

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 954 871**

51 Int. Cl.:

A61B 1/005 (2006.01)

A61B 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.12.2020** **PCT/CN2020/141409**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.09.2021** **WO21179760**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.12.2020** **E 20923865 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2023** **EP 4018912**

54 Título: **Dispositivo de autobloqueo apto para endoscopio**

30 Prioridad:

12.03.2020 CN 202010170931

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

27.11.2023

73 Titular/es:

HUNAN VATHIN MEDICAL INSTRUMENT CO. LTD
(100.0%)

1st floor, Building 12, Innovation and
Entrepreneurship Service Center, No. 9 Legend
West Road, Jiuhua Economic Development Zone
Xiangtan, Hunan 411100, CN

72 Inventor/es:

MO, WENJUN;
TANG, PENG y
ZHOU, GUANHUA

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 954 871 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

Dispositivo de autobloqueo apto para endoscopio

Campo técnico

5 La presente invención se refiere al campo técnico de los dispositivos médicos y, más particularmente, a un dispositivo de autobloqueo de un endoscopio.

Antecedentes

10 En la actualidad, los endoscopios son ampliamente utilizados en el campo de la medicina. En experimentos u operaciones, los trabajadores médicos controlan la posición de las lentes del endoscopio en el cuerpo humano a través de la perilla basculante y, a menudo, no pueden soltar las manos que operan la perilla basculante mientras observan la estructura interna del cuerpo humano.

Actualmente, los endoscopios en el mercado tienen las siguientes desventajas:

(1) El endoscopio no se puede bloquear automáticamente y el operador necesita seguir presionando la perilla basculante, lo cual es un inconveniente.

15 (2) La parte de autobloqueo (por ejemplo, tipo freno) se desgasta o daña fácilmente, lo que resulta en un bajo uso del dispositivo.

20 El documento CN110432853A divulga un dispositivo de autobloqueo para endoscopio, en donde una perilla basculante se mueve para accionar una palanca para que se mueva junto con la perilla basculante, y un extremo posterior de la palanca está en contacto con una pieza de fricción. La pieza de fricción se mueve hacia adelante y hacia atrás, de tal modo que un soporte elástico se acerca y se aleja de la carcasa. Por lo tanto, la pieza de fricción entra en contacto con el extremo posterior de la palanca, de manera que se logra el autobloqueo de la perilla basculante. El soporte elástico se acerca o se aleja de la carcasa, de modo que se logra el autobloqueo del endoscopio. Además, en una posición inicial, un primer engranaje y un segundo engranaje de la pieza de fricción encajan/engran entre sí, y la tensión (la resistencia de tirar de un extremo posterior de una cuerda) se ajusta ajustando un espacio entre la tuerca de la pieza de fricción orientada hacia la carcasa y la carcasa.

25 Resumen

La invención se expone en el conjunto de reivindicaciones adjunto.

La presente invención tiene los siguientes efectos beneficiosos:

(1) El dispositivo de autobloqueo realiza el autobloqueo con un efecto deseado a través del enganche del engranaje accionado y el engranaje de accionamiento.

30 (2) A través del diseño de una estructura de palanca, el dispositivo de autobloqueo conmuta el engranaje accionado y el engranaje de accionamiento entre los estados engranado y desengranado sin recurrir a una fuerza externa de una parte, lo que evita el uso de la parte y prolonga la vida útil del dispositivo.

Breve descripción de los dibujos

35 Para describir más claramente las soluciones técnicas en las realizaciones de la presente invención, a continuación, se describen brevemente los dibujos necesarios para describir las realizaciones o la técnica anterior. Aparentemente, los dibujos de la siguiente descripción muestran simplemente algunas de las realizaciones de la presente invención, y aquellos con habilidad ordinaria en la técnica todavía puede derivar otros dibujos a partir de estos dibujos sin esfuerzos creativos. Dibujos:

40 FIG. 1 es una vista en despiece parcial de un dispositivo de autobloqueo de un endoscopio desde un ángulo de acuerdo con la presente invención;

FIG. 2 es una vista en despiece parcial del dispositivo de autobloqueo de un endoscopio desde otro ángulo de acuerdo con la presente invención;

FIG. 3 es una vista estructural completa de una pieza elástica del dispositivo de autobloqueo de un endoscopio de acuerdo con la presente invención;

45 FIG. 4 muestra una relación posicional entre una palanca basculante y la pieza elástica del dispositivo de autobloqueo de un endoscopio en un estado de no autobloqueo de acuerdo con la presente invención;

FIG. 5 muestra una relación posicional entre la palanca basculante y la pieza elástica del dispositivo de autobloqueo de un endoscopio en un estado de autobloqueo de acuerdo con la presente invención;

FIG. 6 es una vista estructural del dispositivo de autobloqueo de un endoscopio en un estado de no autobloqueo de acuerdo con la presente invención; y

FIG. 7 es una vista estructural del dispositivo de autobloqueo de un endoscopio en estado de autobloqueo de acuerdo con la presente invención.

5 Números de referencia:

100. ensamble de conexión; 101. engranaje accionado; 101a saliente de conexión; 101a-1. orificio limitador; 102. palanca basculante; 102a. bloque de conexión de engranaje; 102a-1. saliente de sujeción; 102a-2. orificio de conexión; 102a-3. saliente de presión; 102b. pieza basculante; 103. pieza elástica; 103a. primera saliente; 103b. segunda saliente; y 104. perilla basculante;

10 200. ensamble de ajuste; 201. engranaje de accionamiento; 201a. saliente de bloqueo; 202. miembro de fijación de engranaje; 202a. bloque saliente central; 202b. anillo de goma; y 202c. poste limitante;

300. ensamble de fijación; 301. eje central; 302. miembro de posicionamiento; 304. miembro limitador de la perilla; 305. eje de conexión;

401. pasador; y 402. eje del pasador.

15 Descripción detallada de las realizaciones

Para hacer más claros los objetivos, características y ventajas anteriores de la presente invención, las implementaciones específicas de la presente invención se describen en detalle a continuación con referencia a los dibujos de la especificación.

20 Muchos detalles específicos se establecen en la siguiente descripción para facilitar la total comprensión de la presente invención, pero la presente invención también se puede implementar de otras maneras diferentes a las descritas en este documento, derivados similares pueden ser hechos por los expertos en la técnica sin apartarse de la connotación de la presente invención y, por lo tanto, la presente invención no está limitada por las realizaciones específicas divulgadas a continuación.

25 Además, la "una realización" o "realizaciones" en este documento se refiere a una característica, estructura o característica particular que puede incluirse en al menos una implementación de la presente invención. El "en una realización" que aparece en diferentes lugares de la especificación no se refiere a la misma realización o una realización individual o alternativa mutuamente excluyente con otra realización.

Realización 1

30 Haciendo referencia a las FIGS. 1 a 7, la presente invención proporciona un dispositivo de autobloqueo de un endoscopio. En una primera realización de la presente invención, un cuerpo principal del dispositivo de autobloqueo incluye un ensamble 100 de conexión y un ensamble 200 de ajuste. El ensamble 100 de conexión y el ensamble 200 de ajuste interactúan para lograr estados de autobloqueo y no autobloqueo.

35 Específicamente, el ensamble 100 de conexión incluye un engranaje 101 accionado y una palanca 102 basculante. El engranaje 101 accionado y la palanca 102 basculante están unidos entre sí a través de pasadores 401. Cuando la palanca 102 basculante se mueve, el engranaje 101 accionado se mueve hacia la izquierda y hacia la derecha en relación con el ensamble 200 de ajuste, de tal modo que el engranaje accionado y el ensamble de fijación se engranan entre sí para formar un estado de autobloqueo o se desengranan entre sí para formar un estado de no autobloqueo. Aquí, "izquierda y derecha" es relativo a una orientación mostrada en la figura. Para mayor claridad, en la figura, la dirección positiva del eje x se define como "derecha", y "izquierda" o "derecha" mencionadas a continuación no se volverá a explicar.

40 El ensamble 200 de ajuste incluye un engranaje 201 de accionamiento. El engranaje 201 de accionamiento se engrana con el engranaje 101 accionado a través de la palanca 102 basculante.

Cabe señalar que el engranaje 201 de accionamiento y el engranaje 101 accionado son engranajes que se engranan entre sí, con dientes respectivos dispuestos en superficies opuestas, como se muestra en la figura.

45 El engranaje 101 accionado incluye salientes 101a de conexión. Las salientes 101a de conexión están provistas respectivamente de orificios 101a-1 limitantes, y los orificios 101a-1 limitantes están provistos de una sección transversal en forma de muesca.

50 La palanca 102 basculante incluye un bloque 102a de conexión de engranaje y una pieza 102b basculante. El bloque 102a de conexión de engranaje está provisto de salientes 102a-1 de sujeción, y entre cada dos salientes 102a-1 de sujeción adyacentes se forman áreas empotradas unidas con las salientes 101a de conexión. Las salientes 102a-1 de sujeción están unidas con las salientes 101a de conexión, es decir, las salientes 101a de conexión se insertan respectivamente entre dos salientes 102a-1 de sujeción adyacentes. Las salientes 102a-1 de sujeción están provistas

respectivamente de orificios 102a-2 de conexión. Los orificios 102a-2 de conexión tienen una sección transversal circular y comunican con los orificios 101a-1 limitantes.

Preferiblemente, para asegurar la estabilidad de la conexión, hay cuatro salientes 102a-1 de sujeción y dos salientes 101a de conexión, como se muestra en la figura. Sin embargo, el número de salientes de sujeción y salientes de conexión no está limitado en el presente documento, y otros números también están dentro del alcance de la presente solicitud, y no se ilustrarán uno por uno.

Cabe señalar que, aunque el diámetro de los orificios 101a-1 limitantes es idéntico al diámetro de los orificios 102a-2 de conexión, la longitud de los orificios 101a-1 limitantes es mayor que el diámetro. Por lo tanto, después de que los pasadores 401 pasen a través de los orificios 101a-1 limitantes y los orificios 102a-2 de conexión para conectar la palanca 102 basculante y el engranaje 101 accionado, la palanca 102 basculante se mueve hacia arriba y hacia abajo a lo largo de la longitud de los orificios 101a-1 limitantes junto con los pasadores 401. Aquí, "arriba y abajo" es relativo a una orientación mostrada en la figura. Para mayor claridad, en la figura, la dirección positiva del eje y se define como "arriba", y "arriba" o "abajo" mencionados a continuación no se explicarán nuevamente.

Realización 2

En referencia a las FIGS. 1 a 7, la presente invención proporciona un dispositivo de autobloqueo de un endoscopio. A diferencia de la primera realización, en una segunda realización de la presente invención, el dispositivo de autobloqueo incluye además un ensamble 300 de fijación. El ensamble de fijación incluye un eje 301 central y un miembro 302 de posicionamiento. El engranaje 201 de accionamiento y el engranaje 101 accionado están enfundados secuencialmente en el eje 301 central. El miembro 302 de posicionamiento está fijado al eje 301 central mediante un perno. La pieza 102b basculante está conectada al miembro 302 de posicionamiento a través de un eje 402 de pasador.

Específicamente, el ensamble 100 de conexión incluye un engranaje 101 accionado y una palanca 102 basculante. El engranaje 101 accionado incluye salientes 101a de conexión. Las salientes 101a de conexión están provistas respectivamente de orificios 101a-1 limitantes, y los orificios 101a-1 limitantes están provistos de una sección transversal en forma de muesca. La palanca 102 basculante incluye un bloque 102a de conexión de engranaje y una pieza 102b basculante. El bloque 102a de conexión de engranaje está provisto de salientes 102a-1 de sujeción, y entre cada dos salientes 102a-1 de sujeción adyacentes se forman áreas empotradas unidas con las salientes 101a de conexión. Las salientes 102a-1 de sujeción están unidas con las salientes 101a de conexión. Las salientes 102a-1 de sujeción están provistas respectivamente de orificios 102a-2 de conexión. Los orificios 102a-2 de conexión tienen una sección transversal circular y comunican con los orificios 101a-1 limitantes. El engranaje 101 accionado y la palanca 102 basculante están unidos entre sí a través de pasadores 401.

Preferiblemente, el bloque 102a de conexión de engranaje y la pieza 102b basculante están formados integralmente. El bloque 102a de conexión de engranaje está provisto de una sección transversal semianular, de modo que cuando el bloque 102a de conexión de engranaje se mueve hacia arriba y hacia abajo a lo largo de los orificios 101a-1 limitantes, no se producirá interferencia. Un ángulo interno entre el bloque 102a de conexión de engranaje y la pieza 102b basculante es de 45-90°, de tal manera que la pieza 102b basculante puede mover el bloque 102a de conexión de engranaje, logrando así un efecto de ahorro de mano de obra.

El ensamble 200 de ajuste incluye un engranaje 201 de accionamiento. El engranaje 201 de accionamiento se engrana con el engranaje 101 accionado a través de la palanca 102 basculante.

El ensamble 300 de fijación incluye un eje 301 central y un miembro 302 de posicionamiento. El engranaje 201 de accionamiento y el engranaje 101 accionado están enfundados secuencialmente en el eje 301 central. El miembro 302 de posicionamiento está fijado al eje 301 central mediante un perno. La pieza 102b basculante está conectada al miembro 302 de posicionamiento a través de un eje 402 de pasador.

Preferiblemente, el eje 402 de pasador está articulado al miembro 302 de posicionamiento.

Con el fin de evitar el desplazamiento del engranaje 201 de accionamiento, en esta realización, el ensamble 200 de ajuste incluye además un miembro 202 de fijación de engranaje. El miembro 202 de fijación de engranaje está fijado al eje central 301, y el miembro 202 de fijación de engranaje incluye un bloque 202a saliente central y un anillo 202b de goma. El anillo 202b de goma está enfundado en un contorno exterior del bloque 202a de saliente central, y el engranaje 201 de accionamiento está enfundado en un lado exterior del anillo 202b de goma. El anillo 202b de goma aumenta la fricción entre el bloque 202a de saliente central y el engranaje 201 de accionamiento.

Preferiblemente, el miembro 202 de fijación de engranaje está provisto de un poste 202c limitador, y el engranaje 201 de accionamiento está provisto de una saliente 201a de bloqueo. La saliente 201a de bloqueo está unida con el poste 202c limitador para limitar una posición del engranaje 201 de accionamiento.

Cabe señalar que, en esta realización, la pieza 102b basculante está fijada al miembro 302 de posicionamiento a través del eje 402 de pasador. Por lo tanto, cuando un extremo no fijado del pico 102b, está tensado, el bloque 102a de conexión de engranaje tomará el eje 402 del pasador como un centro de rotación, y el otro extremo del bloque 102a

de conexión de engranaje se moverá a través de los pasadores 401 en los orificios 101a-1 limitantes. En esta realización, para adaptarse al tamaño y rango de movilidad, los orificios 101a-1 limitantes tienen forma de arco.

Cuando se tira del extremo no fijado de la pieza 102b basculante, el bloque 102a de conexión de engranaje gira alrededor del eje 402 de pasador y el bloque 102a de conexión de engranaje se desliza a lo largo de los orificios 101a-1 limitantes a través de los pasadores 401. Cuando los pasadores 401 se mueven a un fondo (un extremo más inferior) de los orificios 101a-1 limitantes, el engranaje 201 de accionamiento y el engranaje 101 accionado se engranan entre sí, de tal modo que el dispositivo completa el autobloqueo. Cuando los pasadores 401 se mueven hacia un extremo superior (un extremo superior) de los orificios 101a-1 limitantes, el engranaje 201 de accionamiento y el engranaje 101 accionado se desengranan, de tal modo que el dispositivo libera el estado de autobloqueo.

Realización 3

Con referencia a las FIGS. 1 a 7, la presente invención proporciona un dispositivo de autobloqueo de un endoscopio. A diferencia de la segunda realización, en una tercera realización de la presente invención, el ensamble 100 de conexión incluye además una pieza 103 elástica, y la pieza 103 elástica está unida al engranaje 101 accionado. La pieza 103 elástica está provista de primeras salientes 103a. Las primeras salientes 103a están unidas con salientes 102a-3 de presión en el bloque 102a de conexión de engranaje.

Para facilitar la comprensión, las direcciones en las figuras se toman como un ejemplo para una descripción detallada. Cuando las salientes 102a-3 de presión están por debajo de las primeras salientes 103a, el dispositivo se encuentra en un estado de autobloqueo. Cuando las salientes 102a-3 de presión están por encima de las primeras salientes 103a, el dispositivo se encuentra en un estado de no autobloqueo. La cooperación mutua de las salientes 102a-3 de presión y las primeras salientes 103a facilita que el usuario determine cuando el tirón del bloque 102a de conexión de engranaje está en su lugar por tacto.

Preferiblemente, la pieza 103 elástica incluye además segundas salientes 103b. Las segundas salientes 103b son respectivamente colineales con las primeras salientes 103a. Las segundas salientes 103b se utilizan para mejorar la energía potencial elástica en las nervaduras donde se ubican las primeras salientes 103a.

Realización 4

Con referencia a las FIGS. 1 a 7, la presente invención proporciona un dispositivo de autobloqueo de un endoscopio. A diferencia de la tercera realización, en una cuarta realización de la presente invención, el ensamble de 100 conexión incluye además una perilla 104 basculante. Un extremo de la perilla 104 basculante está articulado a la pieza 102b basculante.

Específicamente, el ensamble 100 de conexión incluye un engranaje 101 accionado, una palanca 102 basculante, una pieza 103 elástica y una perilla 104 basculante. El engranaje 101 accionado incluye salientes 101a de conexión. Las salientes 101a de conexión están provistas respectivamente de orificios 101a-1 limitantes, y los orificios 101a-1 limitantes están provistos de una sección transversal en forma de muesca y tienen forma de arco. La palanca 102 basculante incluye un bloque 102a de conexión de engranaje y una pieza 102b basculante. El bloque 102a de conexión de engranaje está provisto de salientes 102a-1 de sujeción, y entre cada dos salientes 102a-1 de sujeción adyacentes se forman áreas empotradas unidas con las salientes 101a de conexión. Las salientes 102a-1 de sujeción están unidas con las salientes 101a de conexión. Las salientes 102a-1 de sujeción están provistas respectivamente de orificios 102a-2 de conexión. Los orificios 102a-2 de conexión tienen una sección transversal circular y se comunican con los orificios 101a-1 limitantes. El engranaje 101 accionado y la palanca 102 basculante están unidos entre sí a través de pasadores 401.

Preferiblemente, el bloque 102a de conexión del engranaje y la pieza 102b basculante están formados integralmente. El bloque 102a de conexión de engranaje está provisto de una sección transversal semianular, de tal modo que cuando el bloque 102a de conexión del engranaje se mueve hacia arriba y hacia abajo a lo largo de los orificios 101a-1 limitantes, no se producirá interferencia. Un ángulo interno entre el bloque 102a de conexión del engranaje y la pieza 102b basculante es de 45-90°, de tal manera que la pieza 102b basculante puede mover el bloque 102a de conexión del engranaje, logrando así un efecto de ahorro de mano de obra.

Un extremo de la perilla 104 basculante está articulado a la pieza 102b basculante.

La pieza 103 elástica está unida al engranaje 101 accionado. La pieza 103 elástica está provista de primeras salientes 103a. Las primeras salientes 103a están unidas con salientes 102a-3 de presión en el bloque 102a de conexión de engranaje.

El ensamble 200 de ajuste incluye un engranaje 201 de accionamiento y un miembro 202 de fijación de engranaje. El engranaje 201 de accionamiento se engrana con el engranaje 101 accionado a través de la palanca 102 basculante. El miembro 202 de fijación de engranaje está fijado al eje 301 central, y el miembro 202 de fijación de engranaje incluye un bloque 202a saliente central y un anillo 202b de goma. El anillo 202b de goma está enfundado en un contorno exterior del bloque 202a saliente central, y el engranaje 201 de accionamiento está enfundado en un lado exterior del anillo 202b de goma.

El ensamble 300 de fijación incluye un eje 301 central y un miembro 302 de posicionamiento. El engranaje 201 de accionamiento y el engranaje 101 accionado están enfundados secuencialmente en el eje 301 central. El miembro 302 de posicionamiento está fijado al eje 301 central mediante un perno. La pieza 102b basculante está conectada al miembro 302 de posicionamiento a través de un eje 402 de pasador.

- 5 Preferiblemente, el eje 402 de pasador está articulado al miembro 302 de posicionamiento.

Preferiblemente, el ensamble 300 de fijación incluye además un miembro 304 limitador de perilla y un eje 305 de conexión. El miembro 304 limitador de la perilla está fijado al otro lado del eje 301 central. El eje 305 de conexión pasa a través de la perilla 104 basculante y está conectado al miembro 304 limitador de la perilla.

- 10 Preferiblemente, el miembro 202 de fijación del engranaje está provisto de un poste 202c limitador, y el engranaje 201 de accionamiento está provisto de una saliente 201a de bloqueo. La saliente 201a de bloqueo está unida con el poste 202c limitador para limitar una posición del engranaje 201 de accionamiento.

- 15 La perilla 104 basculante se desliza de tal manera que la perilla 104 basculante se mueve a un lado más a la izquierda. Cuando los pasadores 401 se mueven hacia el fondo (un extremo más inferior) de los orificios 101a-1 limitantes, el engranaje 201 de accionamiento y el engranaje 101 accionado se engranan entre sí, de tal modo que el dispositivo se bloquea automáticamente por completo. La perilla 104 basculante se desliza de tal manera que la perilla 104 basculante se mueve a un lado más a la derecha. Cuando los pasadores 401 se mueven hacia el extremo superior (un extremo superior) de los orificios 101a-1 limitantes, el engranaje 201 de accionamiento y el engranaje 101 accionado se desengranan, de tal modo que el dispositivo libera el estado de autobloqueo. A través del diseño de una estructura de palanca, el dispositivo de autobloqueo conmuta el engranaje accionado y el engranaje de accionamiento entre los estados engranado y desengranado sin recurrir a una fuerza externa de una parte, lo que evita el uso de la
- 20 parte y prolonga la vida útil del dispositivo.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de autobloqueo de un endoscopio, que comprende:

un ensamble (100) de conexión que comprende una perilla (104) basculante, un engranaje (101) accionado y una palanca (102) basculante que incluye una pieza (102b) basculante y un bloque (102a) de conexión de engranaje, en donde el engranaje (101) accionado y la palanca (102) basculante están unidos entre sí a través de pasadores (401); un extremo de la perilla 104 basculante está articulado a un extremo de la pieza (102b) basculante; la perilla (104) basculante es deslizable de tal manera que la perilla (104) basculante se mueve a un lado más a la izquierda y a un lado más a la derecha paralela a un eje (301) central,

y

un ensamble (200) de ajuste que comprende un engranaje (201) de accionamiento, un miembro (302) de posicionamiento y el eje (301) central, en donde el engranaje (201) de accionamiento es conectable con el engranaje (101) accionado a través de la palanca (102) basculante, en donde el engranaje (201) de accionamiento y el engranaje (101) accionado están enfundados secuencialmente en el eje (301) central, en donde el miembro (302) de posicionamiento está fijado al eje (301) central por un perno y la pieza (102b) basculante está conectada al miembro (302) de posicionamiento a través de un eje (402) de pasador, en donde el dispositivo de autobloqueo conmuta el engranaje (101) accionado y el engranaje (201) de accionamiento entre los estados engranado y desengranado a través de la palanca (102) basculante; cuando la palanca (102) basculante se mueve, el engranaje (101) accionado se mueve hacia la izquierda y hacia la derecha a lo largo del eje (301) central en relación con el ensamble (200) de ajuste, de tal modo que el engranaje (101) accionado y el engranaje (201) de accionamiento están engranados entre sí para formar un estado de autobloqueo o desengranado entre sí para formar un estado de no autobloqueo,

caracterizado porque

el engranaje (101) accionado incluye salientes (101a) de conexión, las salientes (101a) de conexión están provistas respectivamente de orificios (101a-1) limitantes, y los orificios (101a-1) limitantes están provistos de una sección transversal en forma de muesca; el bloque (102a) de conexión de engranaje está provisto de salientes (102a-1) de sujeción, y las áreas empotradas unidas con las salientes (101a) de conexión están formadas entre cada dos salientes (102a-1) de sujeción adyacentes, las salientes (102a-1) de sujeción están unidas con las salientes (101a) de conexión, de tal modo que las salientes (101a) de conexión se insertan respectivamente entre dos salientes (102a-1) de sujeción adyacentes, las salientes (102a-1) de sujeción están respectivamente provistas de orificios (102a-2) de conexión, los orificios (102a-2) de conexión tienen una sección transversal circular, y se comunican con los orificios (101a-1) limitantes; el diámetro de los orificios (101a-1) limitantes es idéntico al diámetro de los orificios (102a-2) de conexión, la longitud de los orificios (101a-1) limitantes es mayor que el diámetro; los pasadores (401) pasan a través de los orificios (101a-1) limitantes y los orificios (102a-2) de conexión para conectar la palanca (102) basculante y el engranaje (101) accionado, de tal modo que la palanca (102) basculante es móvil hacia arriba y hacia abajo ortogonalmente al eje (301) central a lo largo de la longitud de los orificios (101a-1) limitantes junto con los pasadores (401),

en donde cuando se tira del extremo no fijado de la pieza (102b) basculante, el bloque (102a) de conexión de engranaje gira alrededor del eje (402) del pasador, y el bloque (102a) de conexión de engranaje se desliza a lo largo de los orificios (101a-1) limitantes a través de los pasadores (401); cuando los pasadores (401) se mueven a un extremo más inferior de los orificios (101a-1) limitantes, el engranaje (201) de accionamiento y el engranaje (101) accionado se engranan entre sí, de tal modo que el dispositivo de autobloqueo realiza el autobloqueo; cuando los pasadores (401) se mueven a un extremo superior de los orificios (101a-1) limitantes, el engranaje (201) de accionamiento y el engranaje (101) accionado se desengranan, de tal manera que el dispositivo de autobloqueo libera el autobloqueo.

2. El dispositivo de autobloqueo del endoscopio de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque

el ensamble (200) de ajuste comprende además un miembro (202) de fijación de engranaje;

el miembro (202) de fijación de engranaje está fijado a un primer lado del eje (301) central, y el miembro (202) de fijación de engranaje comprende un bloque (202a) saliente central y un anillo (202b) de goma;

el anillo (202b) de goma está enfundado en un contorno exterior del bloque (202a) saliente central; y

el engranaje (201) de accionamiento está enfundado en un lado exterior del anillo (202b) de goma.

3. El dispositivo de autobloqueo del endoscopio de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque

el ensamble (100) de conexión comprende además una pieza (103) elástica, en donde la pieza (103) elástica está unida al engranaje (101) accionado;

la pieza (103) elástica está provista de primeras salientes (103a); y

las primeras salientes (103a) están unidas con superficies de las salientes (102a-2) de sujeción del bloque (102a) de conexión de engranaje, en donde las superficies de las salientes (102a-2) de sujeción del bloque (102a) de conexión de engranaje se apoyan contra la pieza (103) elástica.

4. El dispositivo de autobloqueo del endoscopio de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque

5 la pieza (103) elástica comprende además segundas salientes (103b), en donde las segundas salientes (103b) son respectivamente colineales con las primeras salientes (103a).

5. El dispositivo de autobloqueo del endoscopio de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado porque

10 el ensamble (300) de fijación comprende además un miembro (304) limitador de la perilla, en donde el miembro (304) limitador de la perilla está fijado a un segundo lado del eje (301) central.

6. El dispositivo de autobloqueo del endoscopio de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque

el ensamble (300) de fijación comprende además un eje (305) de conexión, en donde el eje (305) de conexión pasa a través de la perilla (104) basculante, y el eje (305) de conexión está conectado al miembro (304) limitador de la perilla.

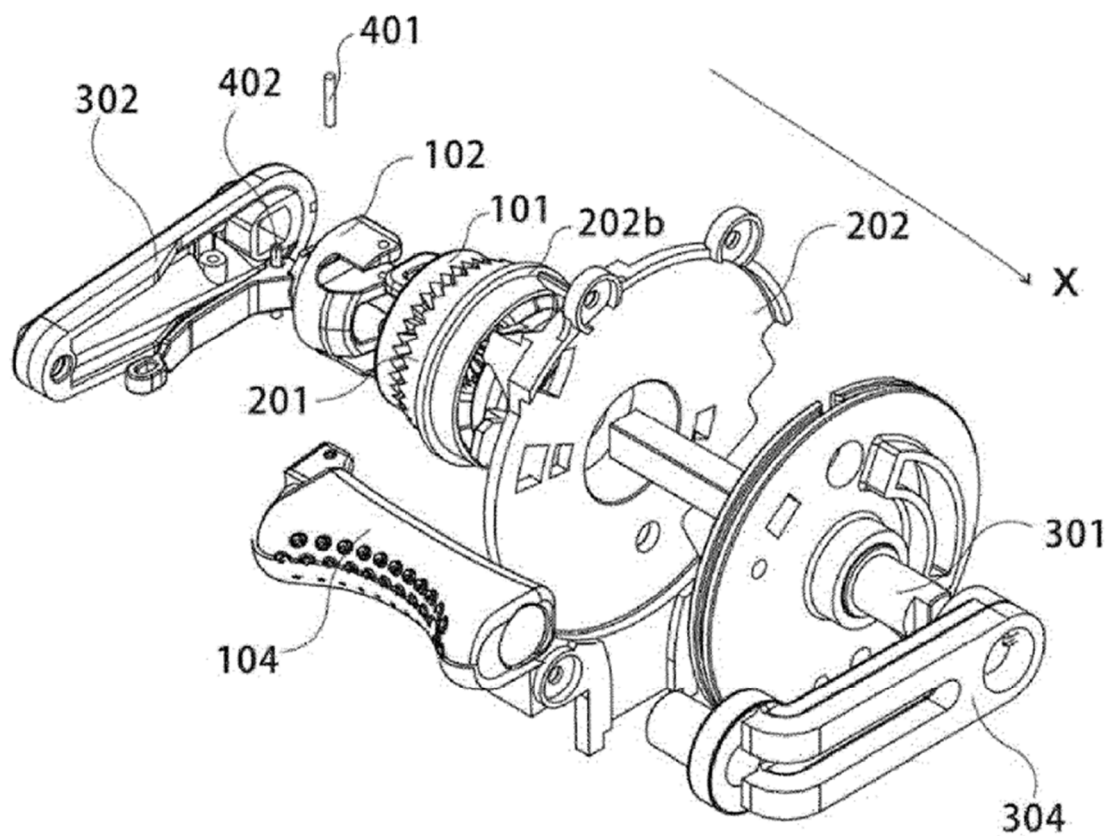


FIG. 1

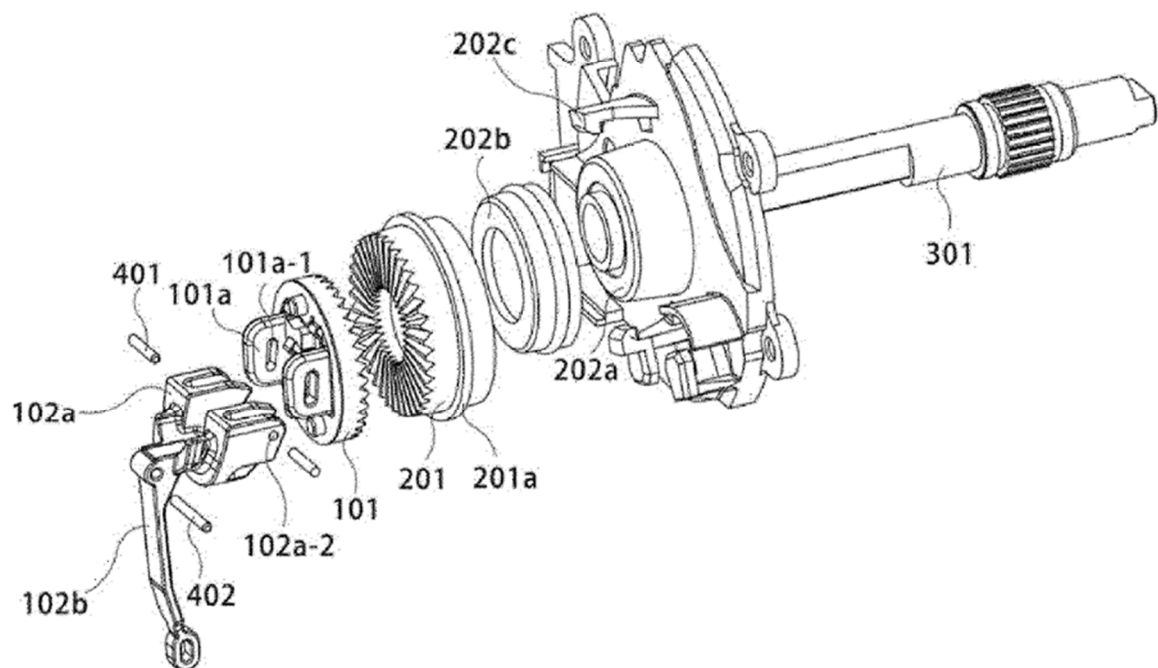


FIG. 2

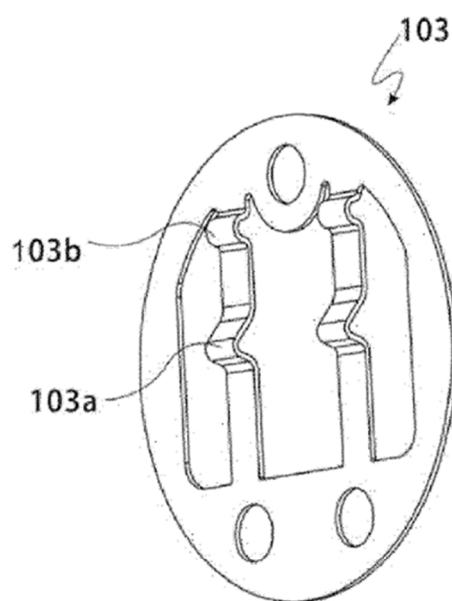


FIG. 3

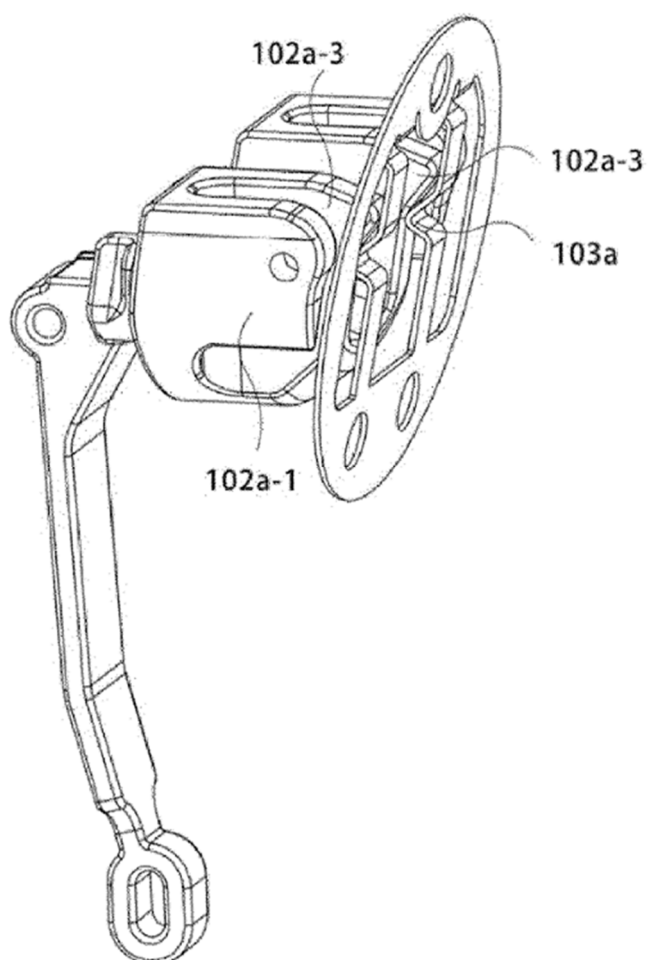


FIG. 4

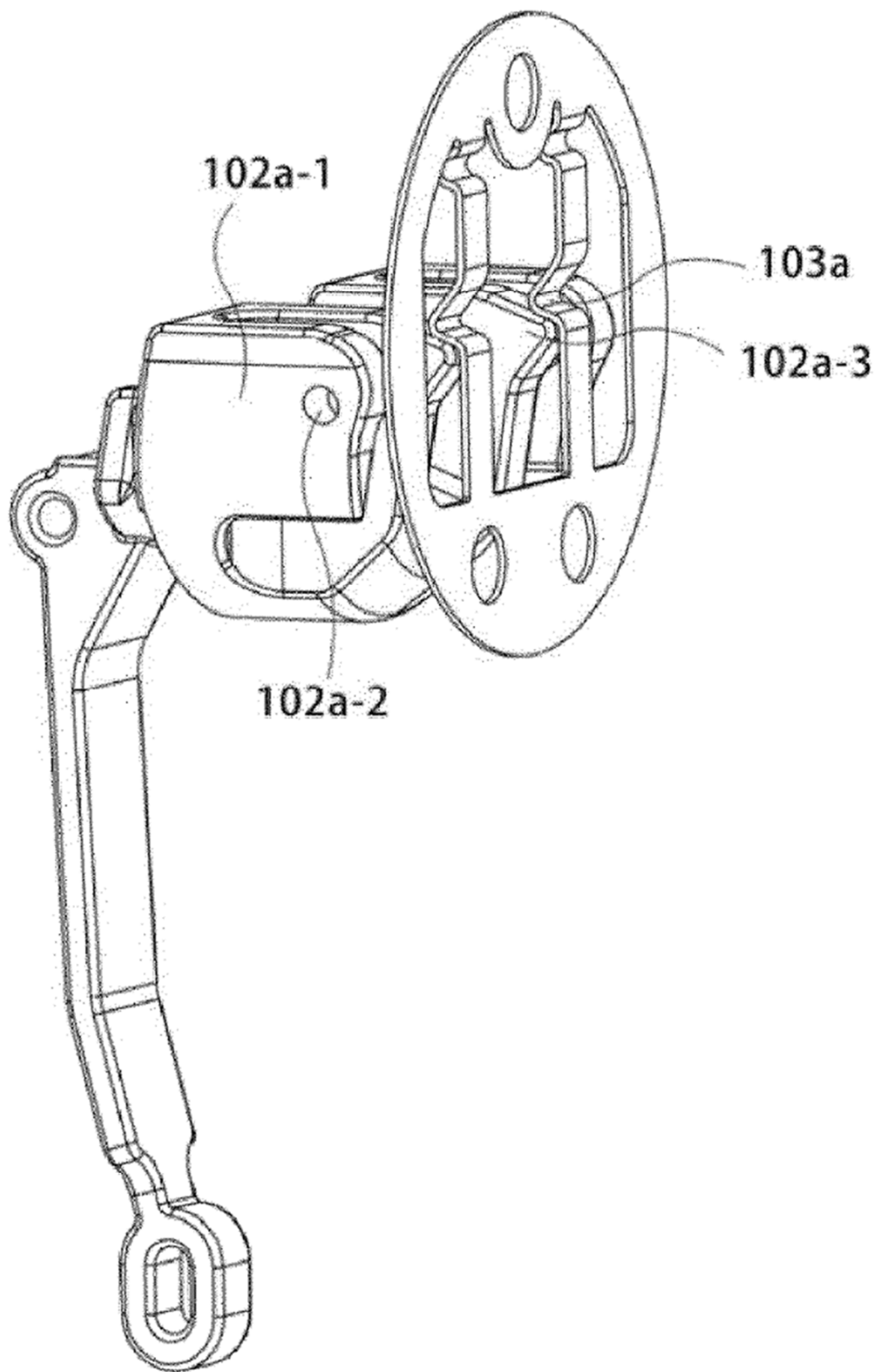


FIG. 5

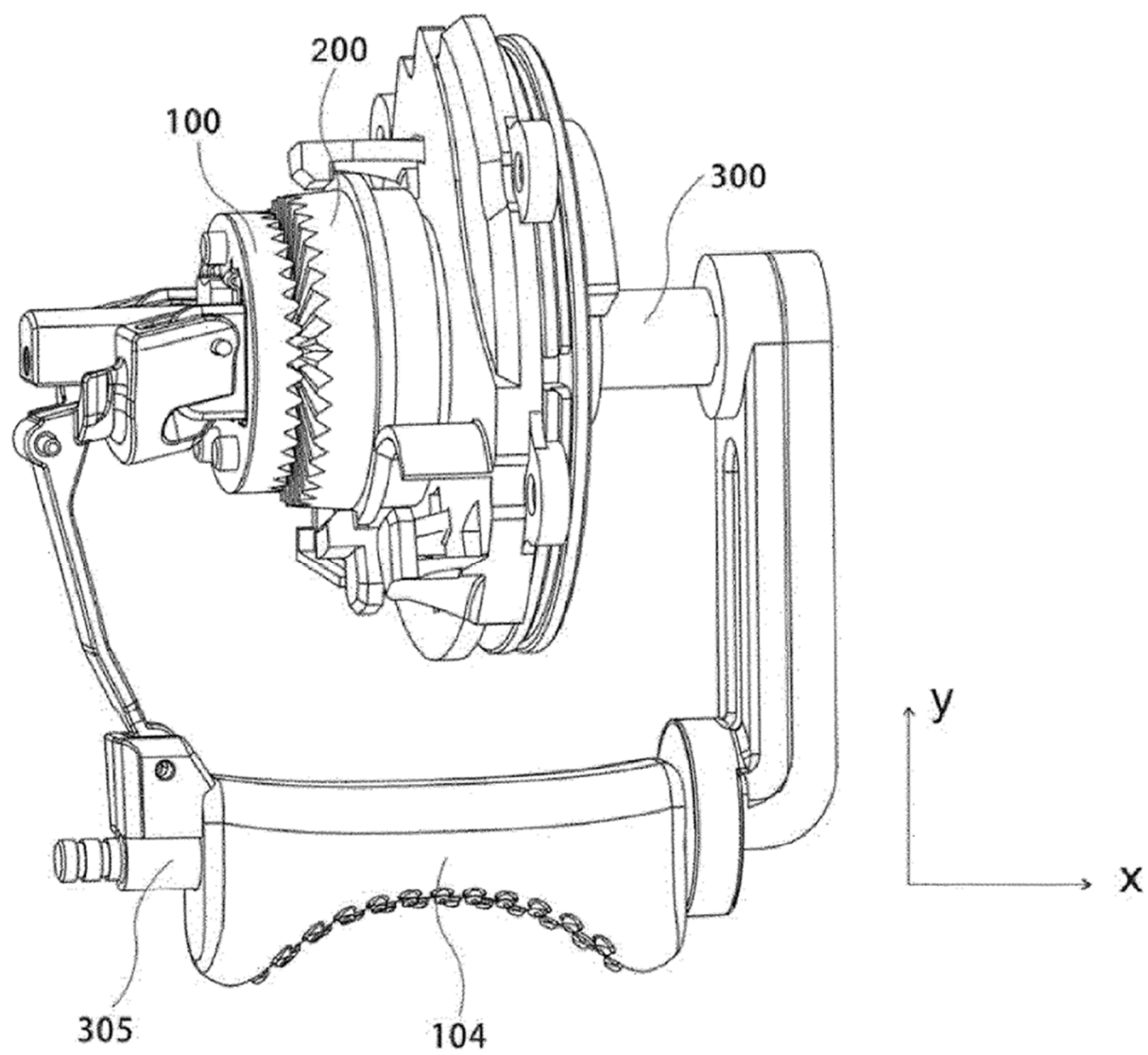


FIG. 6

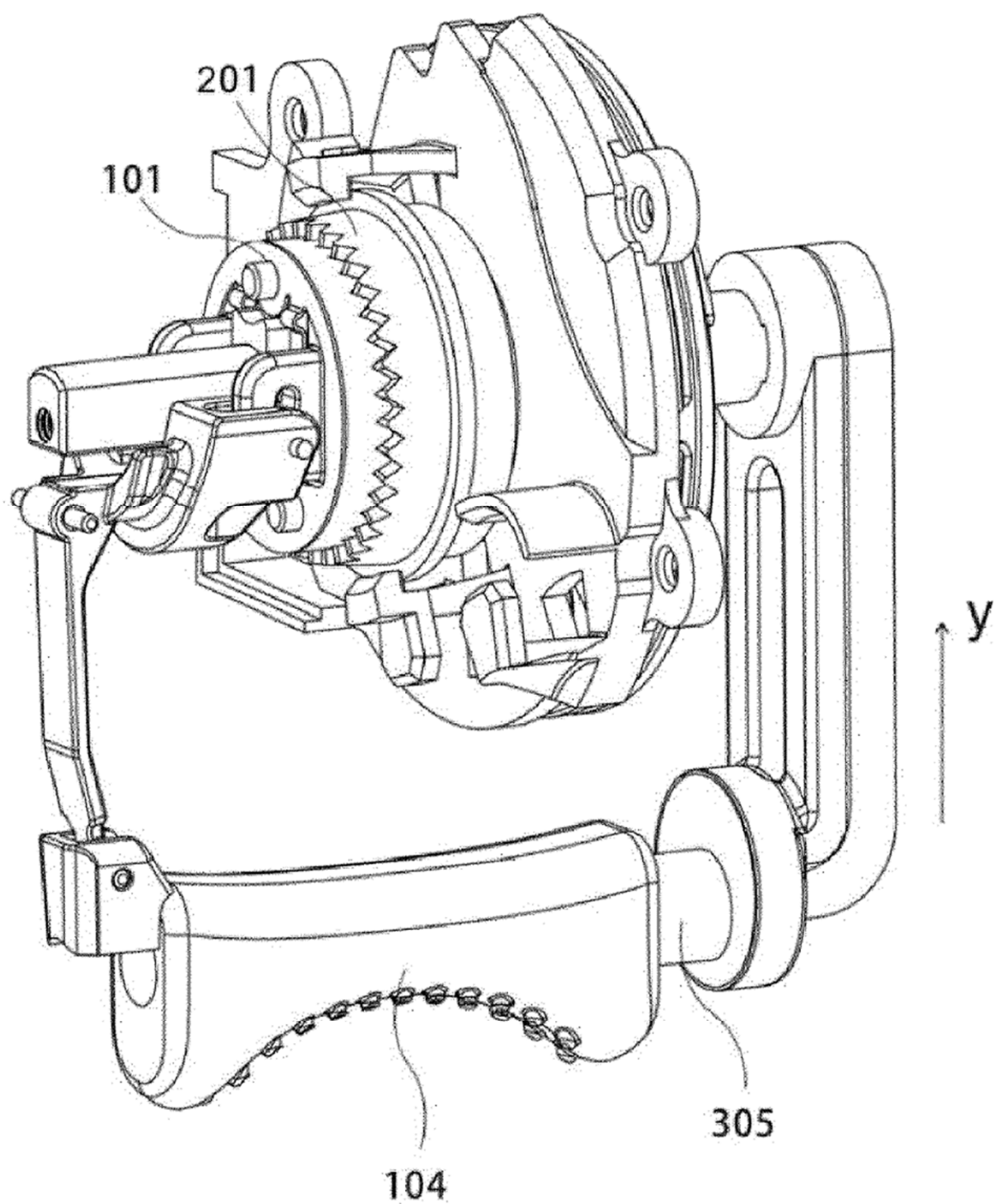


FIG. 7