

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 823 204**

51 Int. Cl.:

A45B 25/14 (2006.01)

A45B 25/16 (2006.01)

A45B 19/10 (2006.01)

A45B 19/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.03.2017 PCT/CN2017/075490**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.09.2017 WO17162014**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.03.2017 E 17769291 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.08.2020 EP 3434138**

54 Título: **Paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica**

30 Prioridad:

22.03.2016 CN 201610167706

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

06.05.2021

73 Titular/es:

**SHENZHEN YUANFA UMBRELLA CO., LTD.
(50.0%)**

**F2&3 No. 1 Hengyun Road Xinsheng Community
Longgang Street Longgang Zone
Shenzhen, Guangdong 518000, CN y
LV, SUNBAO (50.0%)**

72 Inventor/es:

LV, SUNBAO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 823 204 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

Paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica

5 CAMPO DE LA INVENCION

La descripción en general está relacionada con el campo técnico de los paraguas, y más en particular con un paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los paraguas son necesarios en la vida diaria de las personas. La gente ha puesto gran esfuerzo en la investigación de los paraguas y ha desarrollado paraguas manuales, paraguas automáticos y paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica. En la actualidad, para los paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica del mercado, el motor del paraguas normalmente va en la empuñadura, lo que provoca que el paraguas sea excesivamente largo, que lo hace inconveniente para que las personas lo usen y lleven. Un ejemplo de un paraguas que se abre y cierra automáticamente se describe en la CN 202496557U.

20 RESUMEN DE LA INVENCION

Por lo tanto, un objetivo principal de esta descripción es proporcionar un paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica, que apunta a reducir la longitud del paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica en el estado plegado, ya que dicho paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica es conveniente para usar y llevar.

25 Con el fin de conseguir el objetivo anterior, el paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica proporcionado por la presente descripción incluye una empuñadura, un cable de tracción y un eje intermedio conectado de manera fija a la empuñadura, la empuñadura queda definida en un extremo del eje intermedio, un acoplamiento superior y un acoplamiento inferior están definidos en dos lados del eje intermedio, respectivamente, y el acoplamiento inferior está adyacente a la empuñadura, en el acoplamiento superior están ubicados un motor, un primer engranaje y al menos una polea, el primer engranaje es coaxial con una polea, un lado del motor adyacente a la empuñadura define un tornillo guía que se engrana con el primer engranaje, un eje de la polea está conectado con una superficie interna del acoplamiento superior, una polea fija está definida en un lado de una superficie interna del acoplamiento inferior, un extremo del cable de tracción se fija en el extremo del eje intermedio adyacente a la empuñadura, el otro extremo del cable de tracción se fija en el acoplamiento superior después de quedar dirigido por la polea en el acoplamiento superior y la polea fija en el acoplamiento inferior en secuencia.

40 Preferentemente, hay tres poleas, los ejes de las tres poleas están todos conectados a la superficie interna del acoplamiento superior, el cable de tracción queda dirigido por las tres poleas en secuencia.

45 Preferentemente, hay tres poleas, los ejes de las tres poleas están todos conectados a la superficie interna del acoplamiento superior, un lado de cada una de las poleas que da al tornillo guía define un segundo engranaje, y cada uno de dos segundos engranajes adyacentes se engranan entre sí, cada uno de los segundos engranajes es coaxial con una polea correspondiente, el cable de tracción queda dirigido por las poleas en secuencia.

50 Preferentemente, una batería, un cable eléctrico y un componente interruptor están ubicados en la empuñadura, el componente interruptor se conecta con la batería mediante el cable eléctrico, en el eje intermedio se definen un muelle y un cable en espiral, el componente interruptor se conecta con el motor por medio del muelle y el cable en espiral, una superficie externa de la empuñadura define un botón de control que es capaz de hacer contacto con el componente interruptor.

55 Preferentemente, el botón de control incluye un botón de desplegado y un botón de plegado, las orientaciones del botón de desplegado y el botón de plegado en la superficie externa de la empuñadura corresponden con el sentido de extensión del eje intermedio.

Preferentemente, la batería es una batería recargable.

60 Preferentemente, el componente interruptor incluye un botón interruptor, un interruptor bipolar bidireccional, una parte de sujeción inferior, una parte de sujeción de botón, y un muelle de botón, el botón interruptor y la parte de sujeción de botón se definen respectivamente en dos lados opuestos de un extremo superior de la empuñadura, dos extremos del muelle de botón resisten respectivamente en la parte de sujeción de botón y una superficie interna de la empuñadura, la parte de sujeción de botón se define en el extremo del eje intermedio adyacente a la empuñadura, y la parte de sujeción inferior resiste en la parte de sujeción de botón, el cable eléctrico se conecta respectivamente con la batería, el interruptor bipolar bidireccional, el botón interruptor, el muelle y el cable en espiral.

5 Preferentemente, el eje intermedio incluye un tubo exterior, al menos un tubo intermedio y un tubo interior, el tubo interior, el, al menos uno, tubo intermedio y el tubo exterior están enfundados en secuencia uno sobre el otro de dentro hacia fuera, el tubo intermedio es capaz de deslizarse con respecto al tubo interior, y el tubo exterior es capaz de deslizarse con respecto al tubo intermedio.

10 Preferentemente, la empuñadura se fija a un extremo del tubo interior, el acoplamiento inferior se enfunda con movimiento alrededor de la superficie externa del tubo exterior, el acoplamiento superior se fija a un extremo del tubo exterior hacia la empuñadura.

15 Preferentemente, el paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica incluye una primera varilla, una segunda varilla y un muelle tensor, un extremo de la primera varilla se conecta con el acoplamiento superior, dos extremos de la segunda varilla se conectan respectivamente con un lado del acoplamiento inferior y un lado de la primera varilla adyacente al acoplamiento superior, dos extremos del muelle tensor se conectan respectivamente con la primera varilla y la segunda varilla.

Preferentemente, la primera varilla es una primera varilla de varios pliegues.

20 En la propuesta técnica de la presente descripción, el motor que tiene el tornillo guía se ubica en el acoplamiento superior del paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica, el motor puede girar hacia adelante, o hacia atrás, para hacer el tornillo guía gire hacia adelante, o hacia atrás, por lo tanto el primer engranaje que se engrana con el tornillo guía también puede girar en sentidos diferentes, para hacer que la polea definida de manera coaxial con el primer engranaje gire en sentidos diferentes, la polea gira para hacer que el cable de tracción se mueva, con lo que se pliega o despliega el paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica. En comparación con el paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica de la tecnología existente con un motor en una empuñadura, la longitud del paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica de la presente descripción puede reducirse de manera eficaz, que es conveniente para usar y llevar; y la estructura es mucho más sencilla, el giro de la polea es mucho más rápido, por tanto es más conveniente para plegar y desplegar el paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica.

30 BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Para ilustrar mejor las soluciones técnicas que se reflejan en varias realizaciones de acuerdo con esta descripción o que se encuentran en la técnica anterior, a continuación se presentan brevemente los dibujos adjuntos que tienen por finalidad describir las realizaciones de la presente descripción o de la técnica anterior, es evidente que los dibujos adjuntos enumerados en la siguiente descripción muestran solamente algunas realizaciones de acuerdo con esta descripción, y que los expertos de la técnica podrán obtener otros dibujos basados en los arreglos mostrados en estos dibujos sin ningún esfuerzo inventivo, en los que en estos dibujos:

40 La figura 1 es un diagrama estructural del paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica sin varilla en estado plegado de acuerdo con un primer ejemplo de realización de la presente descripción.

45 La figura 2 es un diagrama estructural del motor y la polea del paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica mostrado en la figura 1.

La figura 3 es un diagrama estructural de la empuñadura y el acoplamiento inferior del paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica mostrado en la figura 1.

50 La figura 4 es un diagrama estructural del paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica mostrado en la figura 1.

La figura 5 es un diagrama en despiece de la empuñadura del paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica mostrado en la figura 1.

55 La figura 6 es un diagrama parcial ampliado de la polea del paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica de acuerdo con un segundo ejemplo de realización de la presente descripción.

Etiquetas en los dibujos:

60 Tabla 1

Etiqueta	Nombre	Etiqueta	Nombre
1	Botón interruptor	2	Interruptor bipolar bidireccional
3	Botón de plegado	4	Cable eléctrico
5	Componente interruptor	6, 6A	Acoplamiento superior
7	Polea fija	8	Acoplamiento inferior

(continuación)

Etiqueta	Nombre	Etiqueta	Nombre
9	Tubo exterior	10	Eje intermedio
11	Tubo intermedio	12	Tubo interior
13	Parte de sujeción inferior	15	Empuñadura
16	Batería	17	Parte de sujeción de botón
18	Muelle de botón	19	Botón de desplegado
20、20A	Motor	21	Primer engranaje
22、22A	Tornillo guía	23、23A	Polea
24A	Segundo engranaje	231、231A	Polea pequeña
232、232A	Polea grande	233、233A	Polea de tamaño medio
30、30A	Cable de tracción	50	Muelle
60	Cable en espiral	70	Primera varilla
71	Segunda varilla	80	Muelle tensor

- 5 De manera específica se describen adicionalmente la realización del objeto, las características funcionales y las ventajas de la presente descripción en referencia a los dibujos adjuntos y las realizaciones.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

- 10 Las soluciones técnicas de las realizaciones de la presente descripción se describirán clara y completamente a continuación en referencia a los dibujos adjuntos. Es obvio que las realizaciones que se van a describir son solamente una parte en vez de todas las realizaciones de la presente descripción. Todas las otras realizaciones que obtengan los expertos en la técnica basadas en las realizaciones de la presente descripción sin esfuerzos creativos estarán dentro del alcance de protección de la presente descripción siempre que dichas realizaciones obtenidas
15 caigan dentro del alcance de la invención definido por las Reivindicaciones anexas.

Se entiende que, todas las instrucciones sobre direcciones en la presente descripción (como arriba, abajo, izquierda, derecha, al frente, atrás...) solo pueden utilizarse para explicar relaciones de posición relativa, condiciones de movimiento de los elementos en una forma especial (en referencia a las figuras), y relaciones similares, si la forma especial cambia, las instrucciones sobre direcciones cambian de manera correspondiente.
20

Además, las descripciones, como el «primero», el «segundo» en la presente descripción, únicamente pueden utilizarse para describir el objeto de la descripción, y no pueden entenderse como indicación o sugerencia de la importancia relativa o indicar de manera implícita el número del carácter técnico indicado. Por consiguiente, el carácter indicado por el «primero», el «segundo» puede expresar o incluir de manera implícita al menos un carácter.
25

Además, las propuestas técnicas de cada uno de los ejemplos de realización pueden combinarse entre sí, no obstante, la propuesta técnica debe basarse en que los expertos en esa técnica pueden hacer realidad la propuesta técnica, cuando la combinación de las propuestas técnicas se haga contradictoria o no pueda llevarse a cabo, debe considerarse que la combinación de las propuestas técnicas no existe, y no está contenida en el alcance de protección requerido por la presente descripción.
30

En la presente descripción, a menos que se especifique o limite de otra manera, los términos «conectado», «fijo» y términos similares se utilizan ampliamente y, por ejemplo, «fijo» puede ser conexiones fijas, conexiones desmontables o conexiones integradas; también puede ser conexiones mecánicas o eléctricas; también puede ser conexiones directas o conexiones indirectas mediante estructuras intermedias, también puede ser la conexión interna de dos elementos, que pueden entender los expertos en la técnica según situaciones específicas, que pueden entender los expertos en la técnica según la realización detallada de la presente descripción.
35

Además, las propuestas técnicas de cada uno de los ejemplos de realización pueden combinarse entre sí, no obstante, la propuesta técnica debe basarse en que los expertos en esa técnica pueden hacer realidad la propuesta técnica, cuando la combinación de las propuestas técnicas se haga contradictoria o no pueda llevarse a cabo, debe considerarse que la combinación de las propuestas técnicas no existe, y no está contenida en el alcance de protección requerido por la presente descripción.
40

45 La presente descripción proporciona un paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica.

Realización uno:

- 50 La figura 1 es un diagrama estructural del paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica sin varilla en estado plegado de acuerdo con un primer ejemplo de realización de la presente descripción. La figura 2

es un diagrama parcial ampliado del motor y la polea del paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica mostrado en la figura 1. La figura 3 es un diagrama en despiece de la empuñadura y el eje intermedio conectado con la empuñadura del paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica mostrado en la figura 1. La figura 4 es un diagrama estructural del paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica mostrado en la figura 1. La figura 5 es un diagrama en despiece de la empuñadura del paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica mostrado en la figura 1.

En referencia a las figuras 1 y 2 en un ejemplo de realización, el paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica incluye una empuñadura 15, un cable de tracción 30 y un eje intermedio 10 conectado de manera fija a la empuñadura 15, la empuñadura 15 queda definida en un extremo del eje intermedio 10, un acoplamiento superior 6 y un acoplamiento inferior 8 están definidos en los dos lados del eje intermedio 10, respectivamente, y el acoplamiento inferior 8 está adyacente a la empuñadura 15, en el acoplamiento superior 6 están ubicados un motor 20, un primer engranaje 21 y al menos una polea 23, el primer engranaje 21 es coaxial con una polea 23, un lado del motor 20 adyacente a la empuñadura 15 define un tornillo guía 22 que se engrana con el engranaje 21, un eje de la polea 23 está conectado con una superficie interna del acoplamiento superior 6, una polea fija 7 está definida en un lado de una superficie interna del acoplamiento inferior 8, un extremo del cable de tracción 30 se fija en el extremo del eje intermedio 10, el otro extremo del cable de tracción 30 se fija en el acoplamiento superior 6 después de quedar dirigido por la polea 23 en el acoplamiento superior 6 y la polea fija 7 en el acoplamiento inferior 8 en secuencia.

Cuando el motor 20 gira hacia adelante, el tornillo guía 22 definido en el lado del motor 20 puede hacer que el primer engranaje 21 gire, y además hacer que una polea 23 definida de manera coaxial con el primer engranaje 21 gire en un sentido, por lo tanto el cable de tracción 30 enrollado alrededor de la polea 23 puede moverse a lo largo de una dirección, el cable de tracción 30 hace que el acoplamiento inferior 8 se mueva hacia el acoplamiento superior 6 a través de la polea fija 7 ubicada en el acoplamiento inferior 8 de esta manera el paraguas se despliega; asimismo, cuando el motor 20 gira hacia atrás, el motor 20 hace que la polea 23 y el cable de tracción 30 se muevan en secuencia a través del engranaje 21 engranado con el tornillo guía 22 así el paraguas se pliega. La polea 23 puede además hacer que el cable de tracción 30 se mueva para plegar o desplegar el paraguas mediante la cooperación entre el primer engranaje 21 y el tornillo guía 22. En comparación con la tecnología existente, el paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica puede plegarse y desplegarse rápidamente, por lo tanto el uso del paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica es mucho más fácil y más rápido.

Además, hay tres poleas 23, los ejes de las tres poleas 23 están todos conectados a la superficie interna del acoplamiento superior 6, el cable de tracción 30 queda dirigido por las tres poleas 23 en secuencia, para hacer que las poleas 23 giren. En detalle, las poleas 23 incluyen una polea pequeña 231, una polea grande 232 y una polea de tamaño medio 233, la polea grande 232 y la polea de tamaño medio 233 se definen respectivamente en dos lados de la polea pequeña 231, después un extremo del cable de tracción 30 se fija en el eje intermedio 10, el otro extremo del cable de tracción 30 puede dirigirse mediante la polea grande 232, la polea pequeña 231 y la polea de tamaño medio 233 en secuencia, y luego dirigirse mediante la polea fija 7, finalmente puede fijarse en el extremo superior del acoplamiento superior 6, un lado de la polea grande 232 define un primer engranaje 21 que puede engranarse con el tornillo guía 22, el tornillo guía 22 puede girar para hacer que la polea grande 232 gire, la polea grande 232 puede hacer que la polea pequeña 231 y la polea de tamaño medio 233 giren en secuencia mediante el cable de tracción 30, el cable de tracción 30 se mueve para plegar o desplegar el paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica. La configuración de las diversas poleas 23 puede mejorar la fuerza de fricción entre el cable de tracción 30 y las poleas 23 para evitar que el cable de tracción 30 se deslice sobre las poleas 23, con lo que se obtiene una sólida cooperación entre las poleas 23 y el cable de tracción 30.

En referencia a las figuras 1, 3 y 5, una batería 16, un cable eléctrico 4 y un componente interruptor 5 están ubicados en la empuñadura 15, el componente interruptor 5 se conecta con la batería 16 mediante el cable eléctrico 4, en el eje intermedio 10 están ubicados un muelle 50 y un cable en espiral 60, el componente interruptor 5 se conecta con el motor 20 por medio del muelle 50 y el cable en espiral 60, una superficie externa de la empuñadura 15 define un botón de control (no mostrado) que es capaz de hacer contacto con el componente interruptor 5. En detalle, el componente interruptor 5 incluye un botón interruptor 1, un interruptor bipolar bidireccional 2, una parte de sujeción inferior 13, una parte de sujeción de botón 17, y un muelle de botón 18, el botón interruptor 1 y la parte de sujeción de botón 17 se definen respectivamente en dos lados opuestos de un extremo superior de la empuñadura 15, dos extremos del muelle de botón 18 resisten respectivamente en la parte de sujeción de botón 17 y una superficie interna de la empuñadura 15, la parte de sujeción de botón 13 se define en el extremo del eje intermedio 10 adyacente a la empuñadura 15, y la parte de sujeción inferior 13 resiste en la parte de sujeción de botón 17, el cable eléctrico 4 se conecta respectivamente con la batería 16, el interruptor bipolar bidireccional 2, el botón interruptor 1, el muelle 50, y el cable en espiral 60, para formar un circuito completo, el motor 20 puede girar hacia adelante o hacia atrás a través de la conexión del botón interruptor 1 y el interruptor bipolar bidireccional 2 con el ánodo o cátodo de la batería 16, y las conductividades eléctricas del muelle 50 y el cable en espiral 60; además, la parte de sujeción de botón 17 puede moverse hacia la superficie interna de la empuñadura 15 a través del muelle de botón retráctil 18 presionando el botón de control (no mostrado), por tanto la parte de sujeción de botón 17 puede soltarse de la parte de sujeción inferior 13, y el eje intermedio 10 también puede soltarse de la parte de sujeción

inferior 13, con esto el paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica se pliega o despliega.

5 Además, el botón de control (no mostrado) incluye un botón de desplegado 19 y un botón de plegado 3, en el ejemplo de realización, las orientaciones del botón de desplegado 19 y el botón de plegado 3 en la superficie externa de la empuñadura 15 corresponden con el sentido de extensión del eje intermedio 10, el botón de desplegado 19 y el botón de plegado 3 también pueden disponerse en la superficie externa de la empuñadura 15 de otras maneras. En detalle, el botón de desplegado 19 se presiona para hacer contacto con el botón interruptor 1, para cerrar el circuito, por lo tanto el motor 20 gira hacia adelante, el tornillo guía 22 hace que la polea 23 gire y hace que el cable de tracción 30 se mueva, así el cable de tracción 30 puede hacer que el acoplamiento inferior 8 se mueva hacia el acoplamiento superior 6, por lo tanto el paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica se despliega; el botón de plegado 3 se presiona para cerrar el circuito, así el motor 20 gira en hacia atrás, el tornillo guía 22 hace que la polea 23 gire y hace que el cable de tracción 30 se mueva, por lo tanto el cable de tracción 30 puede hacer que el acoplamiento inferior 8 se mueva hacia la empuñadura 15, por consiguiente el paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica se pliega.

Preferentemente, la batería 16 es una batería recargable 16, que puede utilizarse repetidamente, así la batería 16 es mucho más económica y ecológica.

20 En referencia a las figuras 1 y 4, el eje intermedio 10 incluye un tubo exterior 9, al menos un tubo intermedio 11 y un tubo interior 12, el tubo interior 12, el, al menos uno, tubo intermedio 11 y el tubo exterior 9 están enfundados en secuencia uno sobre el otro de dentro hacia fuera, el tubo intermedio 11 es capaz de deslizarse con respecto al tubo interior 12, y el tubo exterior 9 es capaz de deslizarse con respecto al tubo intermedio 11, por lo tanto el paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica es plegable, lo que es conveniente para que el usuario lo use y lleve.

Además, la empuñadura 15 se fija en un extremo del tubo interior 12, el acoplamiento inferior 8 se enfunda con capacidad de movimiento alrededor de la superficie externa del tubo exterior 9, el acoplamiento superior 6 se fija a un extremo del tubo exterior 9 hacia la empuñadura 15, cuando el botón de desplegado 19 se presiona, el muelle 50 en el eje intermedio 10 puede desplegar el tubo exterior 9, el, al menos uno, tubo intermedio 11, y el tubo interior 12 según su fuerza elástica, el cable de tracción 30 hace que el acoplamiento inferior 8 se deslice a lo largo de la superficie externa del tubo exterior 9 hasta resistir en el acoplamiento superior 6 para terminar el movimiento de desplegado del paraguas.

35 En referencia a la figura 4, el paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica incluye una primera varilla 70, una segunda varilla 71 y un muelle tensor 80, un extremo de la primera varilla 70 se conecta con el acoplamiento superior 6, dos extremos de la segunda varilla 71 se conectan respectivamente con un lado del acoplamiento inferior 8 y un lado de la primera varilla 70 adyacente al acoplamiento superior 6, dos extremos del muelle tensor 80 se conectan respectivamente con la primera varilla 70 y la segunda varilla 71. Cuando se presiona el botón de plegado 3, el cable de tracción 30 ejerce tracción sobre el eje intermedio 10 haciendo que se mueva hacia el acoplamiento superior 6, el acoplamiento inferior 8 hace que la primera varilla 70 y la segunda varilla 71 se muevan hacia adentro de acuerdo con la fuerza de tensión del muelle tensor 80, así el acoplamiento inferior 8 se mueve hacia la empuñadura 15, y el paraguas se pliega.

45 Preferentemente, la primera varilla 7 es una primera varilla de varios pliegues 70, así el paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica es plegable, con lo que se obtiene un volumen pequeño, y un aspecto mucho más atractivo, el paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica también es conveniente para que el usuario lo use y lleve.

50 Realización dos:

La figura 6 es un diagrama parcial ampliado de la polea del paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica de acuerdo con un segundo ejemplo de realización de la presente descripción.

55 En referencia a la figura 6, las diferencias entre la segunda realización y la primera realización son: hay tres poleas 23A, los ejes de las tres poleas 23A están todos conectados a la superficie interna del acoplamiento superior 6A, un lado de cada una de las poleas 23A que da al tornillo guía 22A define un segundo engranaje 24A, y cada uno de dos segundos engranajes adyacentes 24A se engranan entre sí, cada engranaje 24A es coaxial con una polea correspondiente 23A, el cable de tracción 30A queda dirigido por las poleas múltiples 23A en secuencia. En detalle, las poleas 23A incluyen una polea pequeña 231A, una polea grande 232A y una polea de tamaño medio 233A, la polea grande 232A y la polea de tamaño medio 233A están ubicadas respectivamente en dos lados de la polea pequeña 231A, y un lado de la polea 23A que da al tornillo guía 22A define un segundo engranaje 24A, cada uno de dos segundos engranajes adyacentes 24A se engranan entre sí, el cable de tracción 30A es dirigido por la polea grande 232A, la polea pequeña 231A y la polea de tamaño medio 233A en secuencia; un lado de la polea grande 232A define un primer engranaje (no mostrado) que puede engranarse con el tornillo guía 22A, el motor 20A hace

5 que el tornillo guía 22A se mueva, y luego hace que la polea grande 232A gire a través del primer engranaje (no mostrado), por lo tanto el motor 20A hace que la polea pequeña 231A y la polea de tamaño medio 233A giren a través del engrane entre los segundos engranajes 24A, así el cable de tracción 30A se mueve, para plegar o desplegar el paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica. En la realización, el motor 20A hace que las poleas 23A giren a través del engrane entre los segundos engranajes 24A, así las poleas 23A pueden girar de manera mucho más uniforme, y el cable de tracción 30A no se deslizaría sobre las poleas 23A, lo que puede garantizar que la cooperación entre las poleas 23A y el cable de tracción 30A sea mucho más fuerte, y además garantiza operaciones de plegado y desplegado del paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica mucho más uniformes.

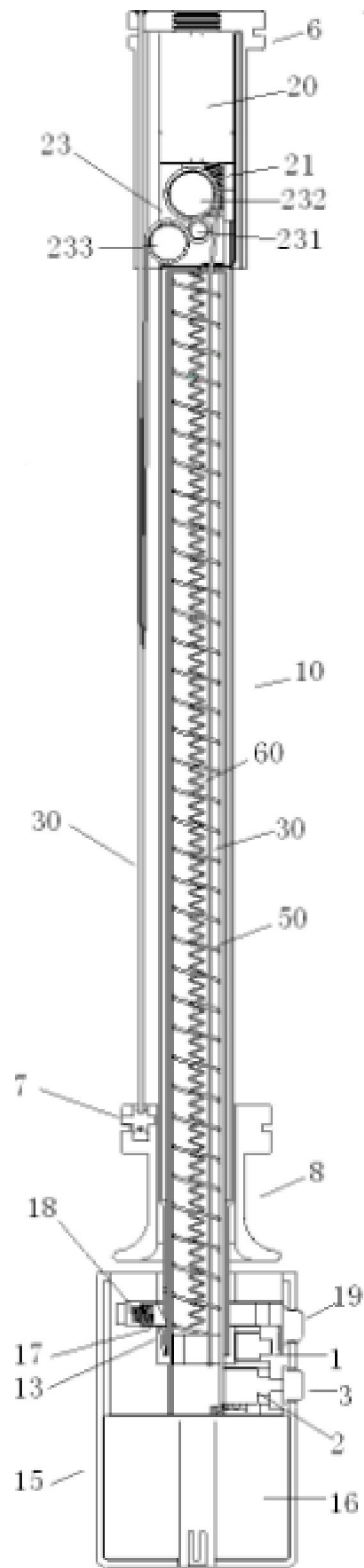
10 La descripción anterior representa solamente algunas realizaciones ilustrativas de la presente solicitud y por lo tanto no tiene por finalidad limitar el alcance de la solicitud.

REIVINDICACIONES

1. Un paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica, que comprende una empuñadura (15), un cable de tracción (30) y un eje intermedio (10) conectado de manera fija a la empuñadura (15), la empuñadura (15) queda definida en un extremo del eje intermedio (10), un acoplamiento superior (6) y un acoplamiento inferior (8) están definidos en dos lados del eje intermedio (10), respectivamente, y el acoplamiento inferior (8) está adyacente a la empuñadura (15), en el acoplamiento superior (6) están ubicados un motor (20), un primer engranaje (21) y al menos una polea (23), el primer engranaje (21) es coaxial con una polea (23), un lado del motor (20) adyacente a la empuñadura (15) definiendo un tornillo guía (22) que se engrana con el primer engranaje (21), un eje de la polea (23) está conectado con una superficie interna del acoplamiento superior (6), una polea fija (7) está definida en un lado de una superficie interna del acoplamiento inferior (8), un extremo del cable de tracción (30) se fija en el extremo del eje intermedio (10) adyacente a la empuñadura (15), el otro extremo del cable de tracción (30) se fija en el acoplamiento superior (6) después de quedar dirigido por la polea (23) en el acoplamiento superior (6) y la polea fija (7) en el acoplamiento inferior (8) en secuencia.
2. El paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 1, en el que hay tres poleas (231, 232, 233), los ejes de las tres poleas (231, 232, 233) están todos conectados con la superficie interna del acoplamiento superior (6), el cable de tracción (30) queda dirigido por las tres poleas (231, 232, 233) en secuencia.
3. El paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 1, en el que hay tres poleas (231A, 232A, 233A), los ejes de las tres poleas (231A, 232A, 233A) están todos conectados a la superficie interna del acoplamiento superior (6A), un lado de cada una de las poleas (231A, 232A, 233A) que da al tornillo guía (22A) define un segundo engranaje (24A), y cada uno de dos segundos engranajes adyacentes (24A) se engranan entre sí, cada uno de los segundos engranajes (24A) es coaxial con una polea correspondiente, el cable de tracción (30A) queda dirigido por las poleas (231A, 232A, 233A) en secuencia.
4. El paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 1, en el que una batería (16), un cable eléctrico (4) y un componente interruptor (5) están ubicados en la empuñadura, el componente interruptor (5) se conecta con la batería (16) mediante el cable eléctrico (4), en el eje intermedio (10) se definen un muelle (50) y un cable en espiral (60), el componente interruptor (5) se conecta con el motor (20) por medio del muelle (50) y el cable en espiral (60), una superficie externa de la empuñadura (15) define un botón de control que es capaz de hacer contacto con el componente interruptor (5).
5. El paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 4, en el que el botón de control comprende un botón de desplegado (19) y un botón de plegado (3), la orientación del botón de desplegado (19) y el botón de plegado (3) en la superficie externa de la empuñadura (15) corresponden con el sentido de extensión del eje intermedio (10).
6. El paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 4, en el que la batería (16) es una batería recargable.
7. El paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 4, en el que el componente interruptor (5) comprende un botón interruptor (1), un interruptor bipolar bidireccional (2), una parte de sujeción inferior (13), una parte de sujeción de botón (17), y un muelle de botón (18), el botón interruptor (1) y la parte de sujeción de botón (17) se definen respectivamente en dos lados opuestos de un extremo superior de la empuñadura (15), dos extremos del muelle de botón (18) resisten respectivamente en la parte de sujeción de botón (17) y una superficie interna de la empuñadura (15), la parte de sujeción de botón (17) se define en un extremo del eje intermedio (10) adyacente a la empuñadura (15), y la parte de sujeción inferior (13) resiste en la parte de sujeción de botón (17), el cable eléctrico (4) se conecta respectivamente con la batería, el interruptor bipolar bidireccional (2), el botón interruptor (1), el muelle (50) y el cable en espiral (60).
8. El paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 1, en el que el eje intermedio (10) comprende un tubo exterior (9), al menos un tubo intermedio (11) y un tubo interior (12), el tubo interior (12), el, al menos uno, tubo intermedio (11) y el tubo exterior (9) están enfundados en secuencia uno sobre el otro de dentro hacia fuera, el tubo intermedio (11) es capaz de deslizarse con respecto al tubo interior (12), y el tubo exterior (9) es capaz de deslizarse con respecto al tubo intermedio (11).
9. El paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 8, en el que la empuñadura (15) se fija a un extremo del tubo interior (12), el acoplamiento inferior (8) se enfunda con movimiento alrededor de la superficie externa del tubo exterior (9), el acoplamiento superior (6) se fija a un extremo del tubo exterior (9) hacia la empuñadura (15).
10. El paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 8, en el que el paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica comprende

una primera varilla (70), una segunda varilla (71) y un muelle tensor (80), un extremo de la primera varilla (70) se conecta con el acoplamiento superior (6), dos extremos de la segunda varilla (71) se conectan respectivamente con un lado del acoplamiento inferior (8) y un lado de la primera varilla (70) adyacente al acoplamiento superior (6), dos extremos del muelle tensor (80) se conectan respectivamente con la primera varilla (70) y la segunda varilla (71).

- 5
11. El paraguas de varios pliegues de plegado y desplegado de manera eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 10, en el que la primera varilla (70) es una primera varilla de varios pliegues.



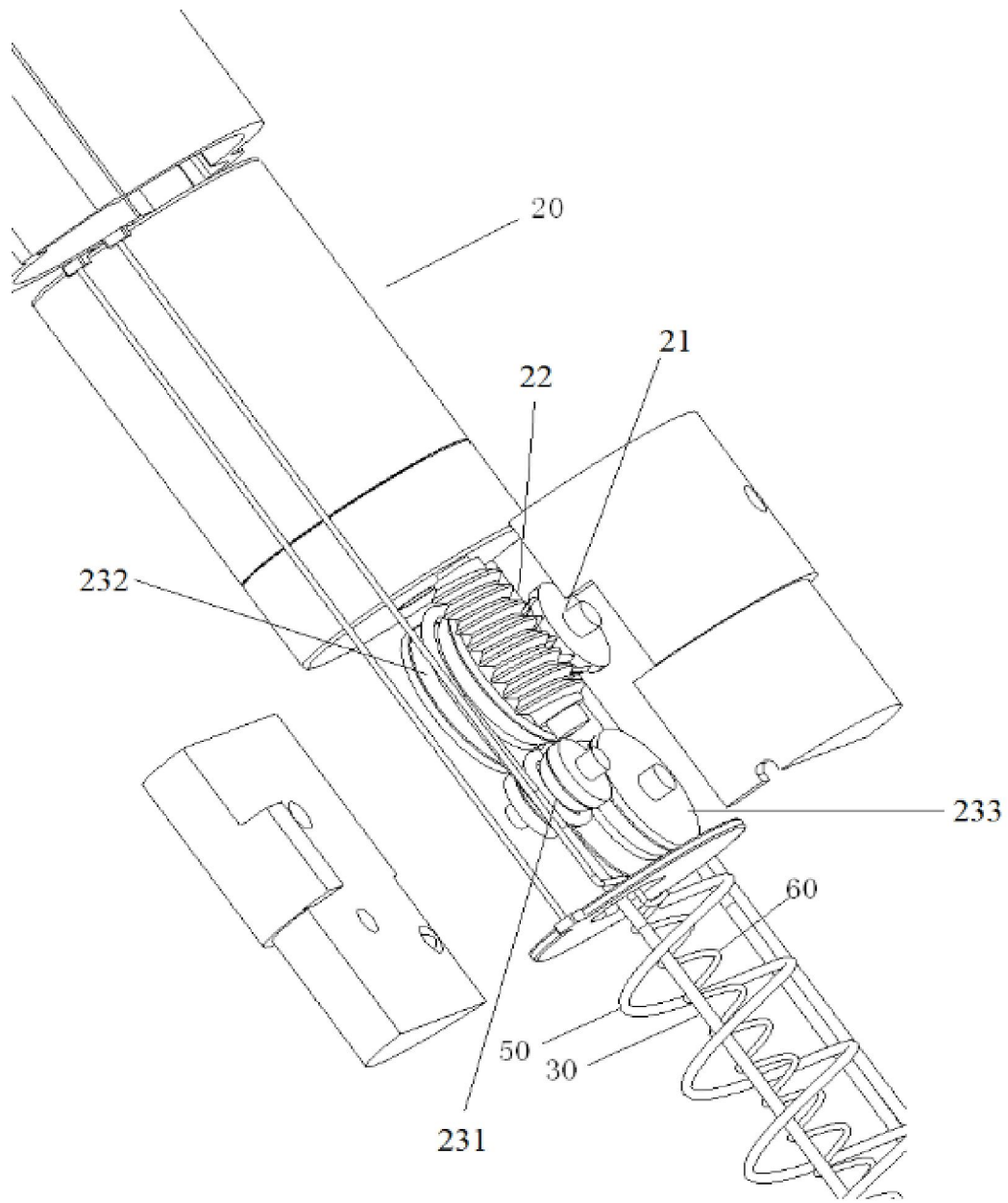


Fig. 2

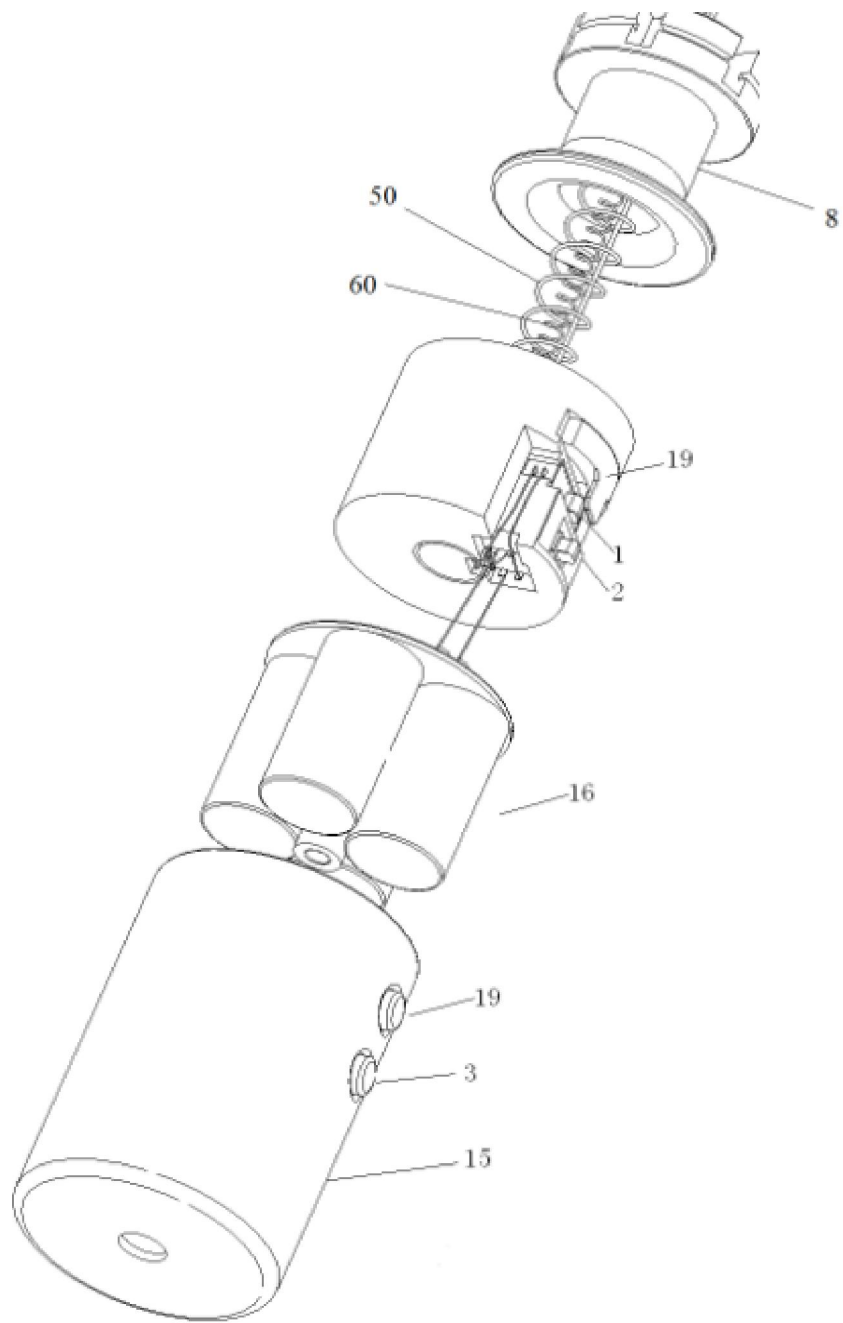


Fig. 3

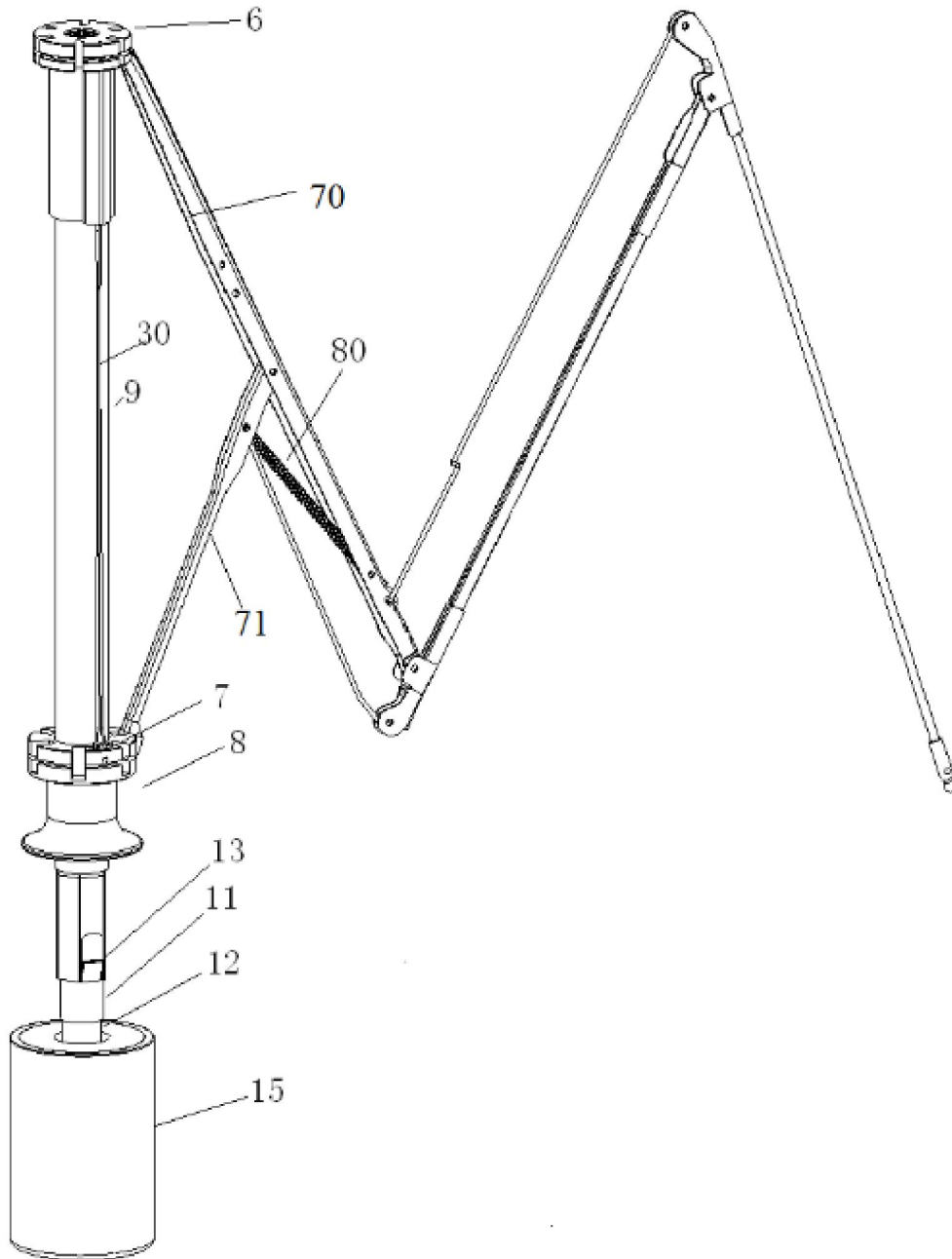


Fig. 4

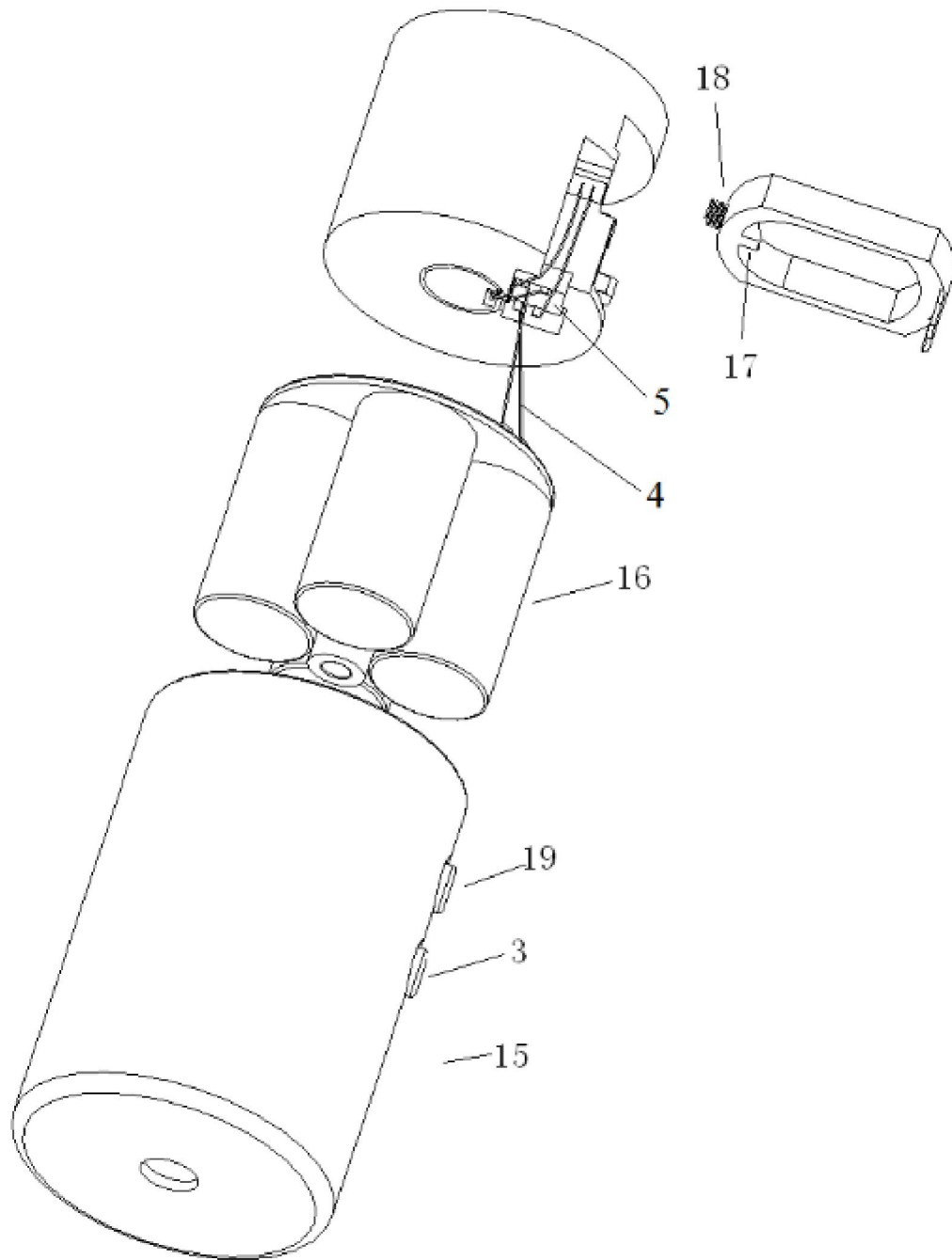


Fig. 5

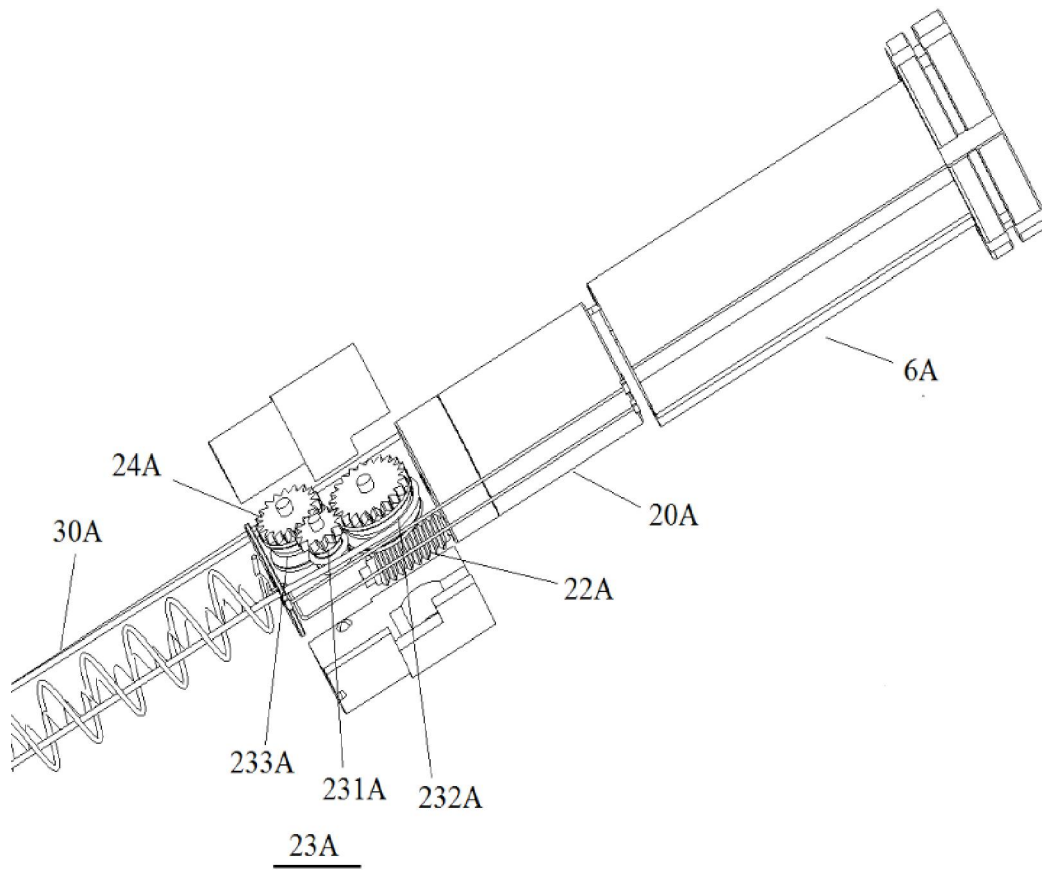


Fig. 6