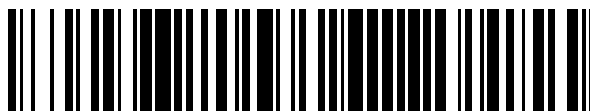


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 598 327**

51 Int. Cl.:

A63B 22/06 (2006.01)

A63B 69/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.07.2014** **E 14178506 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.09.2016** **EP 2881151**

54 Título: **Soporte de entrenamiento para bicicleta**

30 Prioridad:

04.12.2013 TW 10222809 U

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

27.01.2017

73 Titular/es:

**BH ASIA LTD.
No. 80, Zhongshan Rd. Daya Dist.
428 Taichung City, TW**

72 Inventor/es:

LIN, FU-HAI

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 598 327 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

Soporte de entrenamiento para bicicleta

Antecedentes de la invención

1. Campo técnico

5 La presente invención se refiere en general al ciclismo y, más particularmente, a un soporte de entrenamiento para bicicleta.

2. Descripción de la técnica relacionada

10 Con una bicicleta instalada en el mismo, un soporte de entrenamiento para bicicleta proporciona diferentes niveles de resistencia a la rueda trasera para simular condiciones al aire libre. De esta manera, un ciclista puede entrenar en interior, con dificultades preferidas. Un soporte de entrenamiento convencional descrito en la patente taiwanesa N° M293048 incluye un bastidor de soporte, un proveedor de resistencia y dos varillas roscadas. El proveedor de resistencia está provisto en una parte inferior del bastidor de soporte, y las varillas roscadas están provistas en dos lados opuestos sobre una parte superior del bastidor de soporte. Cada varilla roscada tiene un miembro de sujeción para sujetar los dos extremos de un eje de una rueda de bicicleta para fijar firmemente una bicicleta en el soporte de entrenamiento. Durante el funcionamiento, la rueda de la bicicleta y el proveedor de resistencia contactan entre sí, y la resistencia entre los mismos es controlada por el proveedor de resistencia.

15 Para acoplar la rueda de la bicicleta con el soporte de entrenamiento para bicicleta convencional, un usuario debe ajustar la posición de cada miembro de sujeción atornillando las varillas roscadas. Sin embargo, el atornillado de las varillas roscadas es generalmente un procedimiento molesto, que hace que la instalación no sea suficientemente eficaz.

20 El documento US-B-6203472 describe un aparato de fijación de rueda para sujetar, de manera desmontable, un eje de una rueda de bicicleta.

Breve resumen de la invención

25 En vista de lo indicado anteriormente, el objetivo principal de la presente invención es proporcionar un soporte de entrenamiento para bicicleta, cuyo espacio de sujeción para acoplar el eje de una rueda de bicicleta puede ser ajustado fácil y rápidamente sin afectar a la firmeza del acoplamiento.

30 El soporte de entrenamiento para bicicleta según la reivindicación 1 se acopla con un eje de una rueda de bicicleta, e incluye un bastidor, una primera unidad de sujeción y una segunda unidad de sujeción. Las unidades de sujeción primera y segunda están provistas, respectivamente, en dos extremos del bastidor, y el eje de la rueda de la bicicleta es sujetado entre las unidades de sujeción primera y segunda. El soporte de entrenamiento para bicicleta se caracteriza en que al menos uno de los dos extremos del bastidor está provisto de un orificio de eje y una perforación comunicada con el orificio de eje, y la primera unidad de sujeción comprende un miembro de apoyo y un miembro de accionamiento. El miembro de apoyo está instalado en el orificio de eje del bastidor, donde el elemento de apoyo es móvil en una dirección axial del orificio de eje, y tiene un extremo de apoyo para contactar con el eje de la rueda de la bicicleta. El miembro de accionamiento está provisto, de manera pivotante, en el bastidor, en el que el miembro de accionamiento puede ser movido entre una primera posición y una segunda posición, y tiene una parte de contacto que pasa a través de la perforación; cuando el miembro de accionamiento está en la primera posición, la parte de contacto presiona el miembro de apoyo para confinar una posición del miembro de apoyo; cuando el miembro de accionamiento está en la segunda posición, la parte de contacto no tiene contacto con el miembro de apoyo.

35 40 El miembro de apoyo y el miembro de accionamiento de la primera unidad de sujeción forman un mecanismo de montaje y desmontaje rápido. Al mover el miembro de accionamiento entre la primera posición y la segunda posición, el miembro de apoyo está acoplado firmemente con el bastidor o puede ser movido libremente. Por ello, el eje de una rueda de bicicleta puede ser instalado rápidamente en el soporte de entrenamiento. Debido a que la instalación requiere menos tiempo, y el proceso es simple y conveniente, el usuario desearía usar voluntariamente el soporte de entrenamiento más frecuentemente.

Breve descripción de las diversas vistas de los dibujos

La presente invención se entenderá mejor haciendo referencia a la descripción detallada siguiente de algunas realizaciones ilustrativas conjuntamente con los dibujos adjuntos, en los que

45 La Fig. 1 es una vista en perspectiva del soporte de entrenamiento para bicicleta de una realización preferida de la presente invención;

La Fig. 2 es una vista despiezada de la primera unidad de sujeción de la realización preferida de la presente invención;

La Fig. 3 es una vista en perspectiva parcial de la primera unidad de sujeción de la realización preferida de la presente invención, que muestra la relación entre el pasador y el eje de apoyo;

5 La Fig. 4 es una vista en sección de la primera unidad de sujeción de la realización preferida de la presente invención, que muestra el miembro de accionamiento en la primera posición;

La Fig. 5 es una vista en sección de la primera unidad de sujeción de la realización preferida de la presente invención, que muestra el miembro de accionamiento en la segunda posición;

La Fig. 6 es una vista en sección de la segunda unidad de sujeción de la realización preferida de la presente invención; y

10 La Fig. 7 es un diagrama esquemático que muestra la relación entre el soporte de entrenamiento para bicicleta de la realización preferida de la presente invención y el eje de una rueda de bicicleta.

Descripción detallada de la invención

15 Tal como se muestra en la Fig. 1 a la Fig. 6, el soporte 100 de entrenamiento para bicicleta de la realización preferida de la presente invención incluye un bastidor 10, una primera unidad 20 de sujeción y una segunda unidad 30 de sujeción.

20 Hay provisto un dispositivo 200 de amortiguación en el bastidor 10 del soporte 100 de entrenamiento para bicicleta. Tal como se muestra en la Fig. 1 y la Fig. 7, un eje 301 de una rueda 300 de bicicleta es colocado entre la primera unidad 20 de sujeción y la segunda unidad 30 de sujeción, y es sujetado por los mismos desde ambos lados. La rueda 300 de bicicleta contacta con el dispositivo 200 de amortiguación y, por lo tanto, mientras un ciclista está accionando la rueda 300 de bicicleta para hacerla girar, el dispositivo 200 de amortiguación proporciona diferentes niveles de resistencia a la rueda 300 de bicicleta para simular las condiciones al aire libre.

25 El bastidor 10 tiene un tubo 11 con forma de U, un primer tubo 12 de eje, y un segundo tubo 14 de eje, en el que el primer tubo 12 de eje y el segundo tubo 14 de eje están provistos, respectivamente, en los extremos opuestos del tubo 11 con forma de U. El primer tubo 12 de eje tiene un orificio 12a de eje, y el segundo tubo 14 de eje tiene también un orificio 14a de eje. El primer tubo 12 de eje está provisto además de una perforación 12b y una lengüeta 12c convexa sobre el mismo, en el que la perforación 12b está comunicada con el orificio 12a de eje. La lengüeta 12c convexa está provista sobre una superficie exterior del primer tubo 12 de eje, y está cerca de la perforación 12b. La primera unidad 20 de sujeción está provista en el orificio 12a de eje, y la segunda unidad 30 de sujeción está provista en el orificio 14a de eje.

30 Tal como se muestra en la Fig. 1 y la Fig. 2, la primera unidad 20 de sujeción incluye un casquillo 22, un miembro 24 de apoyo, un miembro 26 de accionamiento, un miembro 28 de ajuste y un miembro de carga, que es un muelle 27 de torsión en la realización preferida. El casquillo 22 está realizado en plástico, y está insertado en el orificio 12a de eje. El casquillo 22 está provisto de un orificio 222 pasante sobre el mismo, en el que el orificio 222 pasante y la perforación 12b están alineados y comunicados entre sí. El miembro 24 de apoyo es recibido, de manera móvil, en el casquillo 22. El propósito de proporcionar el casquillo 22 de plástico es evitar la abrasión sobre el miembro 24 de apoyo y el primer tubo 12 de eje.

35 El miembro 24 de apoyo incluye un eje 242 de apoyo, un manguito 244 y un pasador 248, en el que el manguito 244 está abierto en sus extremos opuestos, y hay formado además un anillo 244b de rebaje interior en un extremo del manguito 244, que se extiende hacia el interior desde el extremo del manguito 244 para formar una abertura en un centro del mismo. El manguito 244 está provisto de una cremallera 244a en una superficie exterior del mismo. El eje 242 de apoyo es instalado en el manguito 244. El eje 242 de apoyo tiene dos extremos, en el que uno de los dos extremos está provisto de un extremo 242d de apoyo, y el otro extremo tiene un orificio 242a roscado. Tal como se muestra en la Fig. 3, el eje 242 de apoyo tiene un rebaje 242b sobre una superficie exterior del mismo, en el que el rebaje 242b tiene dos caras 242c de apoyo opuestas. El pasador 248 es insertado transversalmente en el manguito 244 para atravesar el rebaje 242b. Un rango de desplazamiento del eje 242 de apoyo está restringido por una relación de apoyo entre el pasador 248 y las caras 242c de apoyo. En otras palabras, independientemente de la dirección en la que es movido el eje 242 de apoyo, el pasador 248 finalmente hace tope contra una de las caras 242c de apoyo y, por lo tanto, se detiene un movimiento adicional del eje 242 de apoyo.

40 El miembro 24 de apoyo incluye un eje 242 de apoyo, un manguito 244 y un pasador 248, en el que el manguito 244 está abierto en sus extremos opuestos, y hay formado además un anillo 244b de rebaje interior en un extremo del manguito 244 para formar una abertura en un centro del mismo. El manguito 244 está provisto de una cremallera 244a en una superficie exterior del mismo. El eje 242 de apoyo es instalado en el manguito 244. El eje 242 de apoyo tiene dos extremos, en el que uno de los dos extremos está provisto de un extremo 242d de apoyo, y el otro extremo tiene un orificio 242a roscado. Tal como se muestra en la Fig. 3, el eje 242 de apoyo tiene un rebaje 242b sobre una superficie exterior del mismo, en el que el rebaje 242b tiene dos caras 242c de apoyo opuestas. El pasador 248 es insertado transversalmente en el manguito 244 para atravesar el rebaje 242b. Un rango de desplazamiento del eje 242 de apoyo está restringido por una relación de apoyo entre el pasador 248 y las caras 242c de apoyo. En otras palabras, independientemente de la dirección en la que es movido el eje 242 de apoyo, el pasador 248 finalmente hace tope contra una de las caras 242c de apoyo y, por lo tanto, se detiene un movimiento adicional del eje 242 de apoyo.

45 Tal como se muestra en la Fig. 4, el miembro 28 de ajuste tiene una varilla 282 roscada y un cabezal 284. Un extremo de la varilla 282 roscada es atornillado en el orificio 242a roscado del eje 242 de apoyo, y un extremo opuesto del mismo se extiende fuera del manguito 244 para ser conectado al cabezal 284. La varilla 282 roscada tiene además un saliente 286 cerca del cabezal 284. Una posición del miembro 28 de ajuste puede estar confinada debido a que el saliente 286 y el cabezal 284 de la varilla 282 roscada están, respectivamente, en lados opuestos del anillo 244b de

rebaje interior del manguito 244. El miembro 28 de ajuste todavía puede ser girado en su posición confinada.

El miembro 26 de accionamiento es un bloque alargado, que tiene un pivote 262 cerca de una parte central del mismo que pasa a través de la lengüeta 12c convexa del bastidor 10 y el muelle 27 de torsión. Por lo tanto, el miembro 26 de accionamiento puede ser movido, de manera pivotante, entre una primera posición P1 (tal como se muestra en la Fig. 4) y una segunda posición P2 (tal como se muestra en la Fig. 5). El miembro 26 de accionamiento tiene una parte 264 de contacto y una parte 266 de presión, que están, respectivamente, en los extremos opuestos del miembro 26 de accionamiento. El miembro 26 de accionamiento puede ser movido hacia la segunda posición P2 mediante la aplicación de una fuerza a la parte 266 de presión. La parte 264 de contacto pasa a través de la perforación 12b del primer tubo 12 de eje y el orificio 222 pasante del casquillo 22. Más detalladamente, la parte 264 de contacto incluye dientes 264a que están engranados con la cremallera 244a del manguito 244 cuando el miembro 26 de accionamiento está en la primera posición P1. Como resultado, el miembro 24 de apoyo no puede ser movido con relación al primer tubo 12 de eje. Por otro lado, si se presiona la parte 266 de presión del miembro 26 de accionamiento, y el miembro 26 de accionamiento es movido a la segunda posición P2, entonces los dientes 264a ya no están engranados con la cremallera 244a. En este punto temporal, el miembro 24 de apoyo puede ser movido a una posición demanda relativa al primer tubo 12 de eje. Una vez que el miembro 24 de apoyo llega a la posición demandada, y la parte 266 de presión es liberada, el muelle 27 de torsión forzará el miembro 26 de accionamiento de nuevo a la primera posición P1, y los dientes 264a se engranan de nuevo con la cremallera 244a. De esta manera, el miembro 24 de apoyo puede ser movido a la posición demandada y, a continuación, puede ser fijado firmemente en esa posición sin atornillar ninguna varilla roscada como en el diseño convencional.

Tal como se muestra en la Fig. 6, la segunda unidad 30 de sujeción está provista en el orificio 14a de eje del segundo tubo 14 de eje, y la segunda unidad 30 de sujeción incluye un casquillo 32 y una varilla 34 roscada, en el que el casquillo 32 está insertado en el orificio 14a de eje, y la varilla 34 roscada está atornillada en el casquillo 32. La varilla 34 roscada es más larga que el segundo tubo 14 de eje y, por lo tanto, hay una parte de la varilla 34 roscada fuera de cada extremo del segundo tubo 14 de eje. Más específicamente, un extremo 342 de apoyo está provisto en un extremo de la varilla 34 roscada hacia la primera unidad 20 de sujeción, mientras que hay provisto un cabezal 344 en un extremo opuesto de la varilla 34 roscada. Una posición de la varilla 34 roscada, en la que se encuentra en el orificio 14a de eje, puede ser ajustada haciendo girar el cabezal 344.

Tal como se muestra en la Fig. 7, el extremo 242d de apoyo de la primera unidad 20 de sujeción corresponde al extremo 342 de apoyo de la segunda unidad 30 de sujeción para sujetar los dos extremos del eje 301, respectivamente. Más detalladamente, un usuario debe mover en primer lugar el miembro 26 de accionamiento a la segunda posición P2 y, a continuación, ajustar una separación de sujeción entre la primera unidad 20 de sujeción y la segunda unidad 30 de sujeción moviendo el miembro 24 de apoyo de la primera unidad 20 de sujeción. Después de eso, deja que el muelle 27 de torsión fuerce al miembro 26 de accionamiento de nuevo a la primera posición P1 para fijar firmemente el miembro 24 de apoyo. En una realización, el miembro 26 de accionamiento puede ser movido también manualmente de nuevo a la primera posición P1 sin la ayuda del muelle 27 de torsión. Además, el eje 242 de apoyo que está atornillado con la varilla 282 roscada puede ser movido hacia adelante y hacia atrás girando el miembro 28 de ajuste, y una distancia entre el extremo 242d de apoyo del eje 242 de apoyo y el cabezal 284 del miembro 28 de ajuste puede ser afinada de esta manera, lo que proporciona una mayor flexibilidad. En comparación con la manera convencional de ajustar la separación de sujeción atornillando las varillas roscadas, la operación del soporte 100 de entrenamiento para bicicleta de la realización preferida proporcionada en la presente invención es más rápida y más fácil. Además, la firmeza del acoplamiento entre el soporte 100 de entrenamiento para bicicleta y la rueda 300 de bicicleta no se ve afectada.

Cabe señalar que las realizaciones descritas anteriormente son sólo algunas realizaciones preferidas de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Un soporte (100) de entrenamiento para bicicleta para acoplar un eje (301) de una rueda (300) de bicicleta, que comprende:

5 un bastidor (10) que tiene un orificio (12a) de eje y una perforación (12b) al menos en un extremo del mismo, en el que la perforación (12b) está comunicada con el orificio (12a) de eje;

una primera unidad (20) de sujeción y una segunda unidad (30) de sujeción provistas en el bastidor (10) para acoplarse a los extremos opuestos del eje (301);

en el que la primera unidad (20) de sujeción comprende:

10 un miembro (24) de apoyo instalado en el orificio (12a) de eje del bastidor (10), en el que

el miembro (24) de apoyo es móvil en una dirección axial del orificio (12a) de eje, y tiene un extremo (242d) de apoyo para contactar con el eje (301) de la rueda (300) de bicicleta;

15 un miembro (26) de accionamiento provisto, de manera pivotante, en el bastidor (10), en el que el miembro (26) de accionamiento es móvil entre una primera posición (P1) y una segunda posición (P2), y tiene una parte (264) de contacto que pasa a través la perforación (12b); cuando el miembro (26) de accionamiento está en la primera posición (P1), la parte (264) de contacto presiona el miembro (24) de apoyo para confinar una posición del miembro (24) de apoyo; cuando el miembro (26) de accionamiento está en la segunda posición (P2), la parte (264) de contacto no tiene contacto con el miembro (24) de apoyo;

20 en el que el miembro (24) de apoyo de la primera unidad (20) de sujeción tiene una cremallera (244a) sobre el mismo, y la parte (264) de contacto del miembro (26) de accionamiento tiene dientes (264a) a ser engranados con la cremallera (244a) del miembro (24) de apoyo cuando el miembro (26) de accionamiento está en la primera posición (P1);

25 en el que la primera unidad (20) de sujeción incluye un miembro (28) de ajuste que tiene una varilla (282) roscada, y el miembro (24) de apoyo incluye un eje (242) de apoyo y un manguito (244), en el que el manguito (244) está abierto en sus extremos opuestos para recibir el eje (242) de apoyo en su interior; la cremallera (244a) está provista sobre una superficie exterior del manguito (244); el eje (242) de apoyo tiene un orificio (242a) roscado para ser atornillado en un extremo de la varilla (282) roscada del miembro (28) de ajuste.

30 2. Soporte (100) de entrenamiento para bicicleta según la reivindicación 1, en el que el miembro (28) de ajuste tiene además un cabezal (284) conectado a un extremo de la varilla (282) roscada; la varilla (282) roscada tiene un saliente (286) sobre la misma, y el manguito (244) tiene un anillo (244b) de rebaje interior en el mismo para corresponderse con el saliente (286); el saliente (286) y el cabezal (284) están en lados opuestos del anillo (244b) de rebaje interior para confinar una posición del miembro (28) de ajuste.

35 3. Soporte (100) de entrenamiento para bicicleta según la reivindicación 2, en el que el eje (242) de apoyo tiene un rebaje (242b) y dos caras (242c) de apoyo opuestas en extremos opuestos del rebaje (242b); el miembro (24) de apoyo tiene además un pasador (248) insertado en el manguito (244) para ser recibido transversalmente en el rebaje (242b); un rango de desplazamiento del eje (242) de apoyo está restringido por una relación de apoyo entre el pasador (248) y las caras (242c) de apoyo.

40 4. Soporte (100) de entrenamiento para bicicleta según la reivindicación 1, en el que la primera unidad (20) de sujeción tiene además un casquillo (22) insertado en el orificio (12a) de eje del bastidor (10); el casquillo (22) tiene un orificio (222) pasante en comunicación con la perforación (12b) del bastidor (10); el manguito (244) es recibido en el casquillo (22), y es móvil en la dirección axial del manguito (244); los dientes (264a) del miembro (26) de accionamiento se engranan con la cremallera (244a) del manguito (244) a través de la perforación (12b) y el orificio (222) pasante.

45 5. Soporte (100) de entrenamiento para bicicleta según la reivindicación 1, en el que el bastidor (10) tiene una lengüeta (12c) convexa provista en un extremo del mismo, y el miembro (26) de accionamiento tiene además una parte (266) de presión para recibir una fuerza para mover el miembro (26) de accionamiento a la segunda posición (P2) desde la primera posición (P1); el miembro (26) de accionamiento está conectado, de manera pivotante, a la lengüeta (12c) convexa con la parte (264) de contacto y la parte (266) de presión en lados opuestos de la lengüeta (12c) convexa.

50 6. Soporte (100) de entrenamiento para bicicleta según la reivindicación 5, que comprende además un miembro de carga provisto entre el miembro (26) de accionamiento y la lengüeta (12c) convexa, en el que el miembro de carga proporciona una fuerza de empuje para empujar el miembro (26) de accionamiento hacia la primera posición (P1).

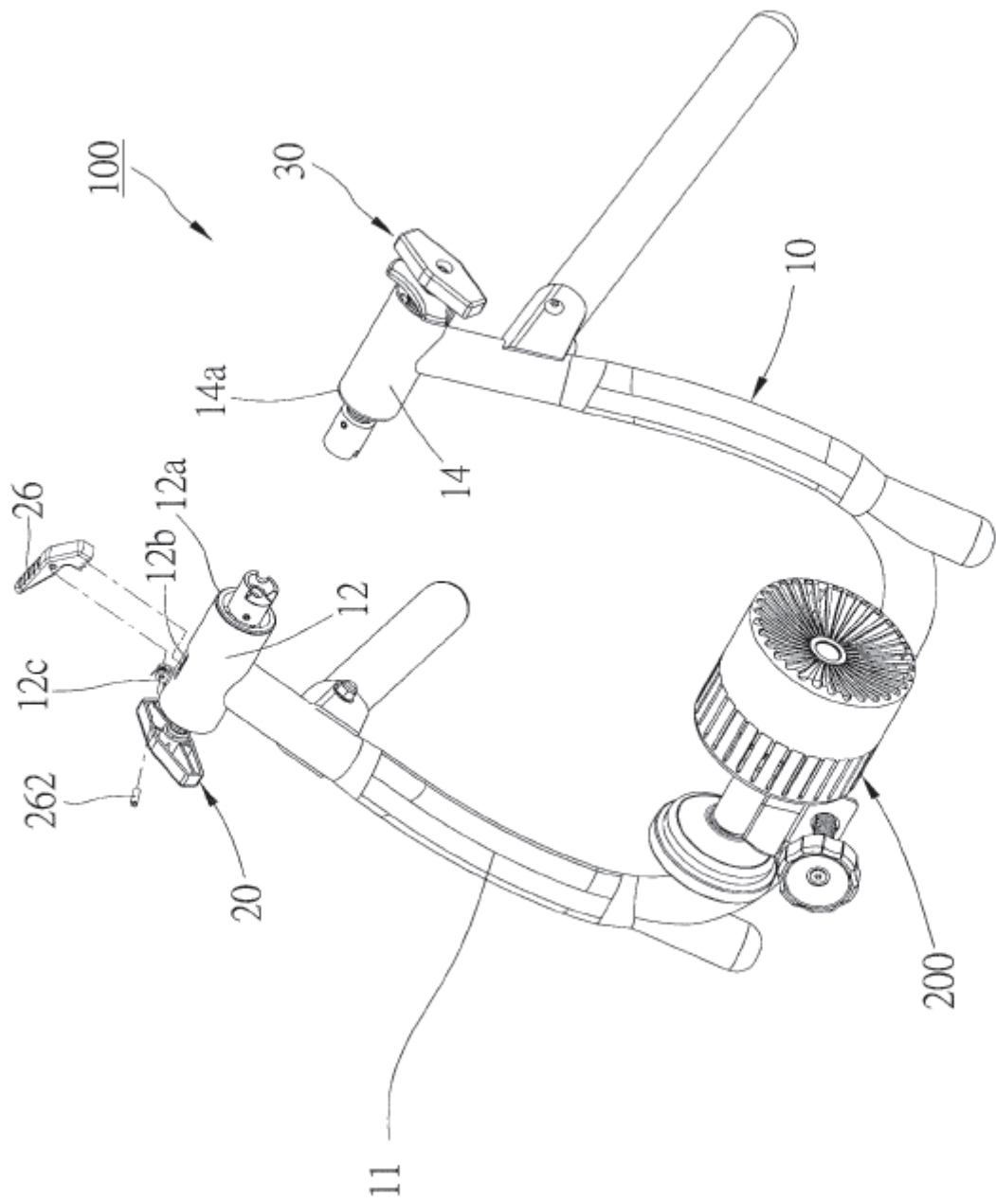


FIG. 1

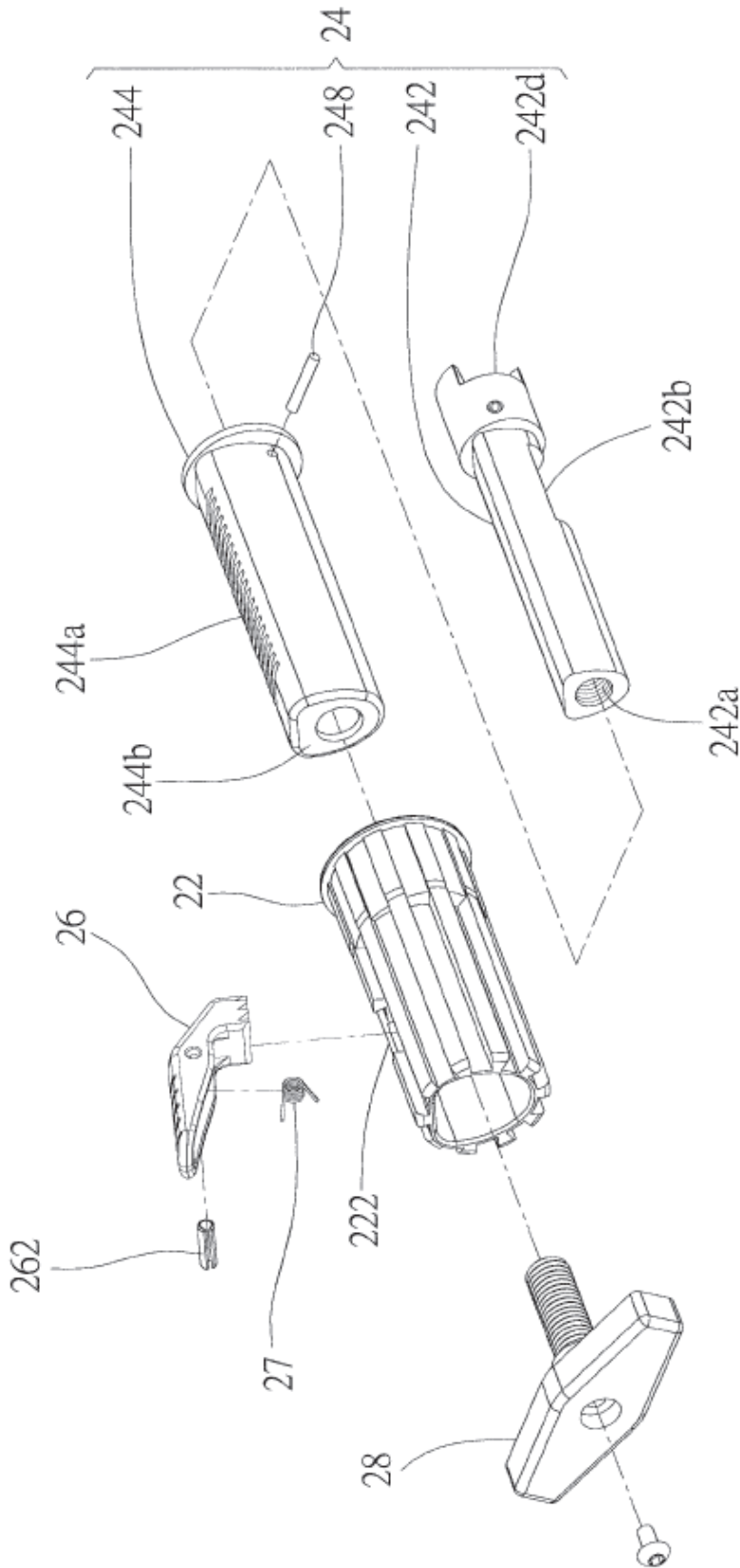


FIG. 2

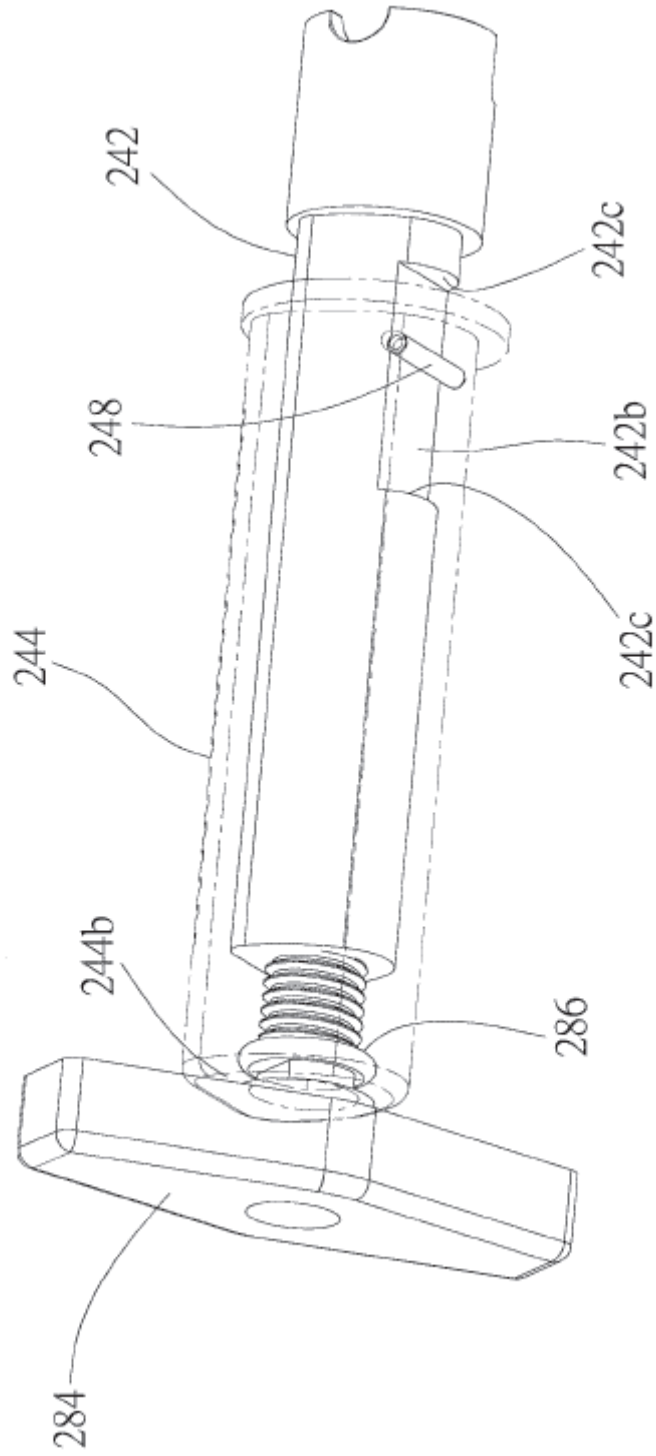


FIG. 3

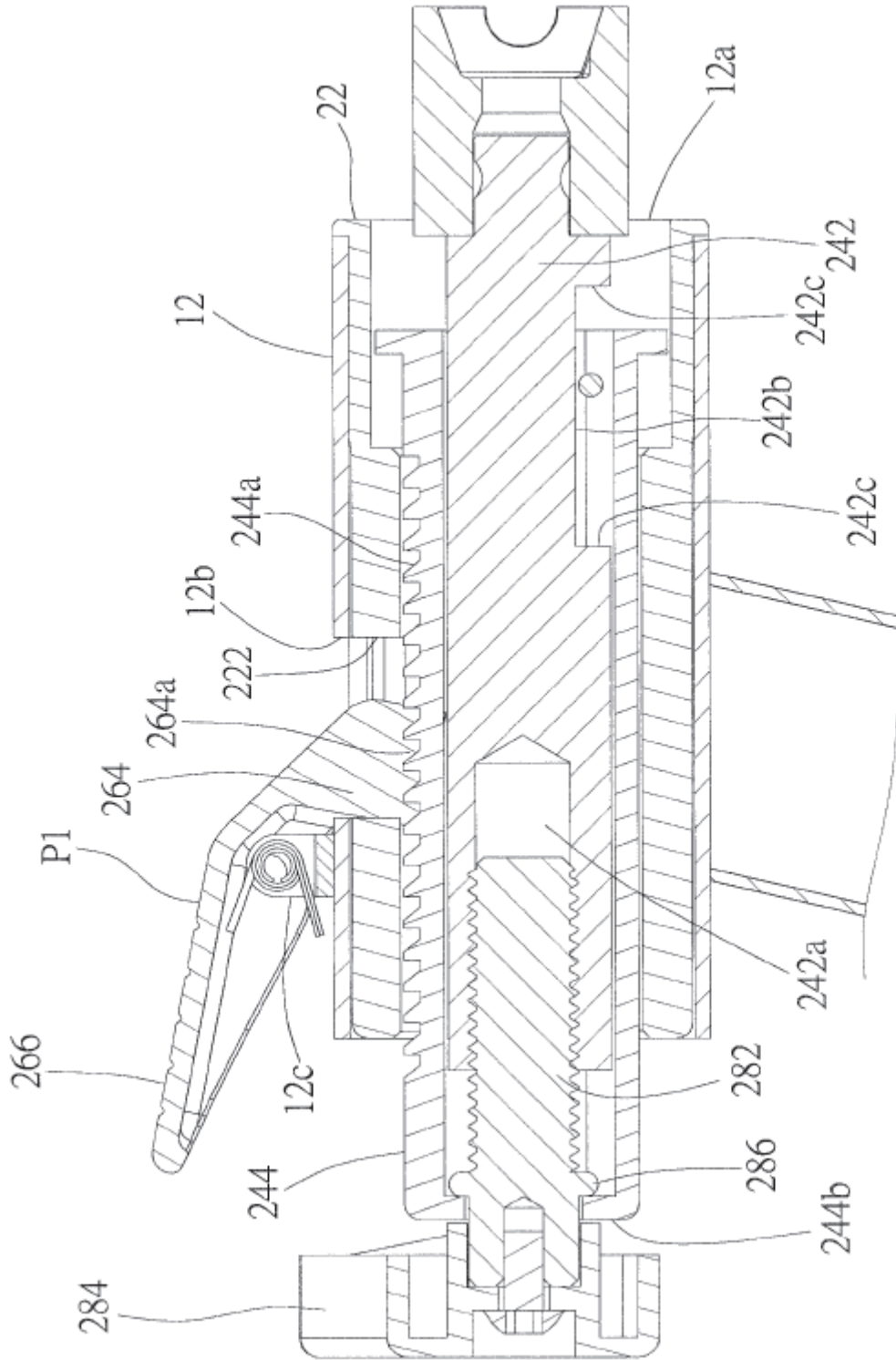


FIG. 4

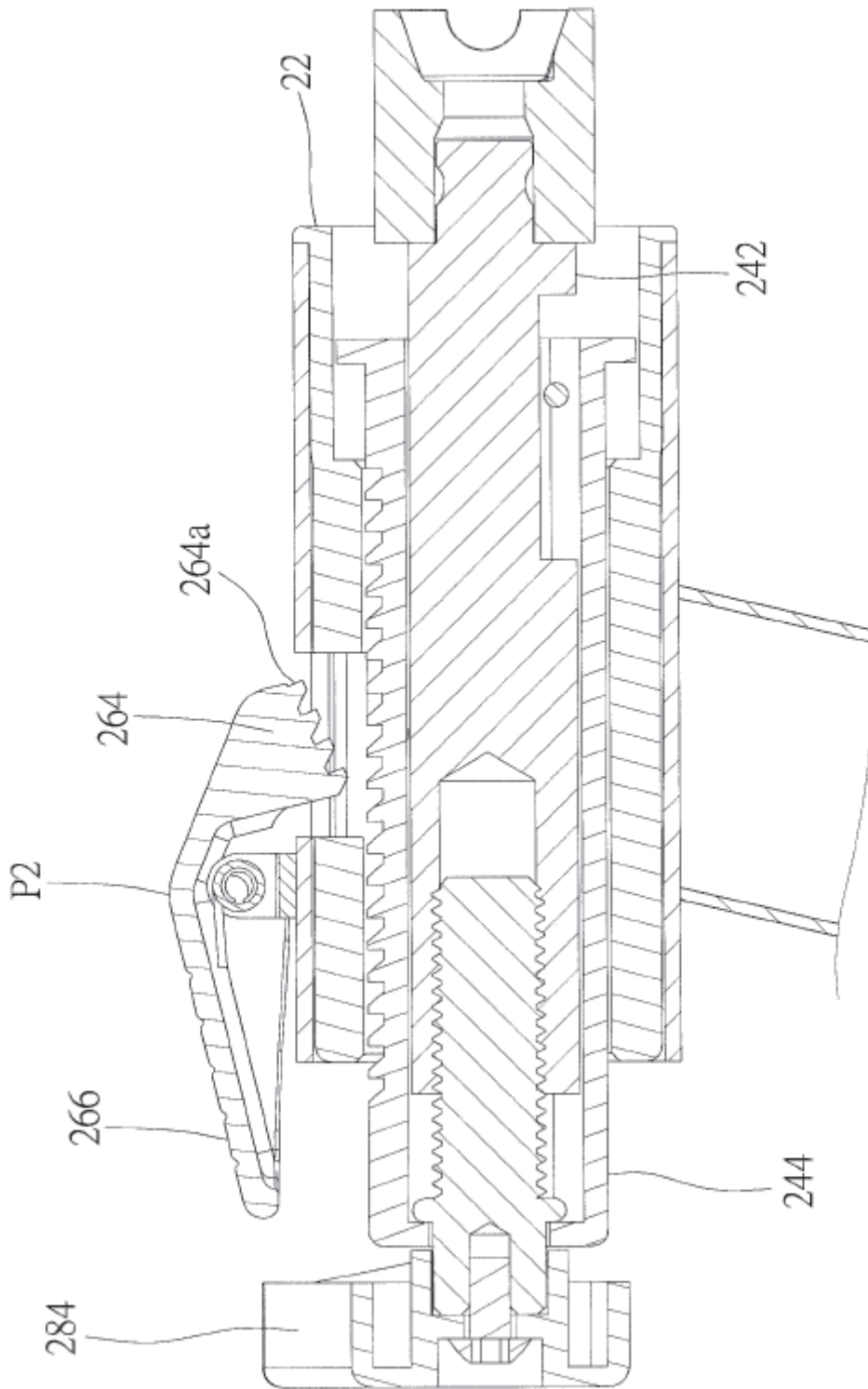


FIG. 5

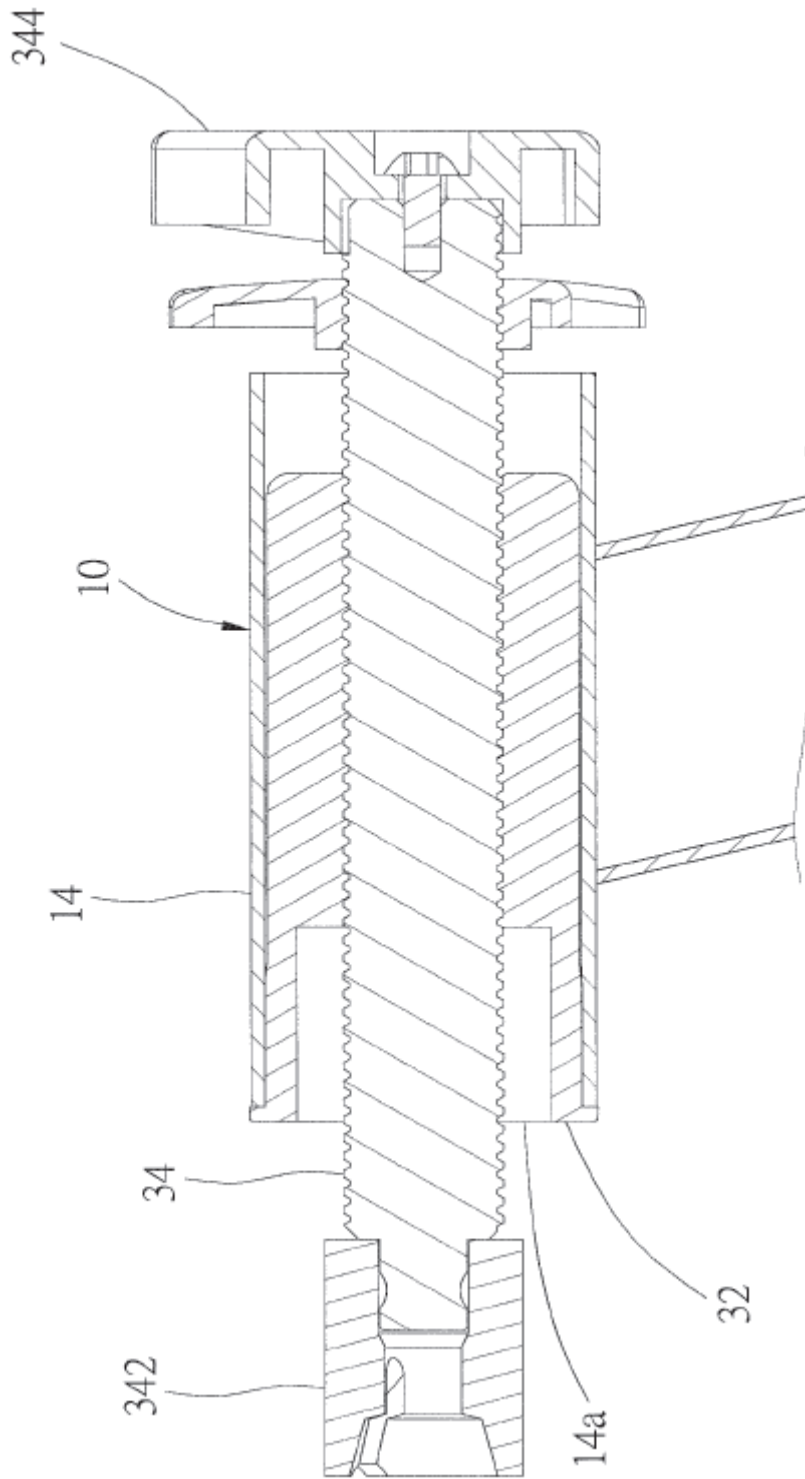


FIG. 6

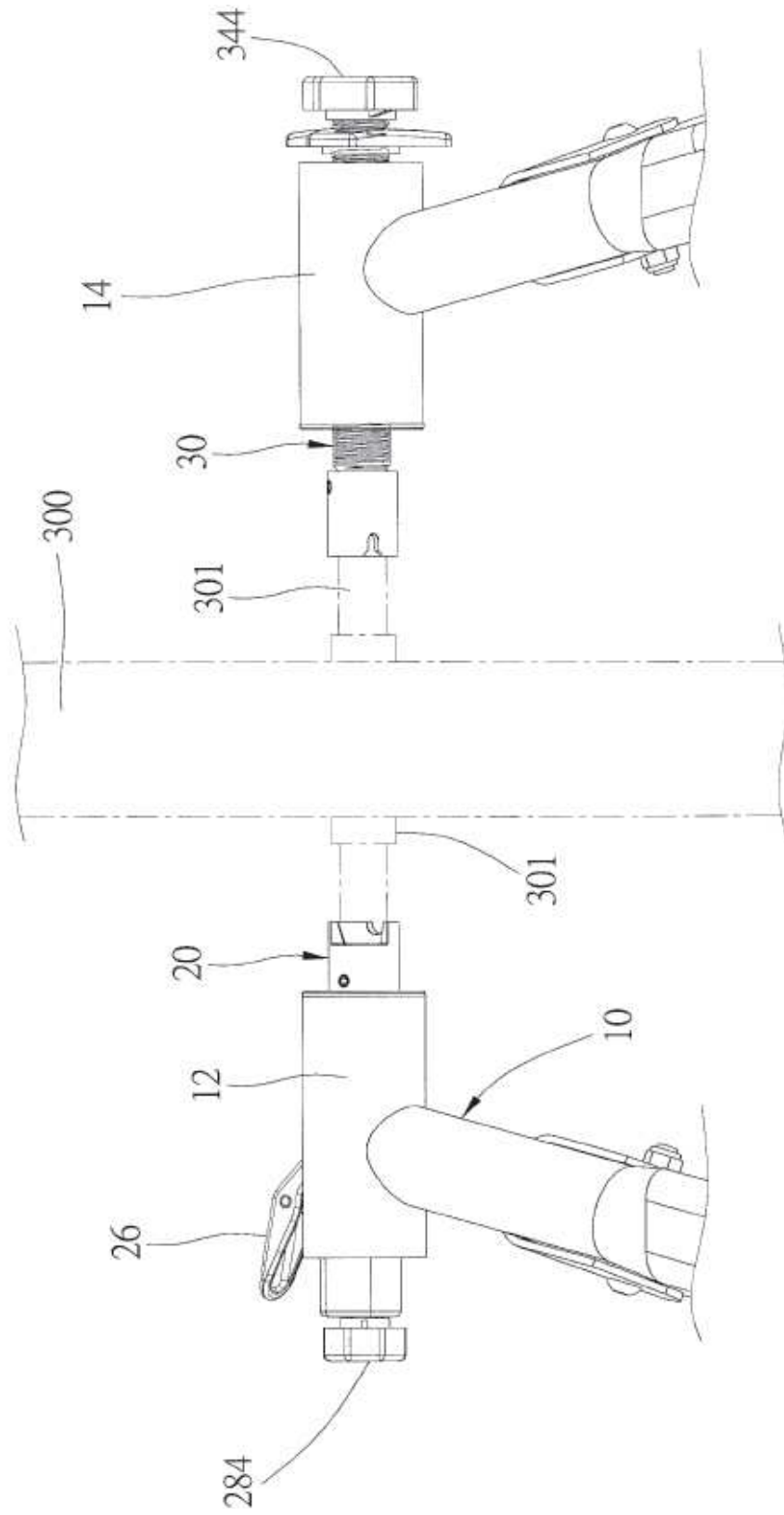


FIG. 7