

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 920 748**

21 Número de solicitud: 202230004

51 Int. Cl.:

A61B 17/32

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

04.01.2022

30 Prioridad:

06.01.2021 TW 110100449

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.08.2022

71 Solicitantes:

**LAGIS ENTERPRISE CO., LTD. (100.0%)
No. 29, Gong 1st Rd., Dajia Dist.
43767 Taichung City TW**

72 Inventor/es:

CHEN, Zhi-you

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

54 Título: **Dispositivo quirúrgico**

57 Resumen:

Dispositivo quirúrgico.

Un dispositivo quirúrgico incluye una unidad de carcasa (2), un tubo de corte (3), una unidad de funda (5), y una unidad de conmutación (6). El tubo de corte (3) tiene un extremo de corte (31) cubierto por una unidad de funda (5) que incluye un bloque de posicionamiento (541). Un miembro de conmutación (61) de la unidad de conmutación (6) encamisada sobre la unidad de funda (5) tiene una cara de leva (612a) que apoya en leva y mueve la unidad de funda (5) respecto al tubo de corte (3) y que tiene dos rebajes de seguridad (614), un primer rebaje (615) y un segundo rebaje (616) que se espacian angularmente entre sí y que se puede seleccionar para acoplarse al bloque de posicionamiento (54) para conmutar el miembro de conmutación (61) a un modo seguro, de pelado o de corte. Cada rebaje de seguridad (614) se forma entre los rebajes primero y segundo (615, 616) de modo que el miembro de conmutación (61) siempre se puede conmutar a un modo seguro antes de ser conmutado al modo de pelado o de corte.

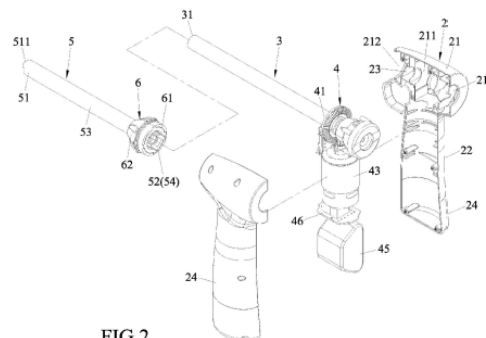


FIG.2

DESCRIPCIÓN

Dispositivo quirúrgico

La divulgación está relacionada con un dispositivo quirúrgico para corte quirúrgico de tejido en el cuerpo de un paciente.

5 Un dispositivo quirúrgico existente incluye un tubo de corte rotatorio alrededor de una línea axial, un cuerpo operativo conectado al tubo de corte, y que lo impulsa, para que rote, un tubo exterior encamisado de manera movable sobre el tubo de corte, y un conjunto de conmutación que impulsa el movimiento del tubo exterior respecto al tubo de corte. El tubo de corte tiene un extremo de corte distal del cuerpo operativo. El tubo de corte es capaz de
10 extenderse adentro de un cuerpo de paciente para cortar tejidos del paciente o tumores del paciente. El conjunto de conmutación controla el tubo exterior para que se mueva a una seleccionada de una posición de modo seguro, una posición de modo de pelado y una posición de modo de corte para proteger el tubo de corte.

1. En la posición de modo seguro, el tubo exterior cubre enteramente el tubo de corte, y el
15 dispositivo quirúrgico no está en uso.

2. En la posición de modo de pelado, el tubo exterior cubre parcialmente el extremo de corte del tubo de corte de modo que el extremo de corte pueda pelar una superficie de tejido.

3. En el modo de corte, el extremo de corte del tubo de corte se expone enteramente del
20 tubo exterior de modo que el tubo de corte pueda retirar tejido más profundo.

Aunque el modo seguro, de pelado y de corte son seleccionables sobre la base de los requisitos de uso, el modo seguro, de pelado y de corte únicamente se pueden conmutar secuencialmente en ese orden. En particular, para conmutar el modo seguro al modo de corte, el modo seguro tiene que ser conmutado primero al modo de pelado antes de ser
25 conmutado al modo de corte. Cuando el modo de corte se va a conmuta al modo seguro, el modo de corte tiene que ser conmutado al modo de pelado antes de ser conmutado al modo seguro. Durante procedimientos quirúrgicos, el tubo exterior se coloca primero en contacto con el tejido del paciente en el modo seguro, y luego se conmuta al modo de pelado o de corte. Como el tubo exterior es incapaz de ser conmutado directamente desde
30 el modo de corte al modo seguro o viceversa, es posible que se lesione tejido no pretendido del paciente o se corte mal durante la cirugía.

Por lo tanto, un objeto de la divulgación es proporcionar un dispositivo quirúrgico con mayor

seguridad de uso.

Según la divulgación, un dispositivo quirúrgico incluye una unidad de carcasa, un tubo de corte, una unidad de funda, y una unidad de conmutación.

5 La unidad de carcasa tiene un espacio de acomodo que tiene una abertura delantera de carcasa y una abertura trasera de carcasa opuesta a la abertura delantera de carcasa a lo largo de una línea axial del espacio de acomodo.

El tubo de corte se dispone en el espacio de acomodo y rotatorio alrededor de la línea axial. El tubo de corte incluye un extremo de corte y sobresale hacia delante desde la abertura delantera de carcasa.

10 La unidad de funda se encamisa sobre el tubo de corte y es movable respecto al tubo de corte a lo largo de la línea axial. La unidad de funda incluye un extremo delantero de funda para cubrir el extremo de corte, un extremo trasero de funda opuesto al extremo delantero de funda a lo largo de la línea axial, y un bloque de posicionamiento que sobresale del extremo trasero de funda.

15 La unidad de conmutación incluye un miembro de conmutación, un cabezal rotatorio, y un miembro resiliente. El miembro de conmutación se encamisa encima y es rotatorio alrededor del extremo trasero de funda. El miembro de conmutación tiene una cara de leva para apoyar en leva el bloque de posicionamiento para mover hacia delante o hacia atrás la unidad de funda respecto al tubo de corte. La cara de leva tiene dos rebajes de seguridad,
20 un primer rebaje y un segundo rebaje. Los rebajes de seguridad, primero y segundo se espacian angularmente entre sí. Cada uno de los rebajes de seguridad se dispone entre los rebajes primero y segundo. El cabezal rotatorio se conecta al miembro de conmutación y se extiende rotatoriamente en la unidad de carcasa para rotar y conmutar el miembro de conmutación entre un modo seguro, un modo de pelado y un modo de corte. El miembro
25 resiliente se encamisa sobre la unidad de funda y se dispone compresiblemente entre la unidad de funda y el cabezal rotatorio para obligar a la unidad de funda a moverse hacia la abertura trasera de carcasa.

30 Cuando el miembro de conmutación se conmuta al modo seguro, uno de los rebajes de seguridad se acopla con el bloque de posicionamiento, y el extremo de corte no se expone desde la unidad de funda.

Cuando el miembro de conmutación se conmuta al modo de pelado, el primer rebaje se acopla con el bloque de posicionamiento, y el extremo de corte se expone parcialmente desde la unidad de funda.

Cuando el miembro de conmutación se conmuta al modo de corte, el segundo rebaje se acopla con el bloque de posicionamiento, y el extremo de corte se expone enteramente desde la unidad de funda.

Otros rasgos y ventajas de la divulgación resultarán evidentes en la siguiente descripción detallada de la realización con referencia a los dibujos adjuntos, de los que:

5

la Figura 1 es una vista en perspectiva que ilustra un dispositivo quirúrgico según una realización de la divulgación;

la Figura 2 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de la realización que ilustra el dispositivo quirúrgico;

10

la Figura 3 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de la realización que ilustra un tubo de corte, una unidad de impulsión, y una válvula de retención del dispositivo quirúrgico;

la Figura 4 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de la realización que ilustra una unidad de carcasa, una unidad de funda y una unidad de conmutación del dispositivo quirúrgico;

15

la Figura 5 es una vista en perspectiva de la realización que ilustra la unidad de funda y la unidad de conmutación del dispositivo quirúrgico;

la Figura 6 es una vista delantera de la realización que ilustra un miembro de conmutación del dispositivo quirúrgico;

20

la Figura 7 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea IX-IX de la Figura 6;

la Figura 8 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea X-X de la Figura 6;

la Figura 9 es una vista en sección fragmentaria que ilustra el miembro de conmutación rotado en un modo de seguridad;

la Figura 10 es una vista en sección fragmentaria que ilustra el miembro de conmutación rotado en un modo de pelado;

25

la Figura 11 es una vista en sección fragmentaria que ilustra el miembro de conmutación rotado en un modo de corte;

la Figura 12 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de la realización que ilustra un conjunto de aguja de guía que se va a conectar al dispositivo quirúrgico;

la Figura 13 es una vista en perspectiva de la realización que ilustra el conjunto de aguja de guía conectado al dispositivo quirúrgico;

la Figura 14 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de la realización que ilustra una unidad de adaptador que se va a conectar al dispositivo quirúrgico; y

- 5 la Figura 15 se una vista en sección fragmentaria agrandada que ilustra la unidad de adaptador conectada al dispositivo quirúrgico.

Las Figuras 1 a 4 ilustran un dispositivo quirúrgico según una realización de la divulgación. El dispositivo quirúrgico incluye una unidad de carcasa 2, un tubo de corte 3, una unidad de impulsión 4, una unidad de funda 5, y una unidad de conmutación 6.

- 10 La unidad de carcasa 2 incluye un cuerpo principal 21, una parte de sujeción a mano 22 conectada al cuerpo principal 21, y una cerca 23. El cuerpo principal 21 rodea un espacio de acomodo 211 que tiene una abertura delantera de carcasa 212 y una abertura trasera de carcasa 213 opuesta a la abertura delantera de carcasa 212 a lo largo de una línea axial (L) del espacio de acomodo 211. Un reborde anular 214 sobresale de una superficie interior del cuerpo principal 21 y rodea la abertura delantera de carcasa 212. La placa de cerca 23 se dispone próxima a la abertura delantera de carcasa 212 y tiene un orificio pasante 231, y una pluralidad de ranuras limitantes espaciadas 232 dispuestas alrededor del orificio pasante 231. Cada ranura limitante 232 se extiende radialmente hacia fuera desde el orificio pasante 231. En esta realización, la unidad de carcasa 2 se ensambla mediante dos
15
20 piezas de carcasa 24 aunque no se limita a esto.

El tubo de corte 3 se dispone en el espacio de acomodo 211 y es rotatorio alrededor de la línea axial (L). El tubo de corte 3 incluye un extremo de corte 31 y sobresale hacia delante desde la abertura delantera de carcasa 212 a través del orificio pasante 231 de la placa de cerca 23.

- 25 La unidad de impulsión 4 se dispone en la parte de sujeción a mano 22 para impulsar la rotación del tubo de corte 3. La unidad de impulsión 4 incluye un engranaje cónico 41 encamisado sobre el tubo de corte 3, un engranaje de impulsión 42 engranado con el engranaje cónico 41 para rotar el tubo de corte 3 a través del engranaje cónico 41, un miembro de impulsión 43 para impulsar la rotación del engranaje de impulsión 42, un
30 pulsador 44 para activar el miembro de impulsión 43, una batería 45 conectada eléctricamente al miembro de impulsión 43, y un relé 46 acoplado eléctricamente al miembro de impulsión 43 y la batería 45. Cuando una tensión de salida de la batería 45 es menos de 9 voltios, el miembro de impulsión 43 es inactivado instantáneamente por el relé

46.

La unidad de funda 5 se encamisa sobre el tubo de corte 3 y es movable respecto al tubo de corte 3 a lo largo de la línea axial (L). La unidad de funda 5 incluye un extremo delantero de funda 51 para cubrir el extremo de corte 31, un extremo trasero de funda 52 opuesto al extremo delantero de funda 51 a lo largo de la línea axial (L), un miembro de tubo 53, un miembro de posicionamiento 54, y un bloque de posicionamiento 541 que sobresale desde el extremo trasero de funda 52. El miembro de posicionamiento 54 se dispone en el extremo trasero de funda 52, y el bloque de posicionamiento 541 se forma sobre el miembro de posicionamiento 54. El miembro de tubo 53 conecta el miembro de posicionamiento 54 y se extiende desde el mismo al extremo delantero de funda 51 y tiene un labio de bloqueo 511 en el extremo delantero de funda 51. Un diámetro exterior del miembro de posicionamiento 54 es mayor que un diámetro exterior del miembro de tubo 53. El miembro de posicionamiento 54 tiene una pluralidad de nervaduras limitantes 542 que se extienden hacia la abertura trasera de carcasa 213 y respectivamente acoplable con las ranuras limitantes 232 de la placa de cerca 23.

En esta realización, el tubo de corte 53 y el miembro de posicionamiento 54 se fabrican por separado y luego se ensamblan juntos. Sin embargo, en otras realizaciones, el tubo de corte 53 y el miembro de posicionamiento 54 también se pueden formar integralmente entre sí.

Haciendo referencia a las Figuras 4 y 5, la unidad de conmutación 6 incluye un miembro de conmutación 61, un cabezal rotatorio 62, y un miembro resiliente 63.

Haciendo referencia a las Figuras 6 a 8, en combinación con la Figura 4, el miembro de conmutación 61 se encamisa encima y es rotatorio alrededor del extremo trasero de funda 52 de la unidad de funda 5. El miembro de conmutación 61 tiene una placa de base 611 en bucle alrededor del extremo trasero de funda 52, una pared circundante 612 que se extiende hacia delante desde la placa de base 611, y una pluralidad de pestañas de acoplamiento espaciadas angularmente 613 que se extienden radialmente hacia fuera desde la placa de base 611. La pared circundante 612 tiene un extremo delantero formado con una cara de leva 612a opuesta a la placa de base 611 y que se extiende alrededor del extremo trasero de funda 52. La cara de leva 612a tiene dos rebajes de seguridad 614, un primer rebaje 615 y un segundo rebaje 616. Los rebajes de seguridad, primero y segundo 614, 615, 616 se espacian angularmente entre sí. La pared circundante 611 tiene además dos primeros cantos inclinados 617 y dos segundos cantos inclinados 618. Cada primer canto inclinado 617 se conecta entre el primer rebaje 615 y uno de los rebajes de seguridad

614. Los primeros cantos inclinados 617 convergen hacia el primer rebaje 615 desde los rebajes de seguridad 614. Cada segundo canto inclinado 618 se conecta entre el segundo rebaje 616 y uno de los rebajes de seguridad 614. Los segundos cantos inclinados 618 convergen hacia el segundo rebaje 616 desde los rebajes de seguridad 614. Cada rebaje de seguridad 614 se dispone entre los rebajes primero y segundo 615, 616. Los rebajes de seguridad 614 están diametralmente opuestos entre sí. Los rebajes primero y segundo 615, 616 están diametralmente opuestos entre sí.

Haciendo referencia a las Figuras 9 a 11, una distancia (d_2) entre el extremo de corte 31 y el segundo rebaje 616 es mayor que una distancia (d_1) entre el extremo de corte 31 y el primer rebaje 615. La distancia (d_1) entre el extremo de corte 31 y el primer rebaje 615 es mayor que una distancia (d_s) entre el extremo de corte 31 y cada uno de los rebajes de seguridad 614. Un ángulo (θ_1) formado entre los primeros cantos inclinados 617 es mayor que un ángulo (θ_2) formado entre los segundos cantos inclinados 618.

El cabezal rotatorio 62 se conecta al miembro de conmutación 61 y se extiende rotatoriamente en la unidad de carcasa 2. El cabezal rotatorio 62 tiene una parte de camisa 621 recibida en la unidad de carcasa 2, y una parte operativa 622 en disminución hacia delante desde la parte de camisa 621 opuesta a la unidad de carcasa 2. La parte de camisa 621 tiene un surco anular 623 formado circunferencialmente en la misma y acoplado con el reborde anular 214, y una pluralidad de surcos de acoplamiento 624 acoplados respectivamente con las pestañas de acoplamiento 613. La parte operativa 622 se forma con una pluralidad de prominencias 625 (véase la Figura 5) angularmente espaciadas entre sí. Las prominencias 625 se usan para aumentar la fricción cuando se hace rotar a mano el cabezal rotatorio 62.

El miembro resiliente 63 se encamisa sobre la unidad de funda 5 y topa de manera resiliente entre el cabezal rotatorio 62 y el miembro de posicionamiento 54 para obligar a la unidad de funda 5 a moverse hacia la abertura trasera de carcasa 213. En esta realización, el miembro resiliente 63 se un resorte.

El cabezal rotatorio 62 puede funcionar para rotar y conmutar el miembro de conmutación 61 entre un modo seguro (véase la Figura 9), un modo de pelado (véase la Figura 10), y un modo de corte (véase la Figura 11). Cuando se hace rotar el miembro de conmutación 61, la cara de leva 612a apoya en leva el bloque de posicionamiento 541 para mover hacia delante o hacia atrás la unidad de funda 5 respecto al tubo de corte 3.

Como se muestra en la Figura 9, cuando el miembro de conmutación 61 se conmuta al modo seguro, uno de los rebajes de seguridad 614 se acopla con el bloque de

posicionamiento 541, y el extremo de corte 31 no se expone desde la unidad de funda 5.

Como se muestra en la Figura 10, cuando el miembro de conmutación 61 se conmuta al modo de pelado, el primer rebaje 615 se acopla con el bloque de posicionamiento 514, y el extremo de corte 31 se expone parcialmente desde la unidad de funda 5.

- 5 Como se muestra en la Figura 11, cuando el miembro de conmutación 61 se conmuta al modo de corte, el segundo rebaje 616 se acopla con el bloque de posicionamiento 541, y el extremo de corte 31 se expone enteramente desde la unidad de funda 5.

Haciendo referencia a la Figura 12 y 13, un conjunto de aguja de guía 7 se dispone de manera retirable y axialmente en el tubo de corte 3 a través de la abertura trasera de carcasa 213. El conjunto de aguja de guía 7 incluye un vástago de guía 71 que se extiende axialmente en el tubo de corte 3, y un cabezal de conexión 72 conectado al vástago de guía 71 y dispuesto exterior de la abertura trasera de carcasa 213. El vástago de guía 71 tiene una punta 711 que se extiende fuera de la unidad de funda 5 opuesta al cabezal de conexión 72.

- 15 Haciendo referencia a las Figuras 14 y 15, en combinación con la Figura 3, el dispositivo quirúrgico de la divulgación incluye además una válvula de retención 8, y una unidad de adaptador 9 conectada de manera desprendible a la unidad de carcasa 2. La válvula de retención 8 se dispone en el espacio de acomodo 211 y entre el tubo de corte 3 y la abertura trasera de carcasa 213. La unidad de adaptador 9 incluye un miembro tubular 91 que se extiende en el espacio de acomodo 211 a través de la abertura trasera de carcasa 213, un cabezal de adaptador 92 conectado al miembro tubular 91 y dispuesto fuera de la abertura trasera de carcasa 213, y un canal 93 que se extiende a través del miembro tubular 91 y el cabezal de adaptador 92 para comunicar con el tubo de corte 3. El canal 93 tiene un extremo abierto estrecho 932 próximo a la unidad de corte 3 y un extremo abierto ancho 931 opuesto al extremo abierto estrecho 932 a lo largo de la línea axial (L). El extremo abierto ancho 931 es de mayor tamaño que el extremo abierto estrecho 932.

Para realizar una operación quirúrgica, el miembro de conmutación 61 se conmuta en primer lugar al modo seguro (véase la Figura 9) al rotar el cabezal rotatorio 62, y el conjunto de aguja de guía 7 se inserta en el tubo de corte 3 a través de la abertura trasera de carcasa 213. Posteriormente, el conjunto de aguja 7, la unidad de funda 5 y el tubo de corte 3 se insertan en un cuerpo humano. La punta 711 del conjunto de aguja 7 puede ayudar a un usuario a posicionar preliminarmente el tubo de corte 3 en un lugar quirúrgico. Conforme se posiciona el tubo de corte 3, el conjunto de aguja de guía 7 se retira del tubo de corte 3. En este estado, la válvula de retención 8 impide que el gas en el cuerpo humano fugue de

la abertura trasera de carcasa 213 y proporciona un efecto de estanqueidad al aire para el espacio dentro del cuerpo humano y el espacio de acomodo 211, facilitando de ese modo subsiguientes operaciones. Después, el cabezal rotatorio 62 es rotado para conmutar el miembro de conmutación 61 al modo de pelado o el modo de corte, y luego se presiona el pulsador 44 para impulsar la rotación del tubo de corte 3 para la operación de pelado o la operación de corte. Como cada rebaje de seguridad 614 se dispone entre los rebajes primero y segundo 615, 616, cuando el cabezal rotatorio 62 impulsa la rotación del miembro de conmutación 61, el miembro de conmutación 61 siempre conmuta primero al modo seguro antes de conmutar al modo de pelado o el modo de corte, evitando de ese modo lesiones al cuerpo humano y mejorando la seguridad de uso.

Considerablemente, cuando se requiere una operación más delicada, la unidad de adaptador 9 se puede conectar a la unidad de carcasa 2, y en el canal 93 se puede insertar un instrumento quirúrgico (no se muestra) a través del extremo abierto ancho 931 para extenderse hacia delante y hacia fuera del tubo de corte 3 para realizar una operación quirúrgica. Cuando se usa el instrumento quirúrgico durante los procedimientos quirúrgicos, el extremo abierto estrecho 932 puede reducir la fuga de gas desde el cuerpo durante la cirugía.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo quirúrgico, que comprende:

una unidad de carcasa que tiene un espacio de acomodo que tiene una abertura delantera de carcasa y una abertura trasera de carcasa opuesta a dicha abertura delantera de carcasa a lo largo de una línea axial de dicho espacio de acomodo;

un tubo de corte dispuesto en dicho espacio de acomodo y rotatorio alrededor de la línea axial, dicho tubo de corte incluye un extremo de corte y que sobresale hacia delante desde dicha abertura delantera de carcasa;

una unidad de impulsión para impulsar la rotación de dicho tubo de corte;

una unidad de funda encamisada sobre dicho tubo de corte y movable respecto a dicho tubo de corte a lo largo de la línea axial, dicha unidad de funda incluye un extremo delantero de funda para cubrir dicho extremo de corte, un extremo trasero de funda opuesto a dicho extremo delantero de funda a lo largo de la línea axial, y un bloque de posicionamiento que sobresale desde dicho extremo trasero de funda; y

una unidad de conmutación que incluye

un miembro de conmutación encamisado sobre y rotatorio alrededor de dicho extremo trasero de funda, dicho miembro de conmutación tiene una cara de leva para apoyar en leva dicho bloque de posicionamiento para mover hacia delante o hacia atrás dicha unidad de funda respecto a dicho tubo de corte, dicha cara de leva tiene dos rebajes de seguridad, y rebajes primero y segundo, dichos rebajes de seguridad, primero y segundo se espacian angularmente entre sí, cada uno de dichos rebajes de seguridad se dispone entre dichos rebajes primero y segundo,

un cabezal rotatorio conectado a dicho miembro de conmutación y que se extiende rotatoriamente en dicha unidad de carcasa para rotar y conmutar dicho miembro de conmutación entre un modo seguro, un modo de pelado, y un modo de corte, y

un miembro resiliente encamisado sobre dicha unidad de funda y dispuesto compresiblemente entre dicha unidad de funda y dicho cabezal rotatorio para obligar a dicha unidad de funda a moverse hacia dicha abertura trasera de carcasa;

en donde, cuando dicho miembro de conmutación se conmuta al modo seguro, uno de dichos rebajes de seguridad se acopla con dicho bloque de posicionamiento, y el extremo de corte no se expone desde dicha unidad de funda;

en donde, cuando dicho miembro de conmutación se conmuta al modo de pelado, dicho primer rebaje se acopla con dicho bloque de posicionamiento, y dicho extremo de corte se expone parcialmente desde dicha unidad de funda; y

5 en donde, cuando dicho miembro de conmutación se conmuta al modo de corte, dicho segundo rebaje se acopla con dicho bloque de posicionamiento, y dicho extremo de corte se expone enteramente desde dicha unidad de funda.

2. El dispositivo quirúrgico según la reivindicación 1, en donde:

10 dicha unidad de funda incluye un miembro de tubo, y un miembro de posicionamiento dispuesto en dicho extremo trasero de funda, un diámetro exterior de dicho miembro de posicionamiento es mayor que un diámetro exterior de dicho miembro de tubo, dicho miembro de posicionamiento tiene dicho bloque de posicionamiento; y

dicho miembro resiliente topa de manera resiliente entre dicho cabezal rotatorio y dicho miembro de posicionamiento.

15

3. El dispositivo quirúrgico según la reivindicación 2, en donde:

dicha unidad de carcasa incluye además una placa de cerca dispuesta próxima a dicha abertura delantera de carcasa, dicha placa de cerca tiene un orificio pasante para la inserción de dicho tubo de corte, y una pluralidad de ranuras limitantes espaciadas
20 dispuestas alrededor de dicho orificio pasante, cada una de dichas ranuras limitantes se extiende radialmente hacia fuera desde dicho orificio pasante; y

dicho miembro de posicionamiento tiene una pluralidad de nervaduras limitantes que se extienden hacia dicha abertura trasera de carcasa y respectivamente acoplable con dichas ranuras limitantes.

25

4. El dispositivo quirúrgico según la reivindicación 1, en donde:

dicha unidad de carcasa incluye un cuerpo principal que rodea dicho espacio de acomodo, y un reborde anular que sobresale desde una superficie interior de dicho cuerpo principal y que rodea dicha abertura delantera de carcasa; y

30 dicho cabezal rotatorio tiene un surco anular formado circunferencialmente en el mismo y

acoplado con dicho reborde anular.

5. El dispositivo quirúrgico según la reivindicación 1, en donde:

5 dicho miembro de conmutación tiene además una pluralidad de pestañas de acoplamiento espaciadas angularmente que se extienden radialmente hacia fuera desde el mismo; y
dicho cabezal rotatorio tiene una pluralidad de surcos de acoplamiento acoplados respectivamente con dichas pestañas de acoplamiento.

10 6. El dispositivo quirúrgico según la reivindicación 1, en donde dichos rebajes de seguridad están diametralmente opuestos entre sí, dichos rebajes primero y segundo están diametralmente opuestos entre sí.

7. El dispositivo quirúrgico según la reivindicación 1, en donde:

15 dicho miembro de conmutación tiene además una placa de base en bucle alrededor de dicho extremo trasero de funda, y una pared circundante que se extiende hacia delante desde dicha placa de base; y

dicha pared circundante tiene un extremo delantero formado con dicha cara de leva, opuesto a dicha placa de base y que se extiende alrededor de dicho extremo trasero de funda, dicha pared circundante tiene además dos primeros cantos inclinados y dos
20 segundos cantos inclinados, cada uno de dichos primeros cantos inclinados se conecta entre dicho primer rebaje y uno de dichos rebajes de seguridad, dichos primeros cantos inclinados convergen hacia dicho primer rebaje desde dichos rebajes de seguridad, cada uno de dichos segundos cantos inclinados se conecta entre dicho segundo rebaje y uno de dichos rebajes de seguridad, dichos segundos cantos inclinados convergen hacia dicho
25 segundo rebaje desde dichos rebajes de seguridad; y

un ángulo formado entre dichos primeros cantos inclinados es mayor que un ángulo formado entre segundos cantos inclinados.

8. El dispositivo quirúrgico según la reivindicación 1, en donde una distancia entre
30 dicho extremo de corte y dicho segundo rebaje es mayor que una distancia entre dicho

extremo de corte y dicho primer rebaje, dicha distancia entre dicho extremo de corte y dicho primer rebaje es mayor que una distancia entre dicho extremo de corte y cada uno de dichos rebajes de seguridad.

5 9. El dispositivo quirúrgico según la reivindicación 1, que comprende además un conjunto de aguja de guía dispuesto de manera retirable y axialmente en dicho tubo de corte a través de dicha abertura trasera de carcasa, dicho conjunto de aguja de guía incluye un vástago de guía que se extiende axialmente en dicho tubo de corte, y un cabezal de conexión conectado a dicho vástago de guía y dispuesto fuera de dicha abertura trasera de carcasa, dicho vástago de guía tiene una punta que se extiende fuera de dicha unidad de funda y opuesta a dicho cabezal de conexión.

10. El dispositivo quirúrgico según la reivindicación 1, que comprende además una unidad de adaptador conectada de manera desprendible a dicha unidad de carcasa, dicha
15 unidad de adaptador incluye un miembro tubular que se extiende adentro de dicho espacio de acomodo, un cabezal de adaptador conectado a dicho miembro tubular y dispuesto fuera de dicha abertura trasera de carcasa, y un canal que se extiende a través de dicho miembro tubular y cabezal de adaptador para comunicar con dicho tubo de corte, dicho canal tiene un extremo abierto estrecho próximo a dicha unidad de corte y un extremo
20 abierto ancho opuesto a dicho extremo abierto estrecho a lo largo de la línea axial, dicho extremo abierto ancho es de mayor tamaño que dicho extremo abierto estrecho.

11. El dispositivo quirúrgico según la reivindicación 1, en donde dicha unidad de impulsión incluye un engranaje cónico encamisado sobre dicho tubo de corte, un engranaje
25 de impulsión engranado con dicho engranaje cónico para rotar dicho tubo de corte a través de dicho engranaje cónico, un miembro de impulsión para impulsar la rotación de dicho engranaje de impulsión, y un pulsador para activar dicho miembro de impulsión.

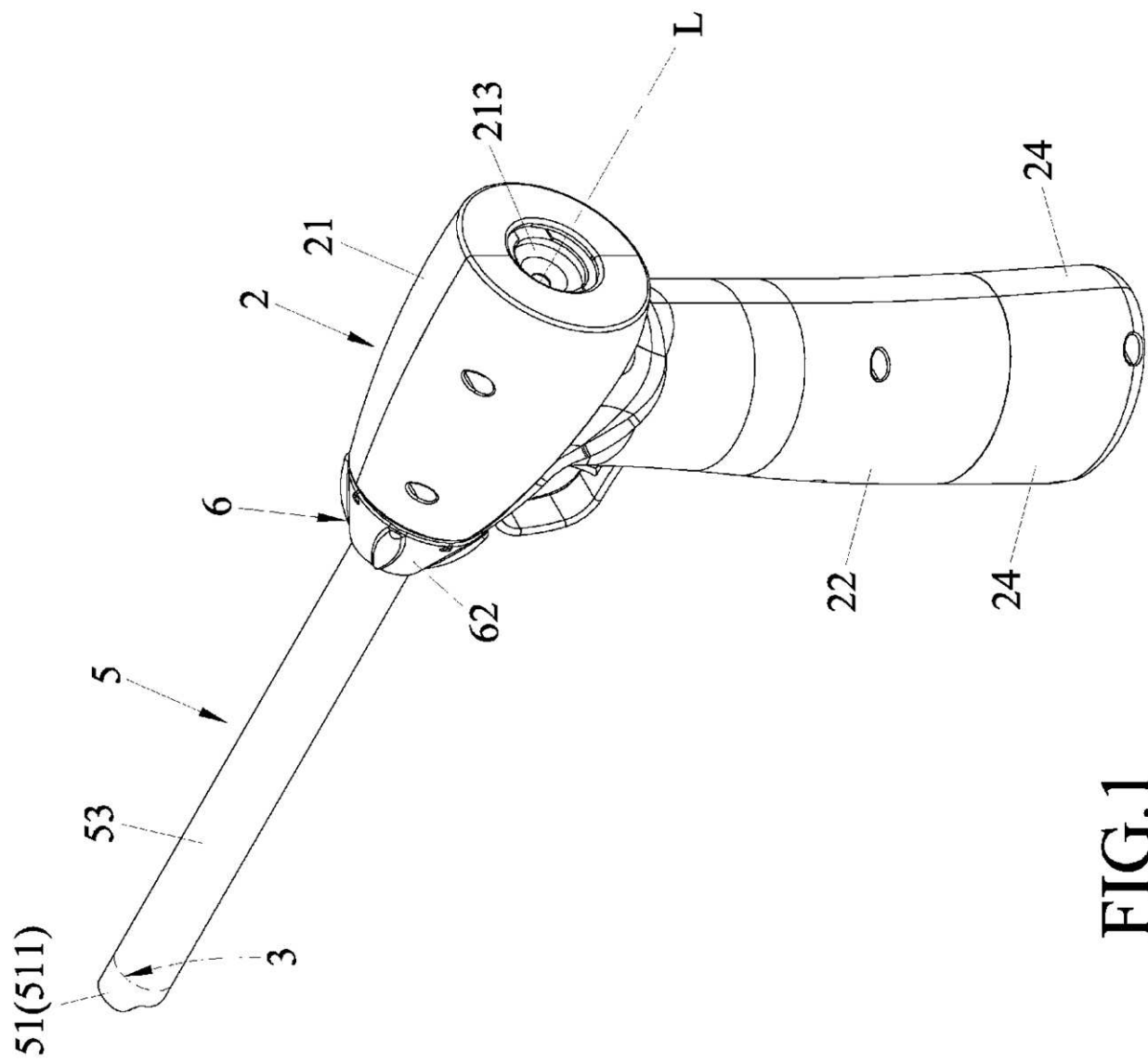


FIG.1

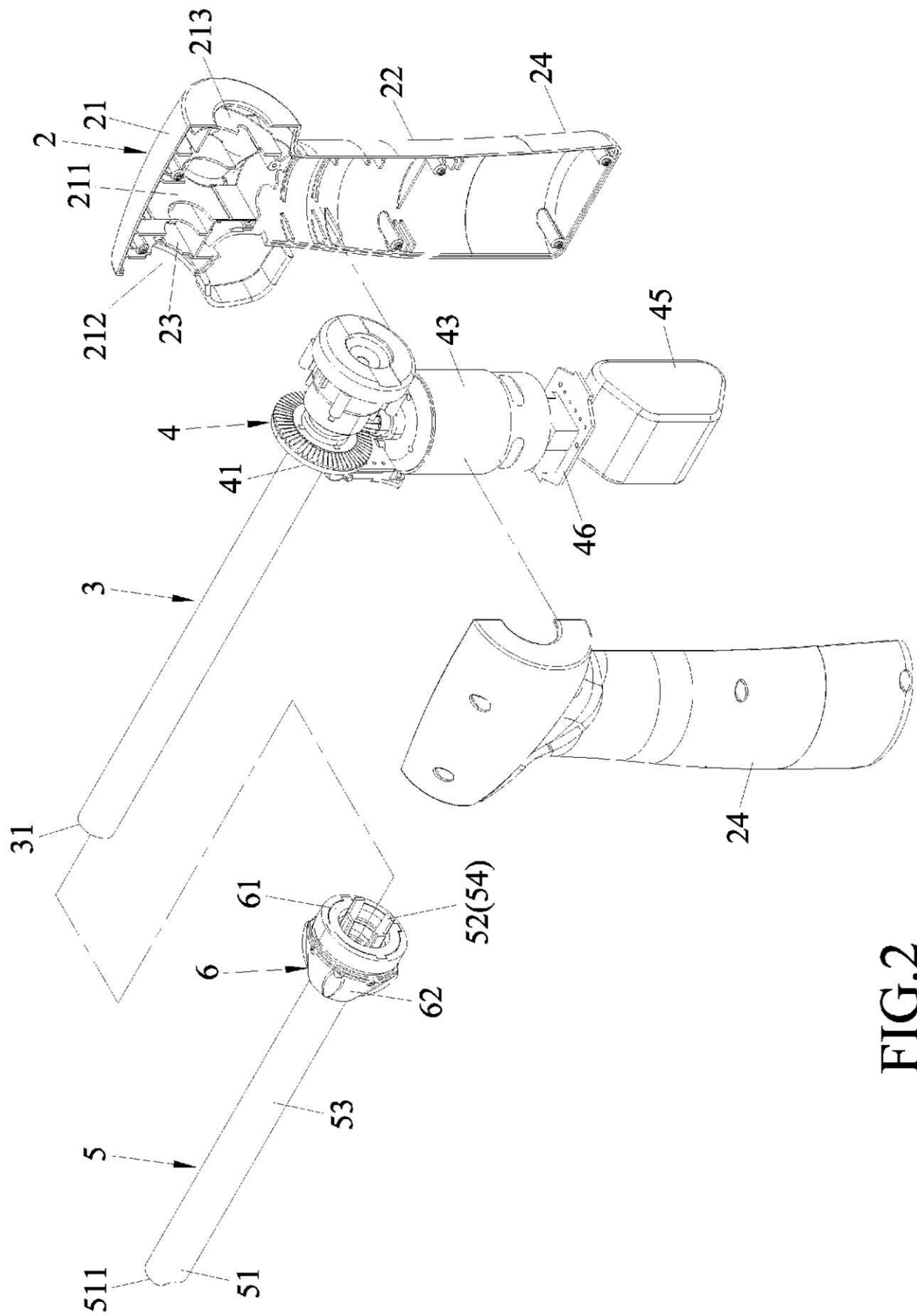


FIG.2

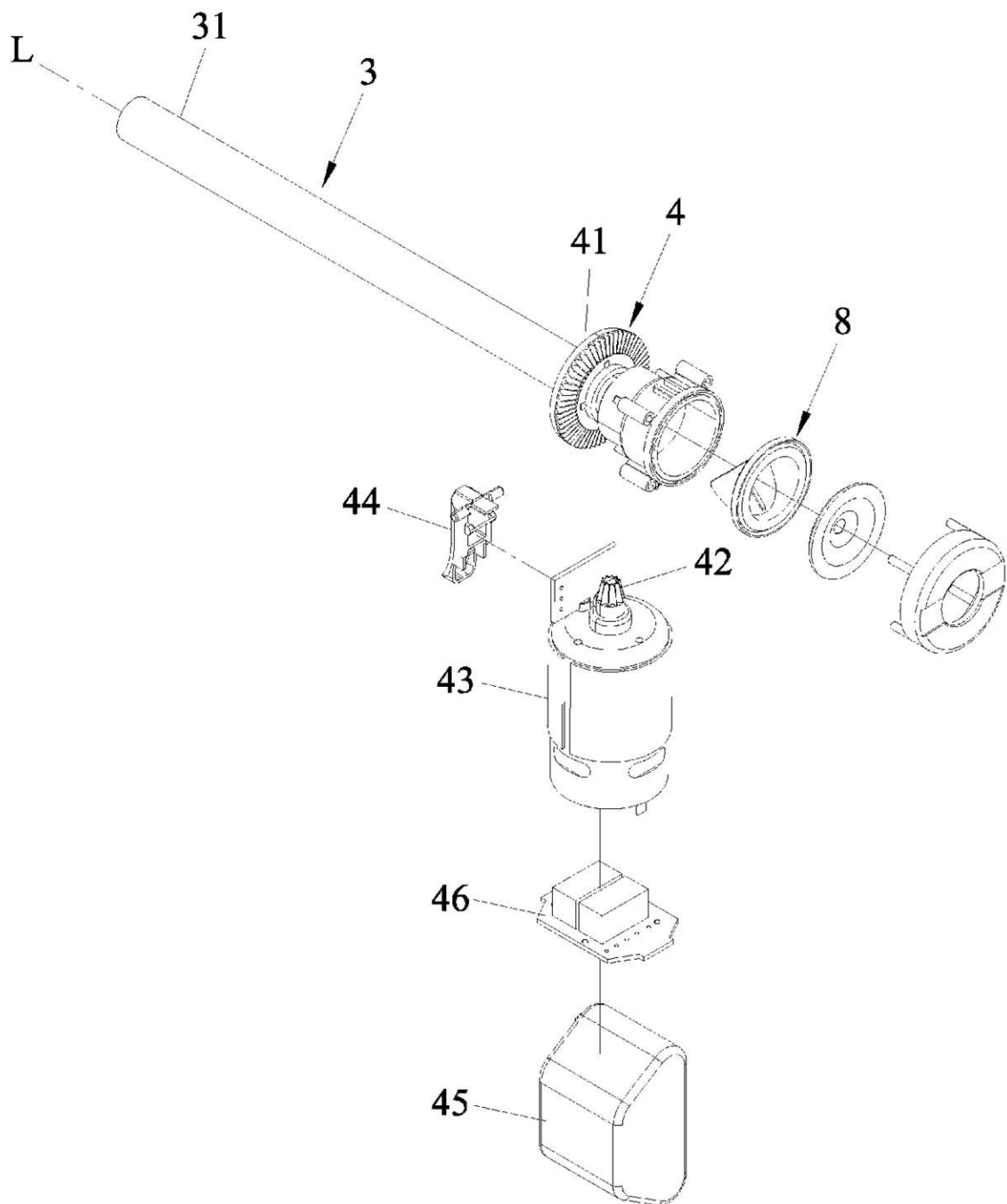
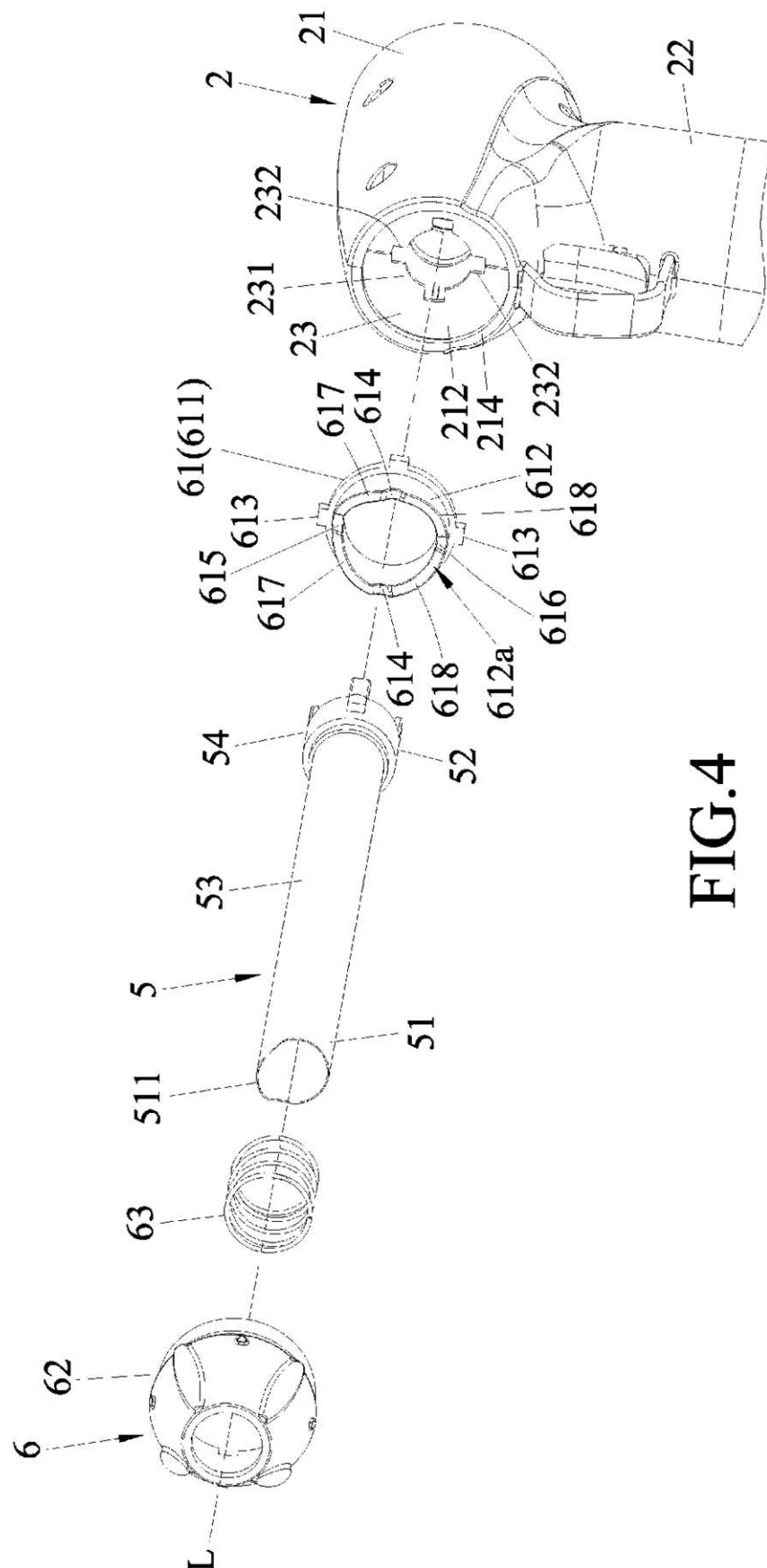
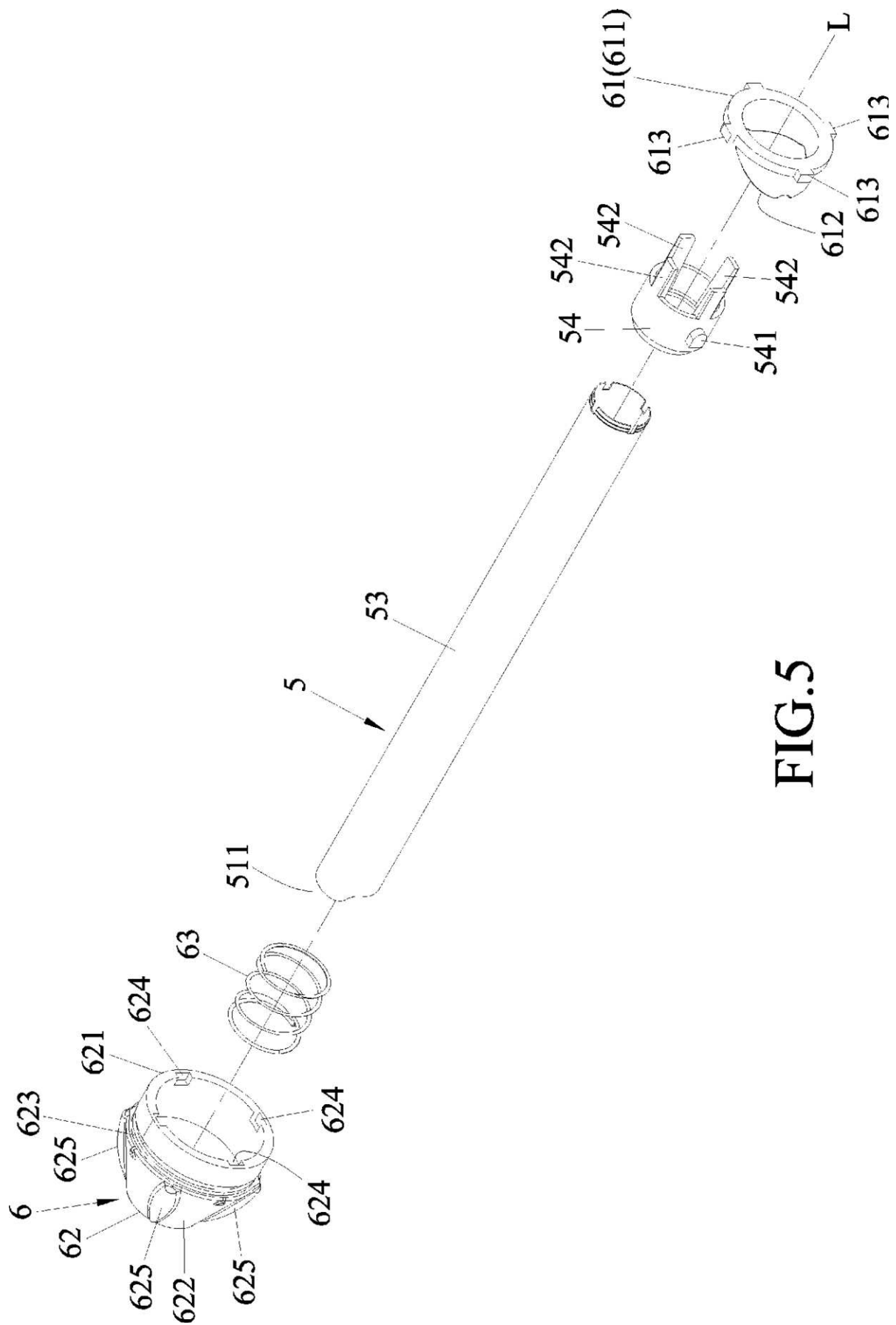


FIG.3





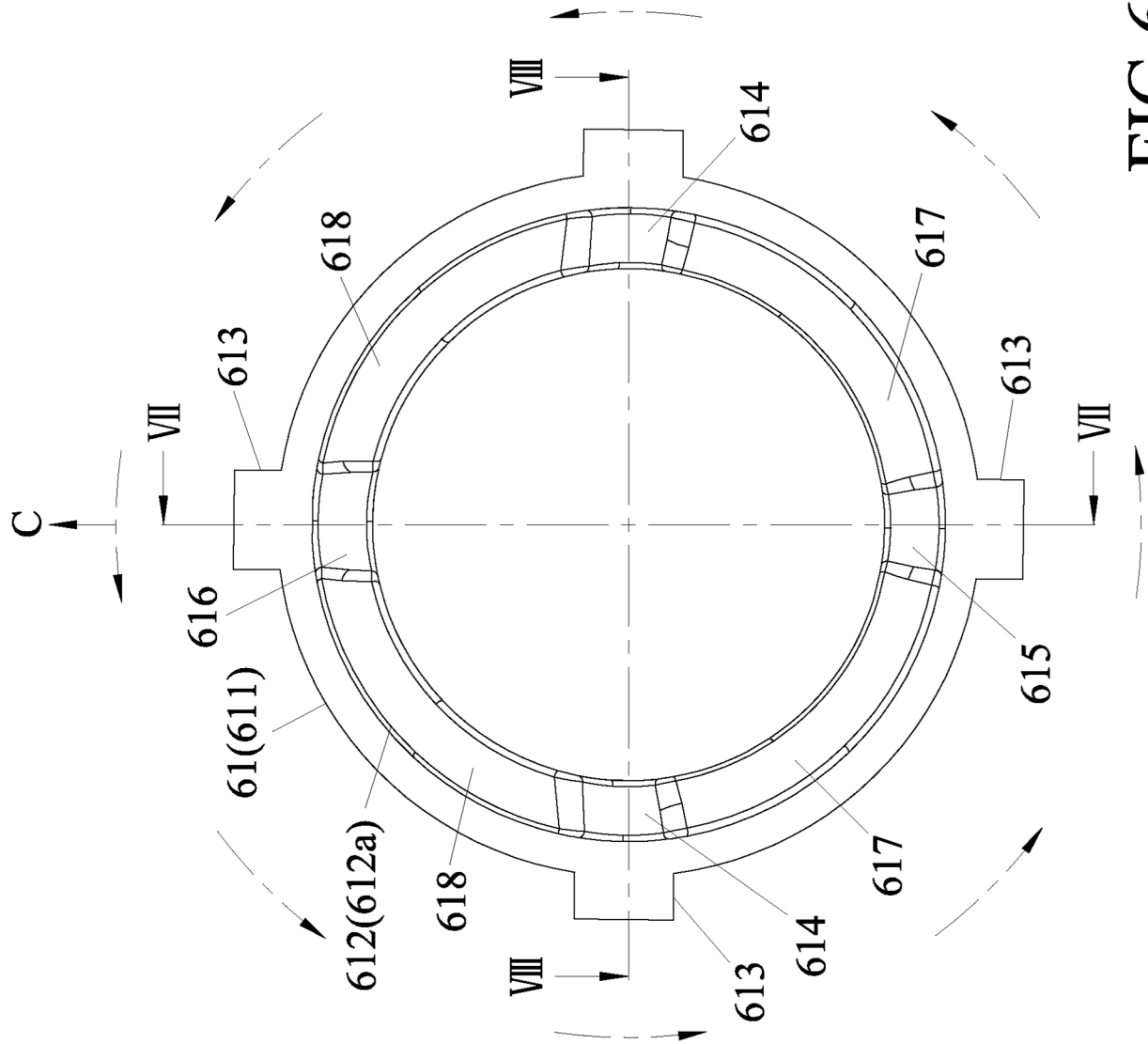


FIG. 6

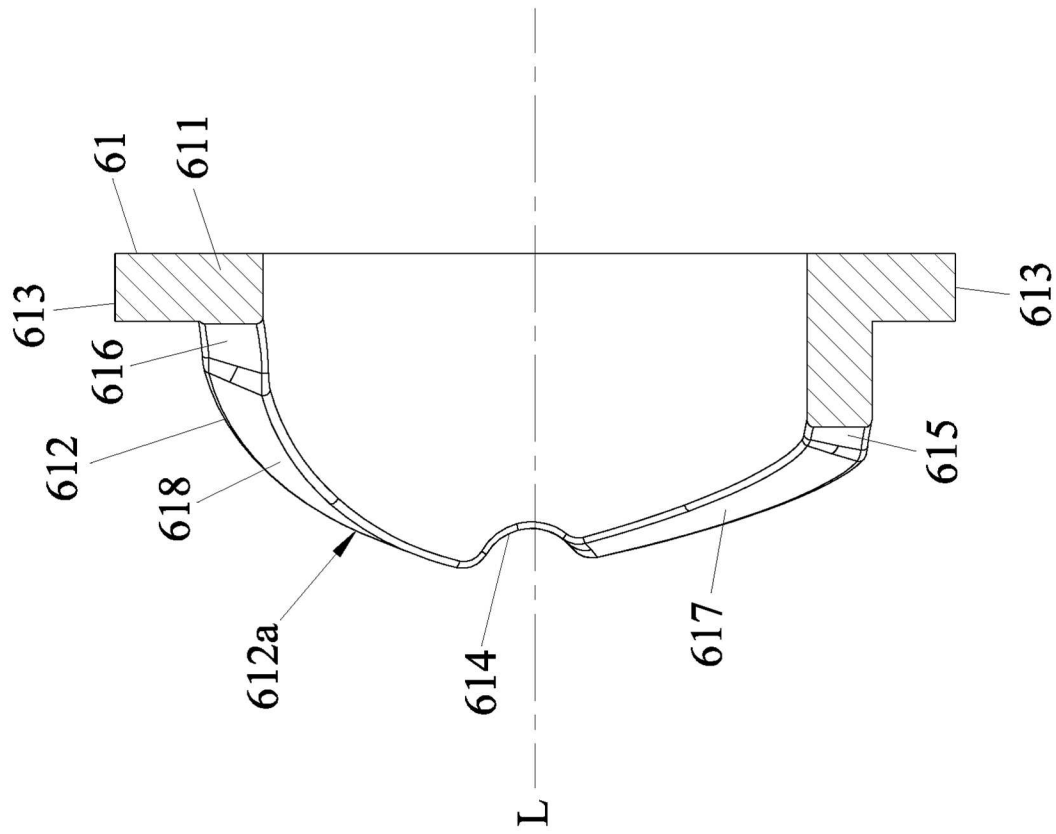


FIG.7

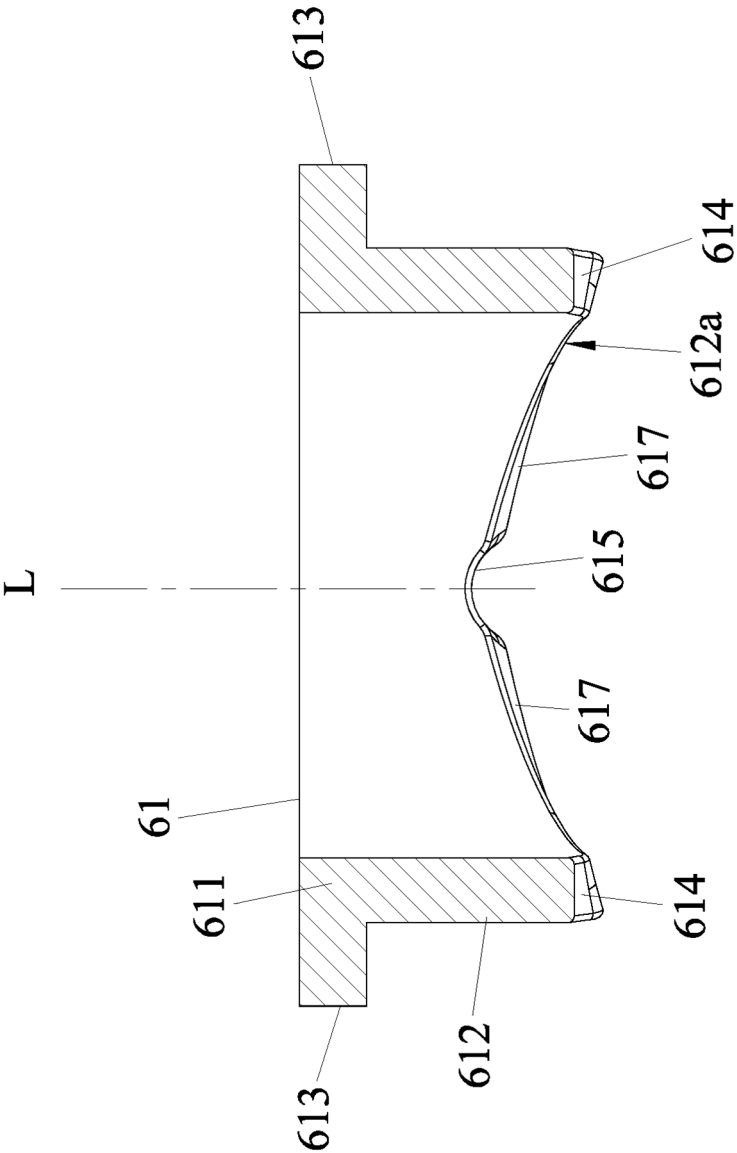


FIG.8

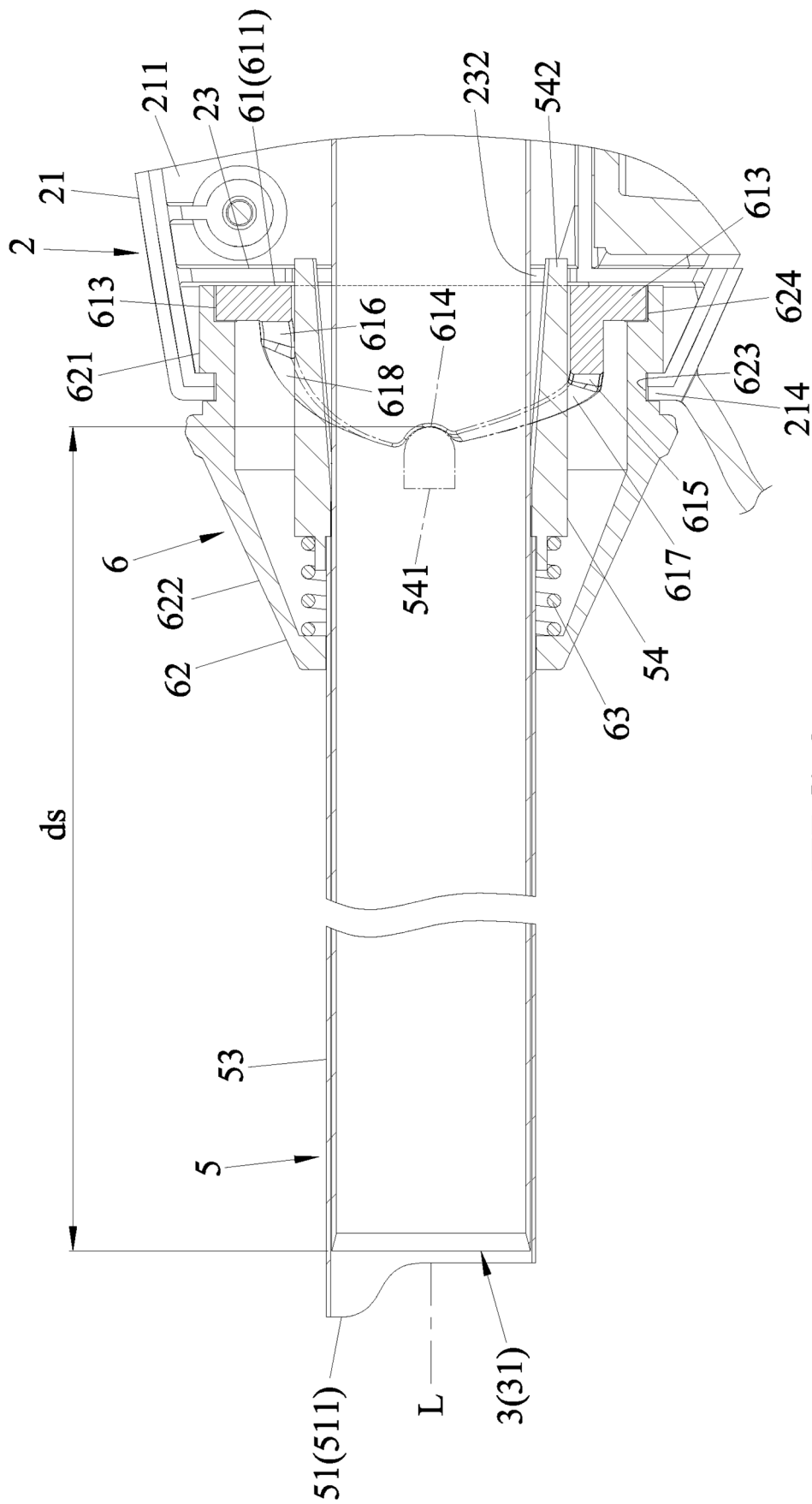


FIG.9

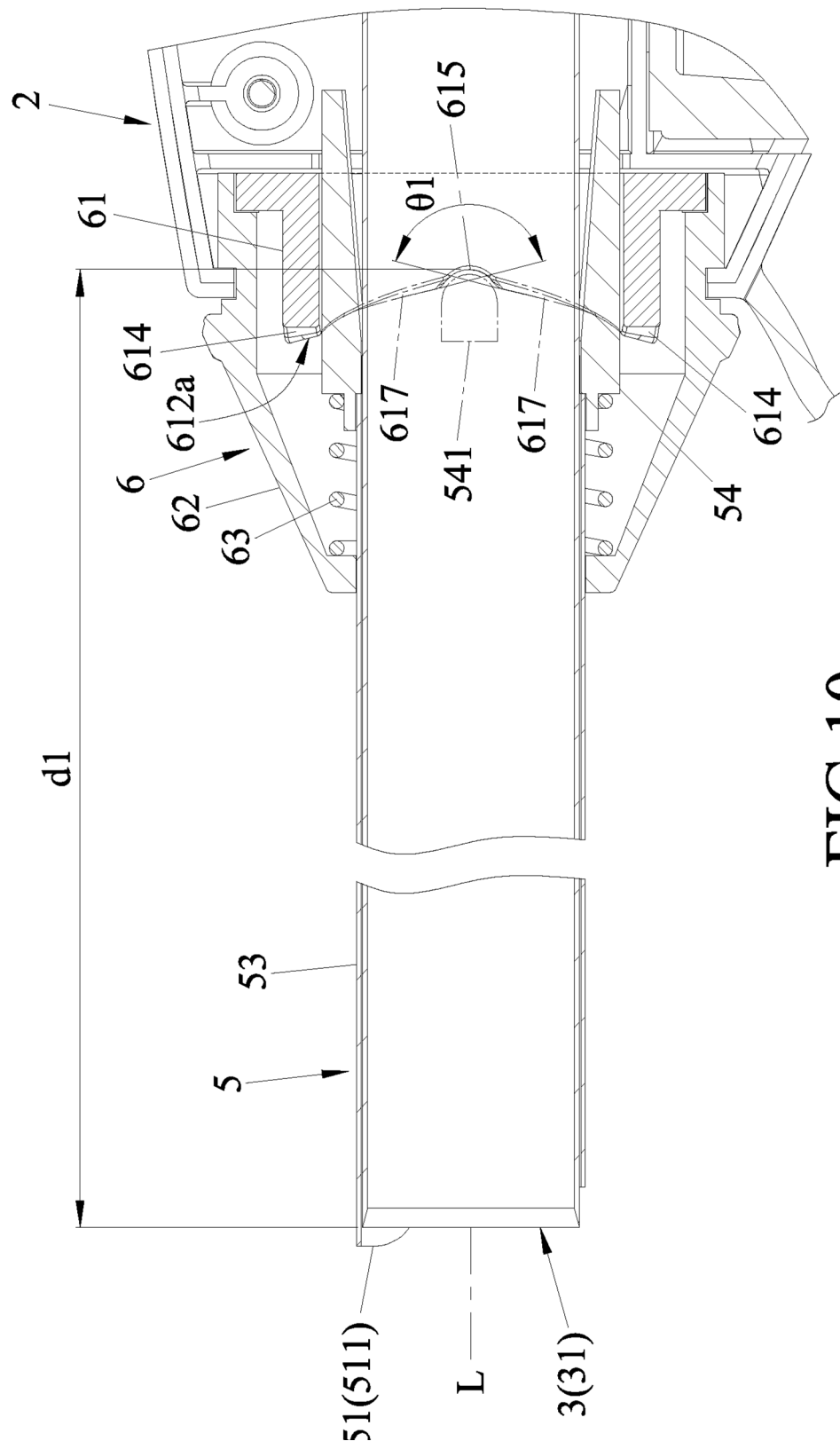
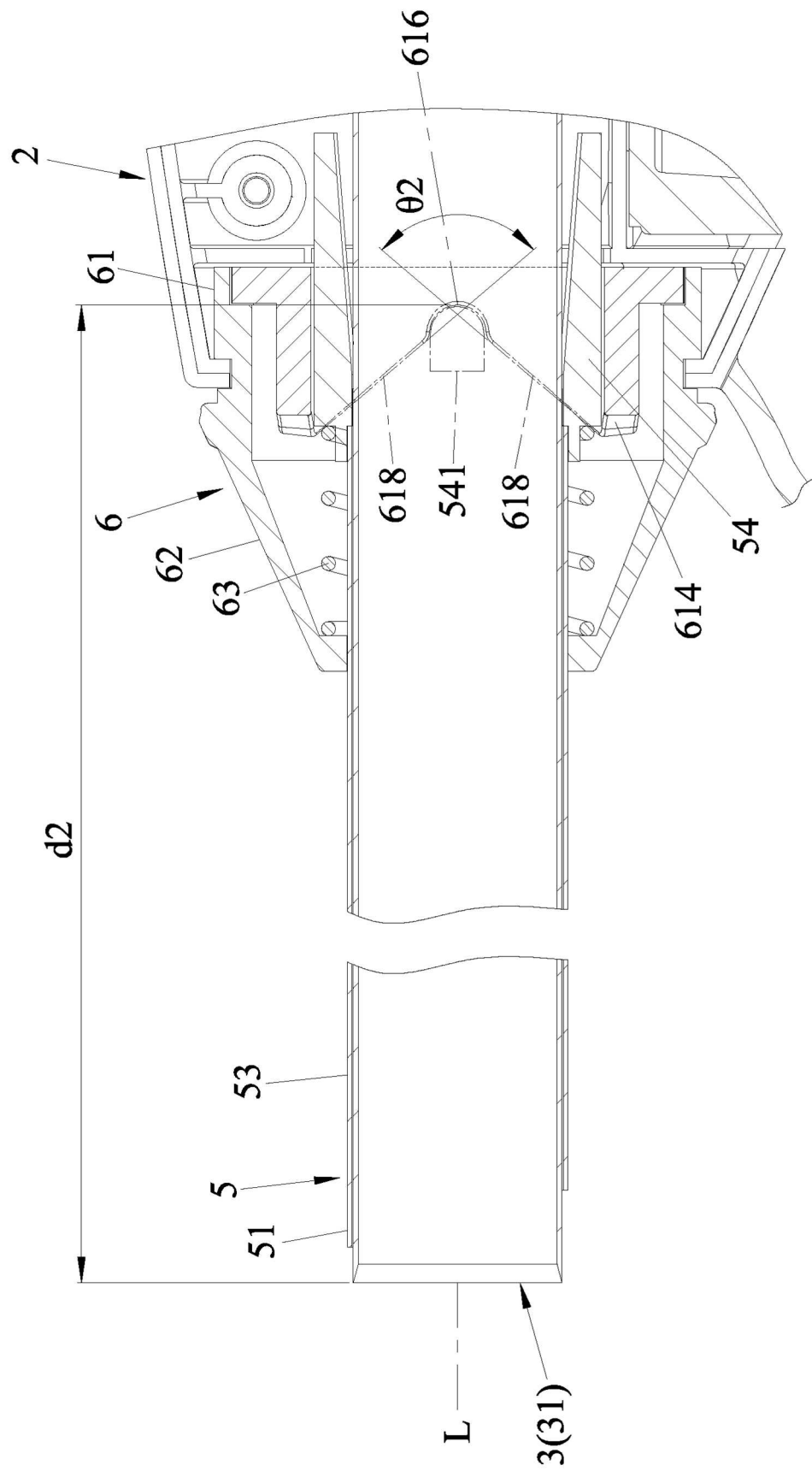


FIG. 10



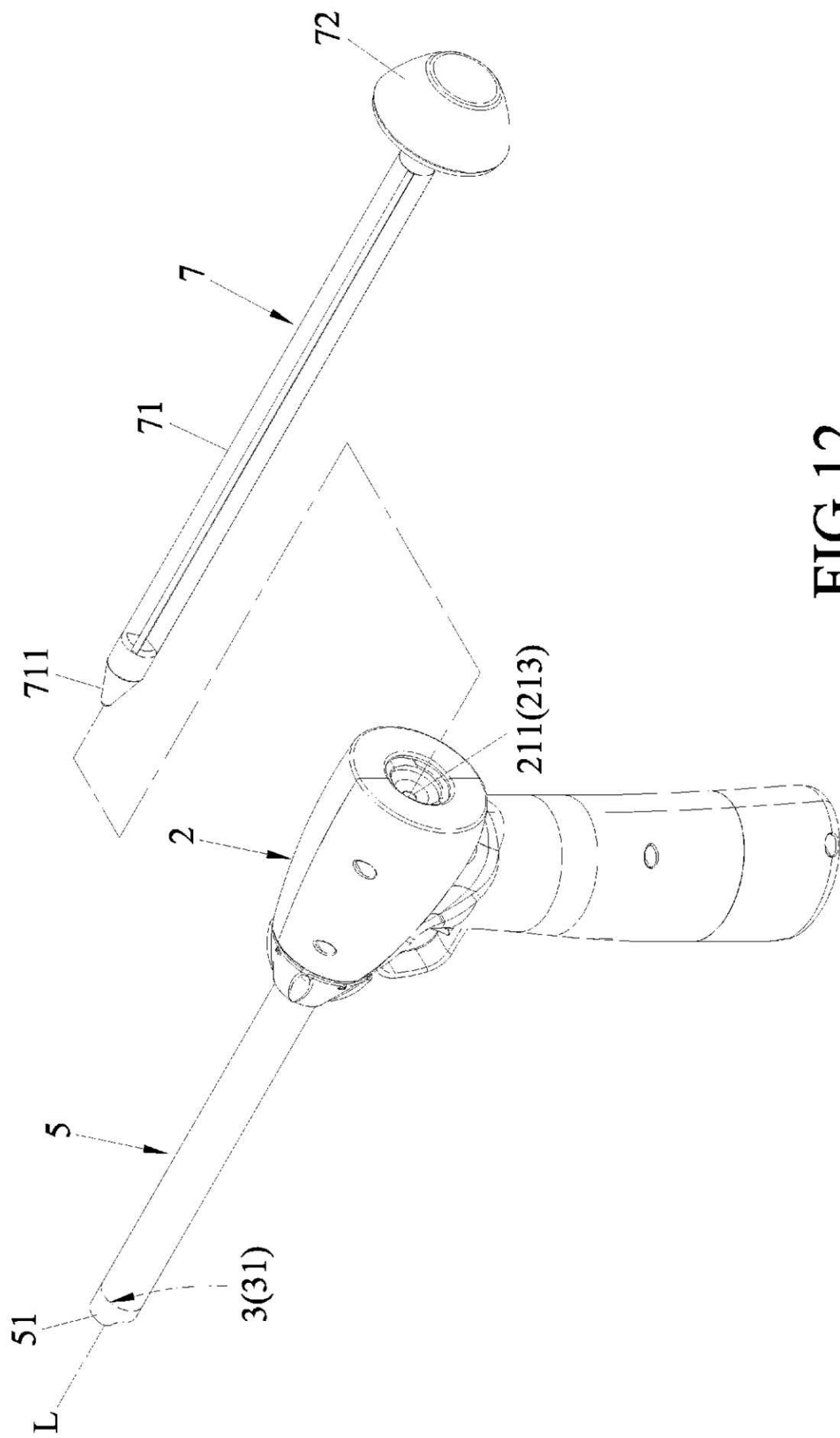


FIG.12

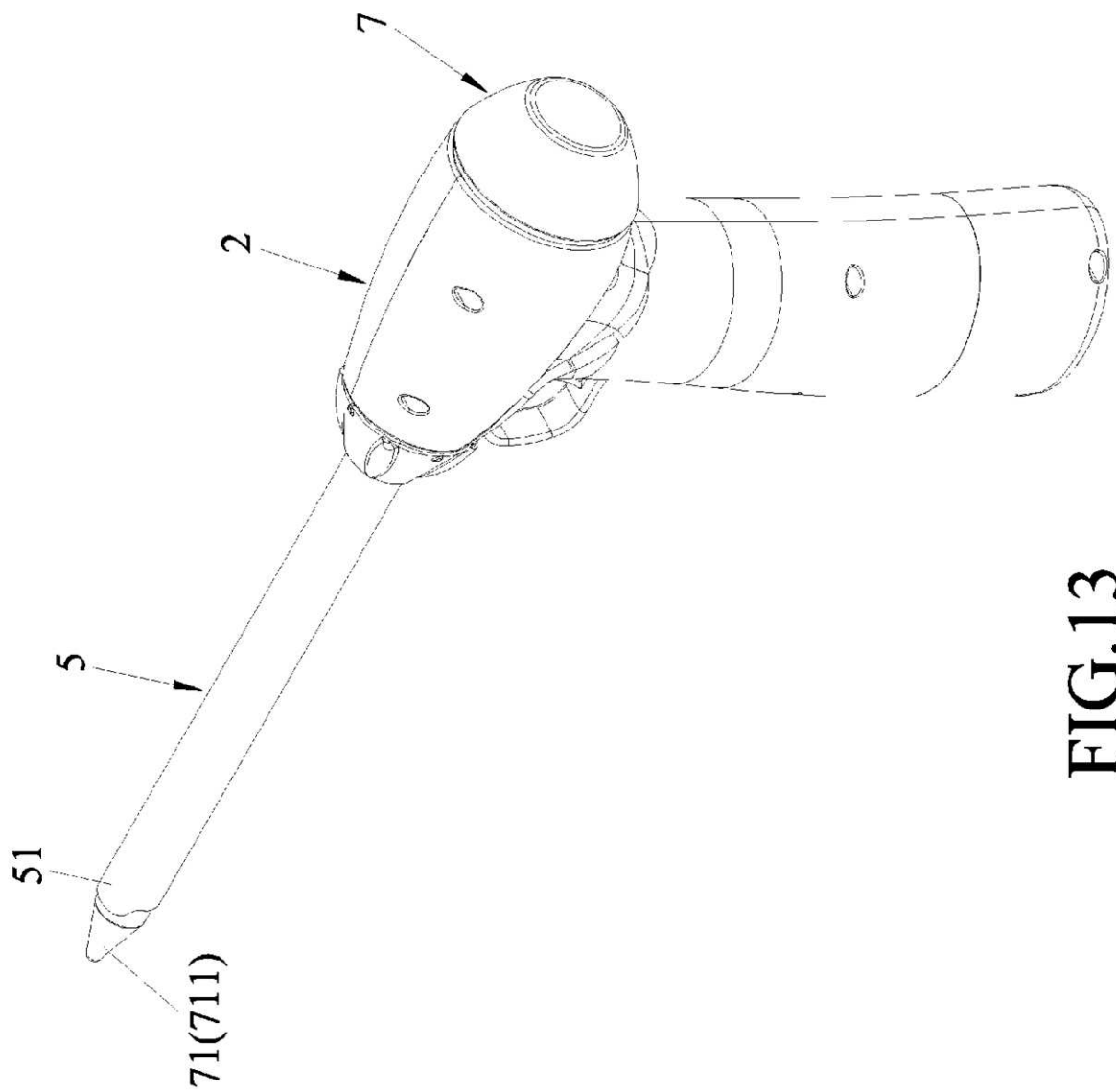


FIG.13

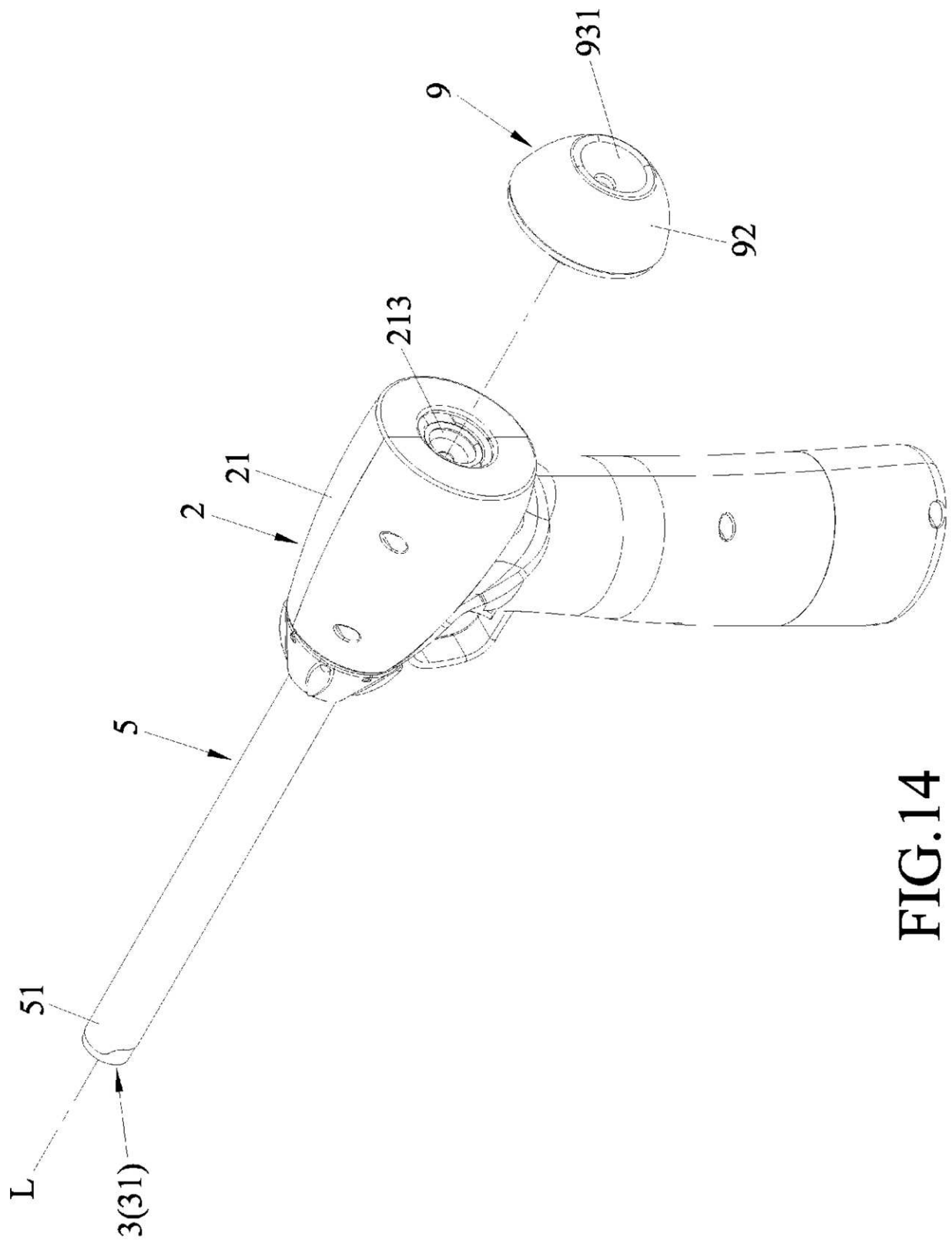


FIG.14

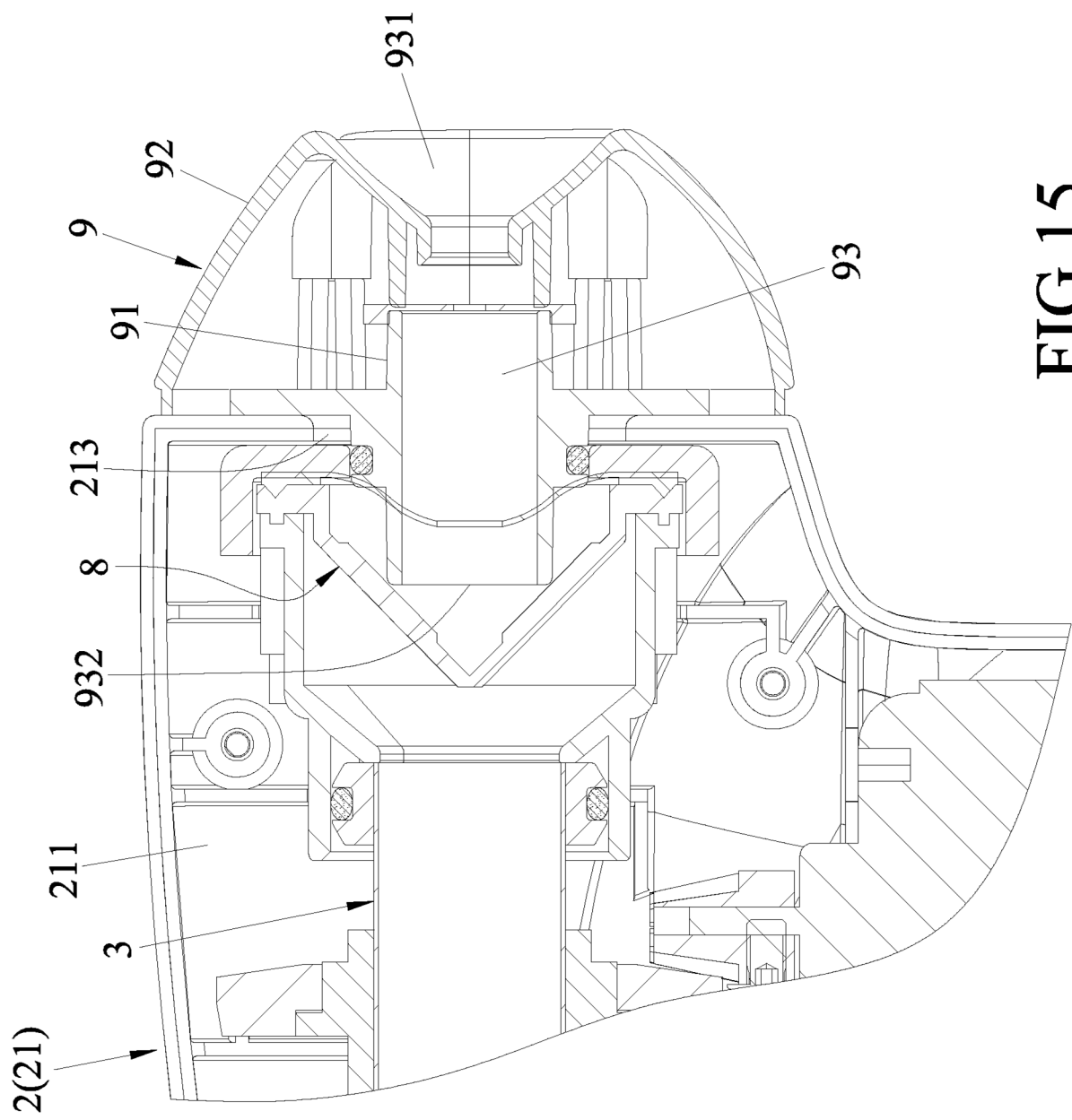


FIG.15