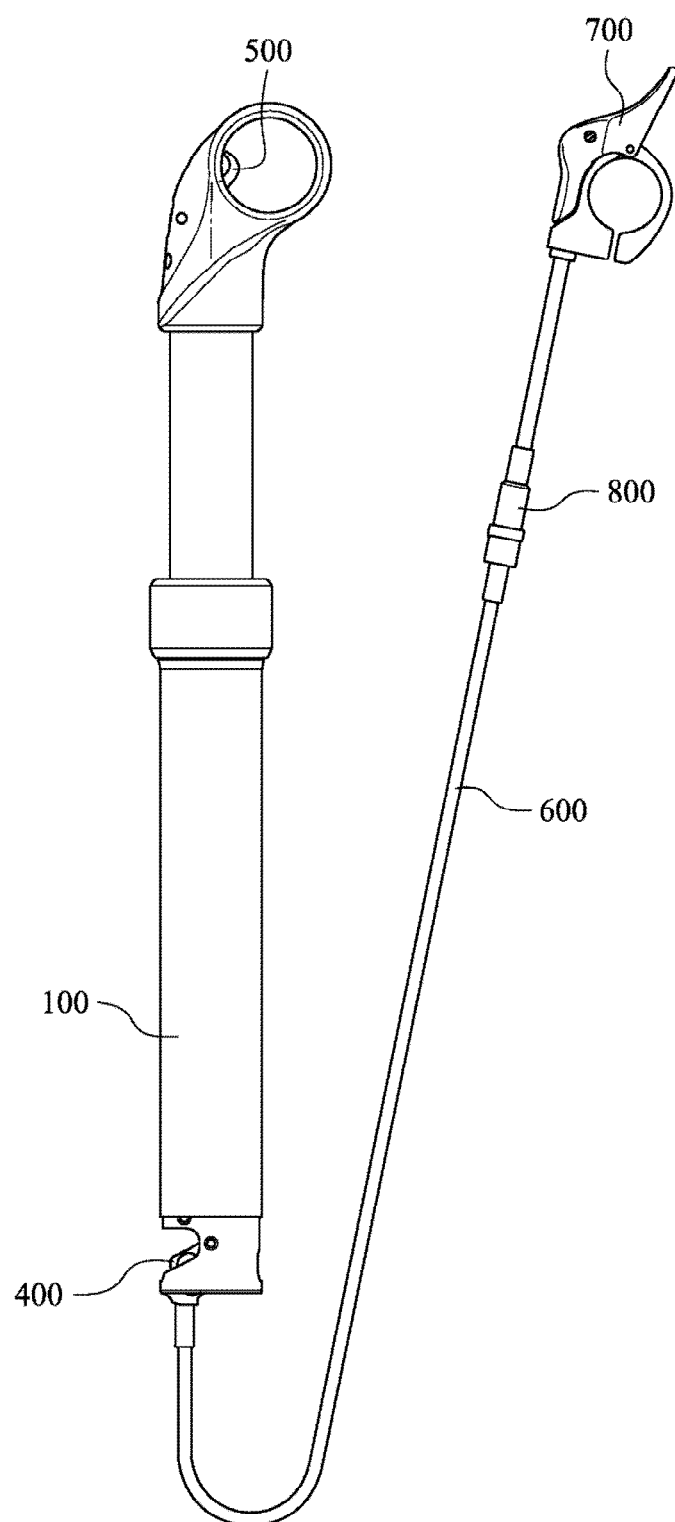


Fig. 5

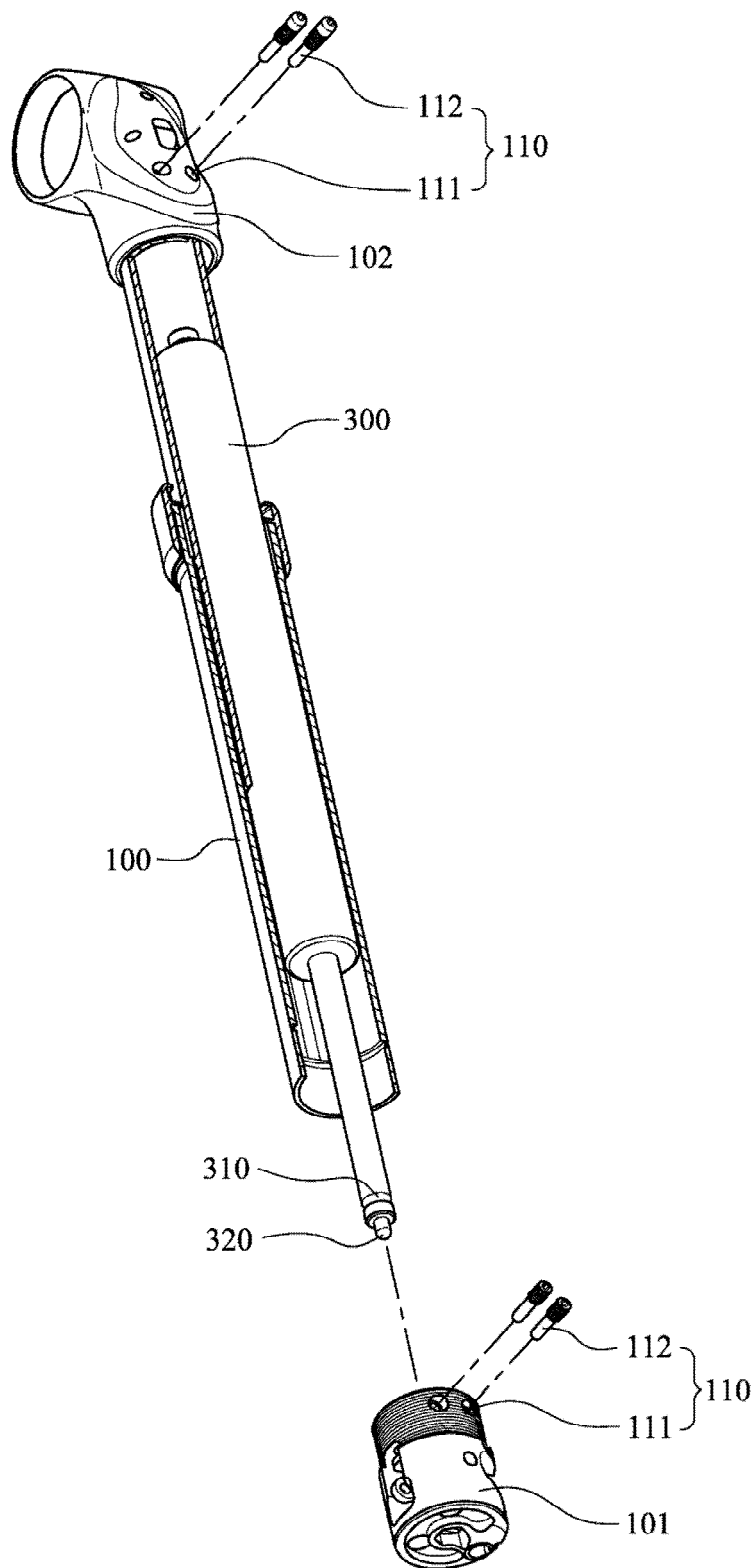


Fig. 6

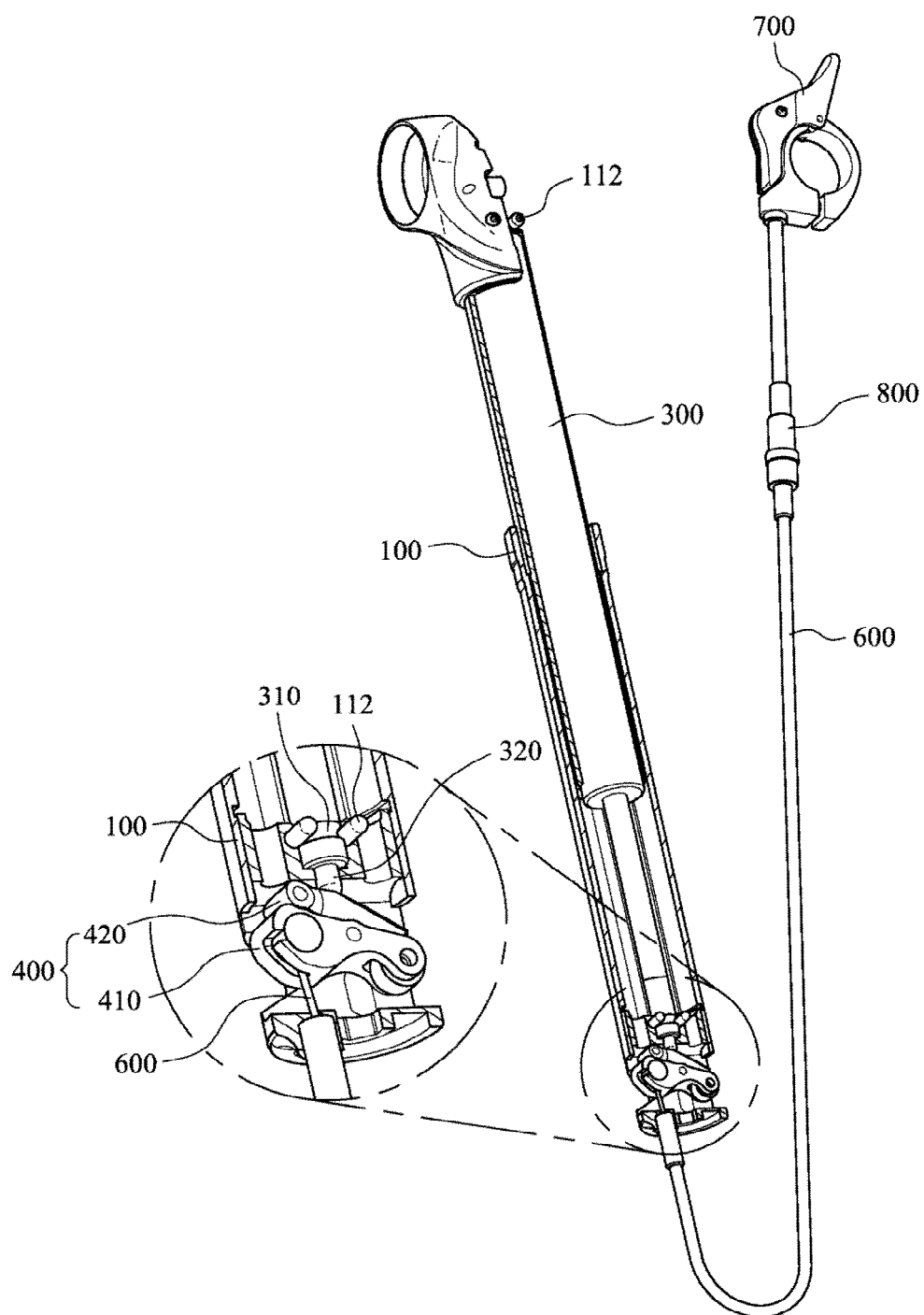


Fig. 7

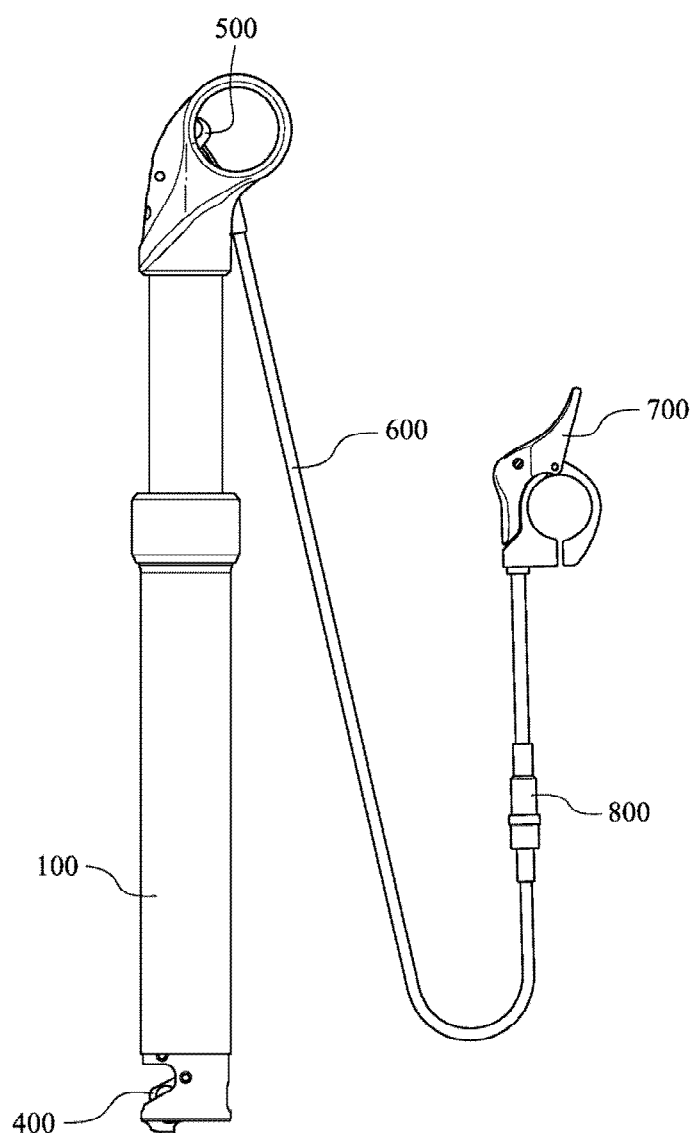


Fig. 8

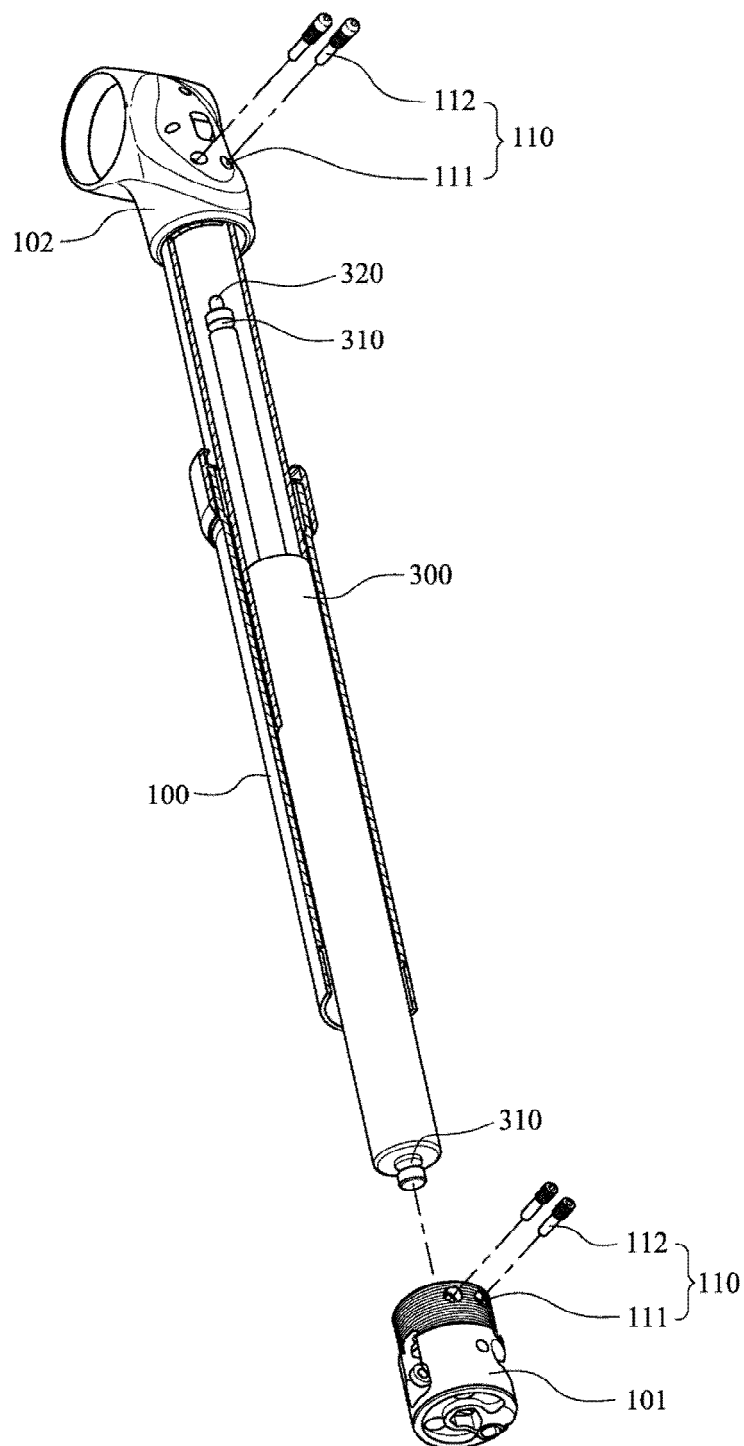


Fig. 9

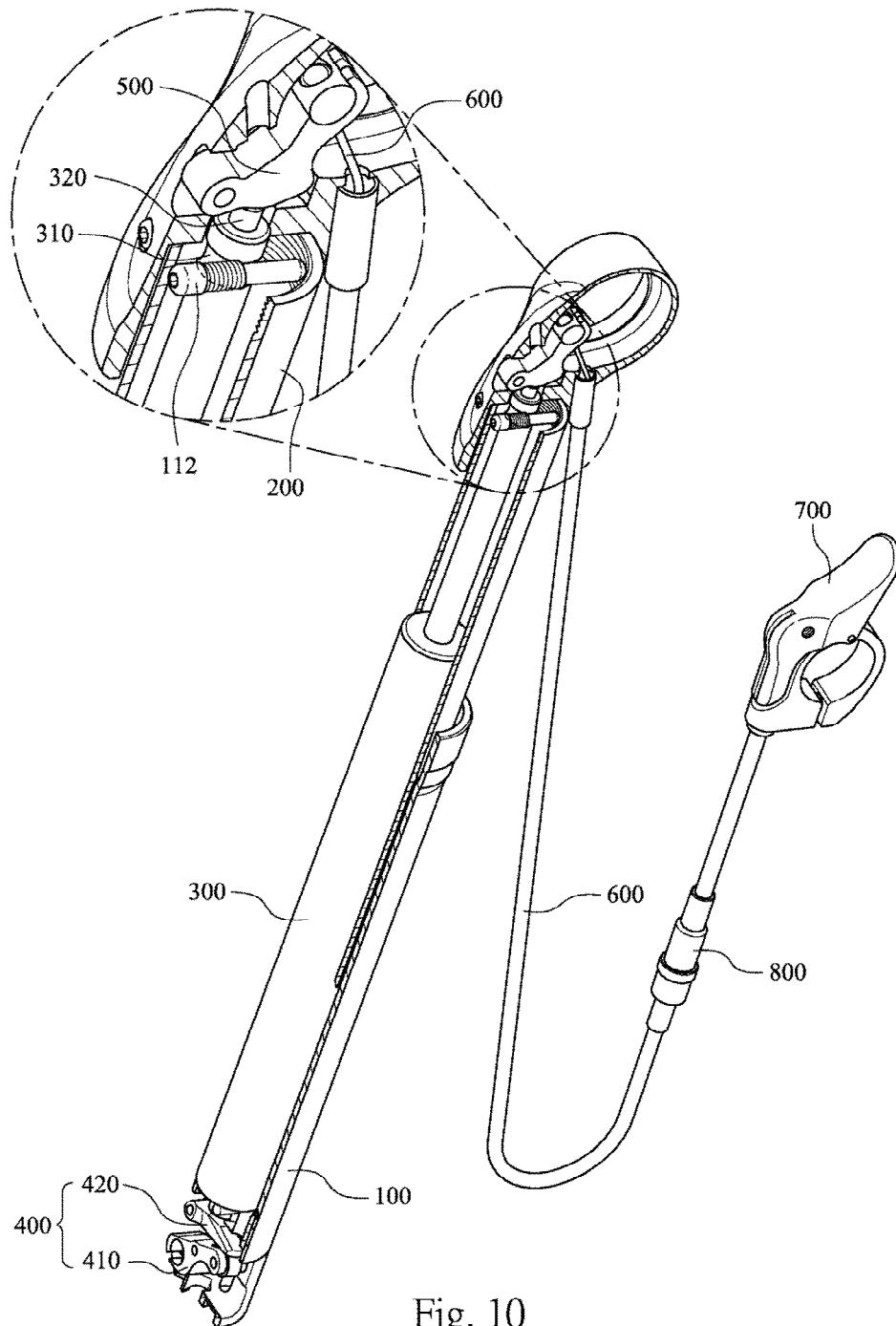


Fig. 10

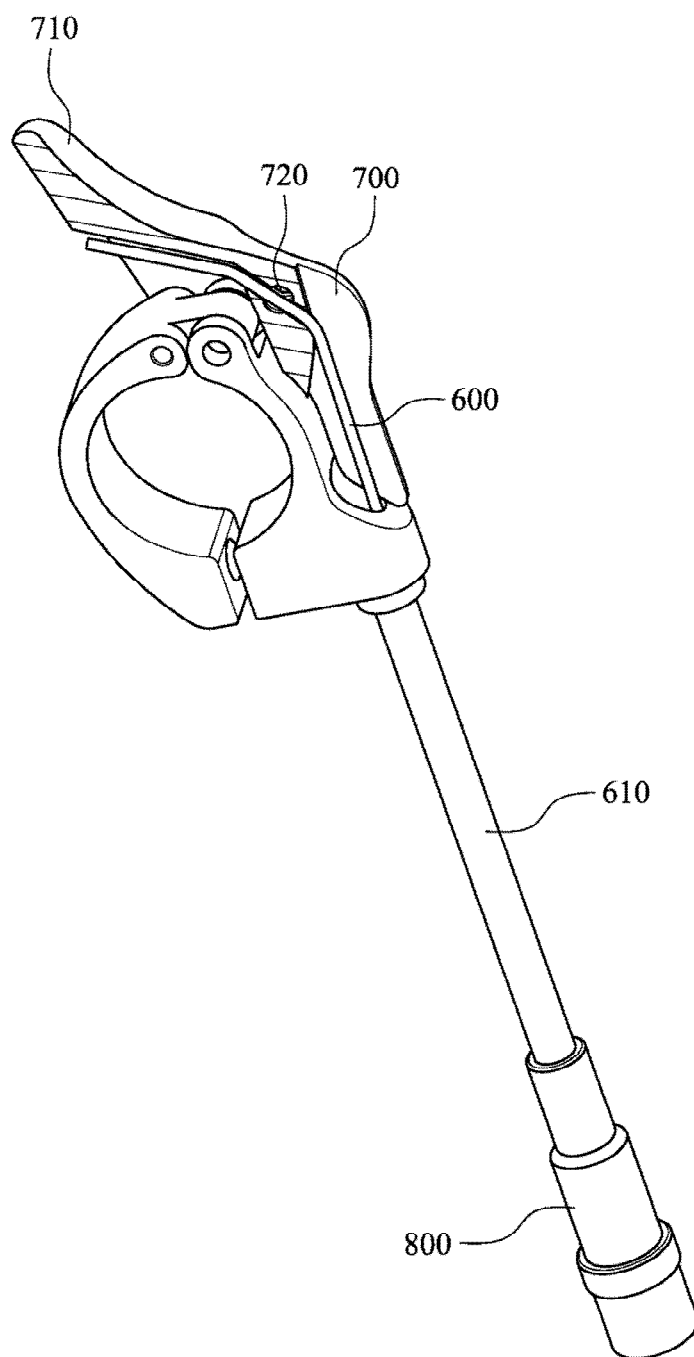


Fig. 11

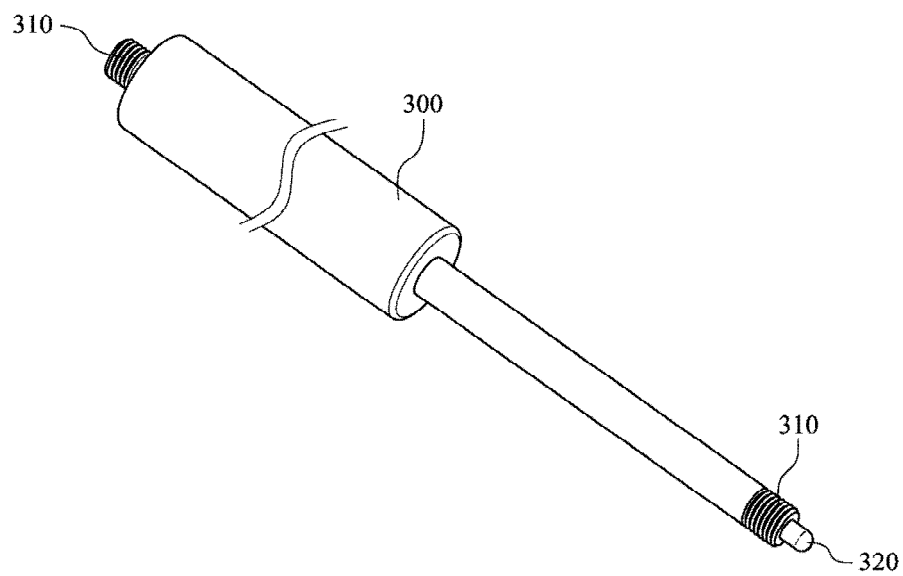


Fig. 12

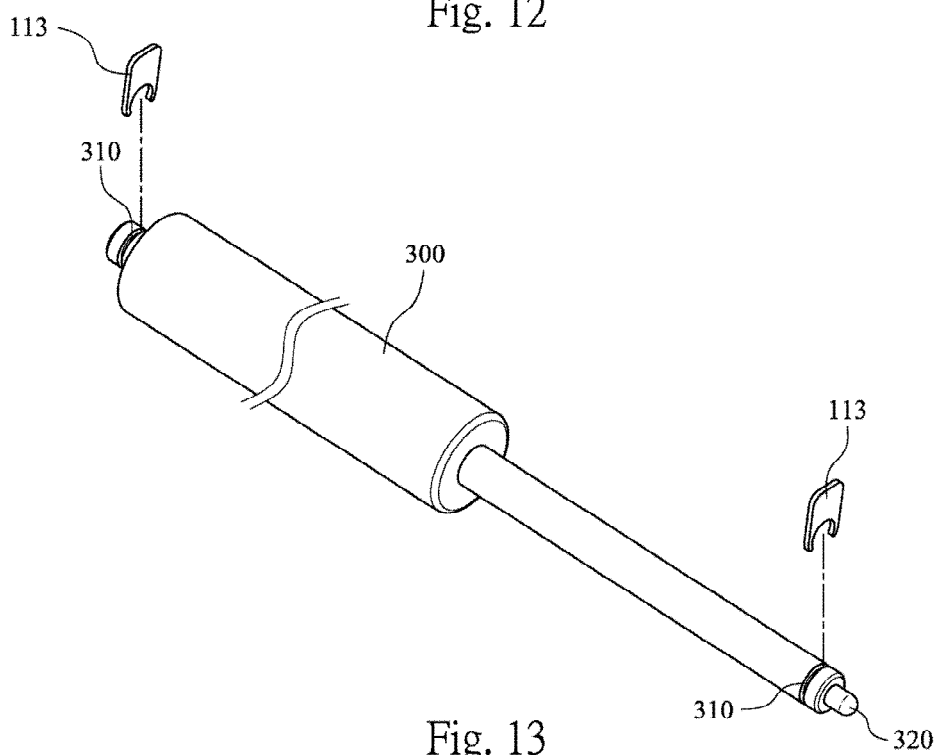


Fig. 13

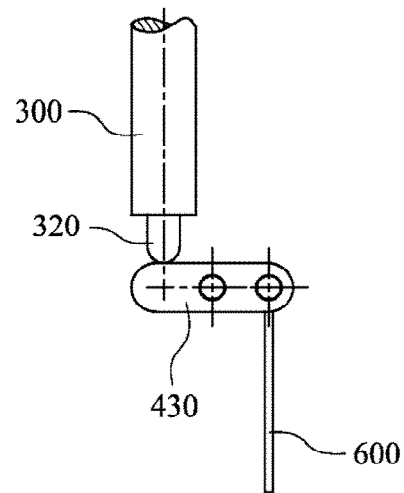


Fig. 14

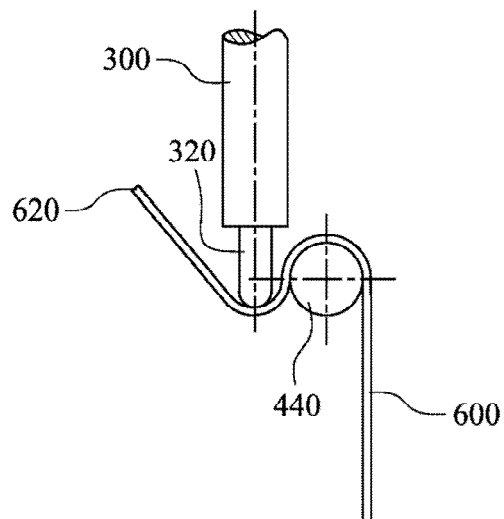


Fig. 15

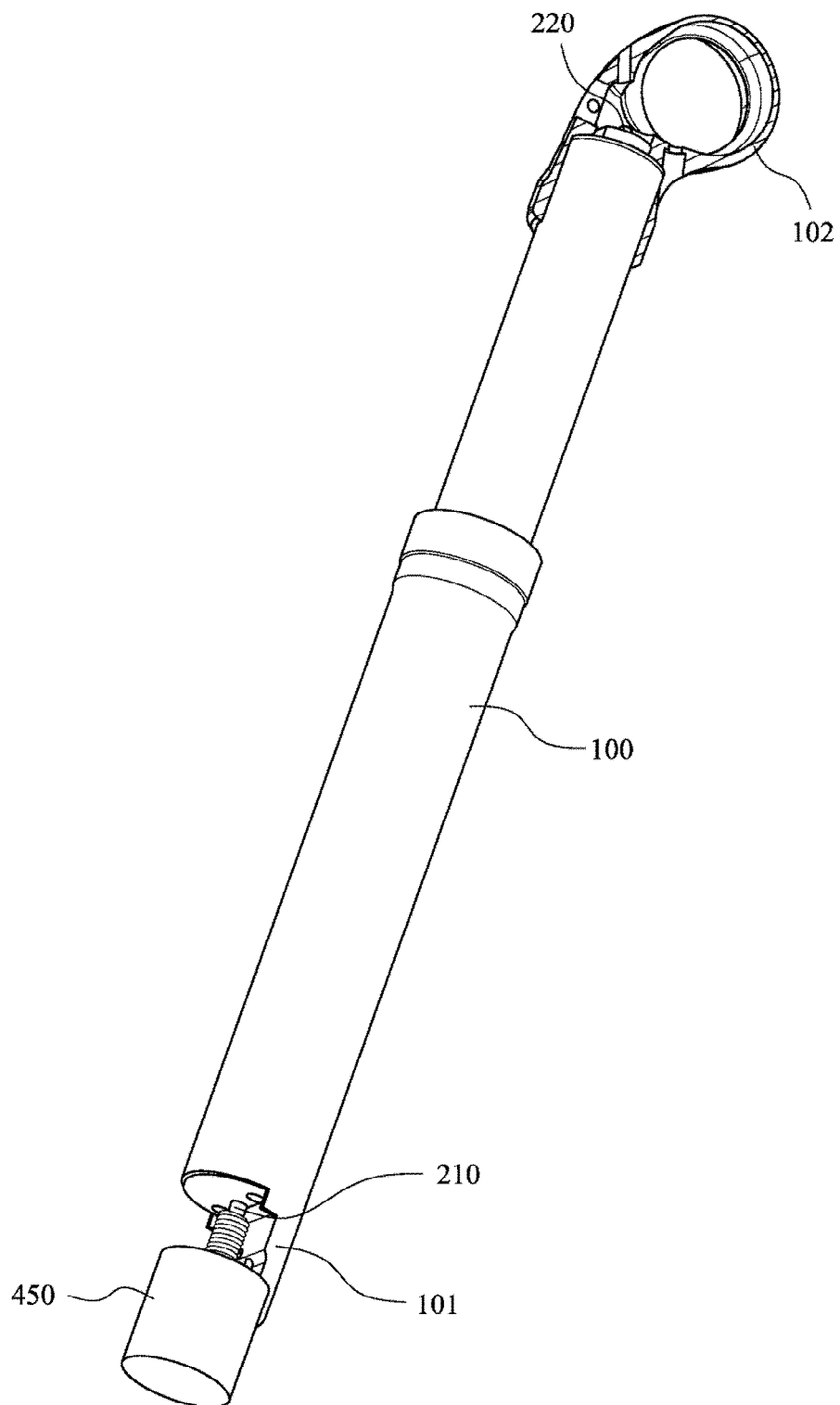


Fig. 16

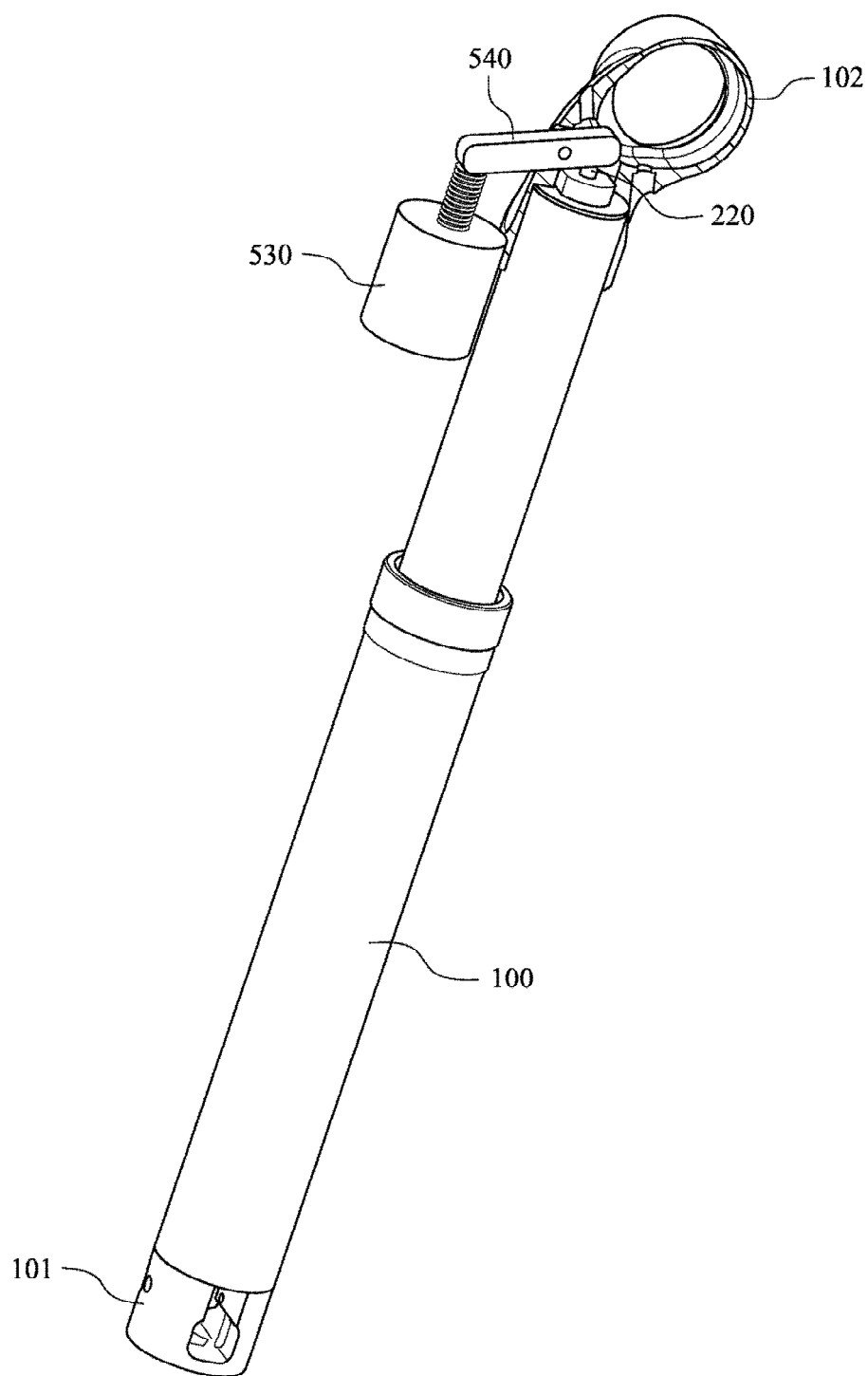


Fig. 17