

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 881 646**

51 Int. Cl.:

H04M 1/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.11.2019** **E 19211225 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.05.2021** **EP 3661174**

54 Título: **Mecanismo de transmisión y terminal móvil**

30 Prioridad:

30.11.2018 CN 201822002804 U

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

30.11.2021

73 Titular/es:

**GUANGDONG OPPO MOBILE
TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD. (100.0%)
No. 18 Haibin Road
Wusha, Chang'anDongguan,Guangdong 523860,
CN**

72 Inventor/es:

CHEN, JIA

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 881 646 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

Mecanismo de transmisión y terminal móvil

5 **Referencia cruzada a solicitud(es) relacionada(s)**

La presente exposición reivindica la prioridad frente a la solicitud de patente China n.º 201822002804.1, presentada el 30 de noviembre de 2018 y con título "*Transmission Mechanism, Driving Mechanism Assembly, Mounting Driving Assembly and Mobile Terminal*".

10 **Campo técnico**

La presente exposición hace referencia a un campo técnico de terminales móviles, y más en particular, a un mecanismo de transmisión, un conjunto de mecanismo de accionamiento y un terminal móvil.

15 **Antecedentes**

En una técnica relacionada, un terminal móvil tal como un teléfono inteligente está dotado de una cámara en un lado de una pantalla de visualización. Como es necesario que la cámara ocupe un espacio del lado, donde está situada la pantalla de visualización, del teléfono, es relativamente baja una proporción de cobertura de la pantalla de visualización en una cara frontal del teléfono, lo cual es desfavorable para el aumento de la relación de pantalla frente a cuerpo del teléfono móvil. Además, cuando un usuario sostiene el teléfono móvil con la cámara orientada en una dirección fija determinada, la cámara únicamente puede disparar orientada en la dirección fija, y no puede efectuar un disparo panorámico automático.

El documento CN207968579U expone un modelo de utilidad que proporciona un terminal móvil con una cámara frontal y una LCD grande, que incluye la carcasa, la placa principal dispuesta en la carcasa, y la pantalla de visualización conectada a la placa principal, donde la carcasa incluye un flanco anterior, un flanco posterior, con relación a la superficie izquierda y el flanco derecho que se ajusta, y la cara superior, la pantalla de visualización se ajusta en el flanco anterior de la carcasa, en la cara superior de la carcasa se configura un orificio, el orificio está conectado con el espacio interior de la carcasa, el lado trasero del orificio se extiende hasta el flanco posterior de la carcasa, el terminal móvil con la cámara frontal y una LCD grande incluye además una caja de montaje, un mecanismo telescópico y un mecanismo giratorio. El mecanismo telescópico lleva a la caja de montaje a salir de las indentaciones en el orificio, donde el mecanismo giratorio acciona el pivotamiento de la caja de montaje. En la caja de montaje se ajusta una cámara, la cámara está conectada a la placa principal, después de que el mecanismo telescópico lleve a la caja de montaje a salir del orificio, la caja de montaje expone hacia fuera la carcasa, donde el mecanismo giratorio puede hacer que la caja de montaje rote, de modo que la cámara lleve a cabo el disparo de distintos ángulos.

El documento US2006/261257A1 expone un dispositivo de giro de la dirección para la lente de un teléfono con cámara, el dispositivo de giro de la dirección contenido en el lado trasero del teléfono con cámara incluye una base de lente que tiene un pivote en los dos lados conectado respectivamente, con el pivotamiento permitido, en una pared interior de la ranura, una unidad de accionamiento que puede hacer rotar el pivote 180 grados y una unidad de posicionamiento que tiene un engranaje auxiliar fijo a la base de lente y un cable elástico de bloqueo que detiene siempre el engranaje auxiliar para mantener la base de lente situada de manera estable cuando se mueve a una posición electrónica o manualmente. La unidad de accionamiento y el pivote de la lente están enlazados mediante un aceite viscoso, lo que hace posible que la base de lente sea accionada mediante la unidad de accionamiento o manualmente. La invención está totalmente oculta para mantener el aspecto normal del teléfono con cámara y que pueda mover la lente para orientarla hacia delante o hacia atrás con una función de autodisparo.

El documento US2015/189175A1 expone un método y un aparato para crear una imagen panorámica por medio de una cámara rotatoria de un dispositivo electrónico portátil. El método incluye hacer rotar la cámara del dispositivo electrónico portátil con respecto al dispositivo electrónico portátil. El método incluye además registrar una pluralidad de imágenes en una pluralidad de ángulos correspondientes entre la cámara y una dirección del dispositivo electrónico portátil. El método incluye además unir la pluralidad de imágenes entre sí en función de la pluralidad de ángulos, y crear una imagen panorámica a partir de la pluralidad de imágenes.

55 **Compendio**

Es un objeto de la invención proporcionar un terminal móvil y un mecanismo de transmisión con el que se pueda lograr un disparo panorámico. Este objeto se soluciona mediante el contenido de las reivindicaciones independientes.

En las reivindicaciones dependientes adjuntas se definen realizaciones ventajosas.

Descripción breve de los dibujos

Con el fin de describir las soluciones técnicas en las realizaciones de la presente exposición o una técnica convencional de manera más clara, se presentan a continuación de manera simple los dibujos que es necesario utilizar para las descripciones sobre las realizaciones o la técnica convencional. Es evidente que los dibujos descritos a continuación son únicamente algunas de las realizaciones de la presente exposición. Aquellos que son expertos en la técnica pueden obtener además otros dibujos de acuerdo con estos dibujos sin esfuerzo creativo alguno.

la figura 1 es un diagrama estructural de una parte de una estructura de un terminal móvil de acuerdo con una realización de la presente exposición;

la figura 2 es un diagrama estructural de la estructura mostrada en la figura 1 desde otro ángulo;

la figura 3 es una vista izquierda de la estructura mostrada en la figura 1;

la figura 4 es una vista derecha de la estructura mostrada en la figura 1;

la figura 5 es un diagrama estructural de la estructura mostrada en la figura 2 después de ocultar una cubierta trasera;

la figura 6 es una vista frontal de la estructura mostrada en la figura 5 después de ocultar el vidrio antipolvo;

la figura 7 es un diagrama estructural cuando un asiento de montaje en la figura 6 se extiende desde una ranura de alojamiento hasta una primera posición;

la figura 8 es un diagrama estructural cuando el asiento de montaje en la figura 6 se extiende desde la ranura de alojamiento hasta una segunda posición;

la figura 9 es una vista ampliada de un conjunto de accionamiento del montaje en la figura 6;

la figura 10 es una vista ampliada de la parte A en la figura 9;

la figura 11 es una vista de un despiece de la figura 9;

la figura 12 es una vista ampliada de un bloque de conexión en la figura 11; y

la figura 13 es una vista de una sección después de que la varilla de soporte esté acoplada al bloque de conexión en la figura 11.

Descripción detallada de las realizaciones

Para comprender convenientemente la presente exposición, la presente exposición se describirá a continuación de manera más exhaustiva haciendo referencia a los dibujos relacionados. Las realizaciones preferidas de la presente exposición se muestran en los dibujos. No obstante, la presente exposición se puede implementar de múltiples maneras diferentes y no está limitada a las realizaciones descritas en la presente. Más bien, estas realizaciones se ofrecen para hacer que los contenidos expuestos en la presente exposición sean más completos y exhaustivos.

“Dispositivo terminal” tal como se utiliza en la presente incluye, aunque sin carácter limitante, un dispositivo conectado de una cualquiera o más de las siguientes maneras de conexión y que puede recibir y/o enviar una señal de comunicación:

(1) una manera de conexión cableada, por ejemplo, una red telefónica conmutada pública (PSTN), una línea de abonado digital (DSL), un cable digital y una conexión de cable directa; y

(2) una manera de interfaz inalámbrica, por ejemplo, una red móvil, una red de área local inalámbrica (WLAN), una red de televisión digital tal como una red de emisión de video digital para dispositivos portátiles (DVB-H), una red satélite y un transmisor de emisión de modulación en frecuencia (FM) – modulación en amplitud (AM).

Un dispositivo terminal configurado de modo que se comunique mediante una interfaz inalámbrica se puede denominar un “terminal móvil”. Ejemplos de terminal móvil incluyen, aunque sin carácter limitante, los siguientes dispositivos electrónicos:

(1) un teléfono satélite o un teléfono móvil;

(2) un terminal de un sistema de comunicación personal (PCS) que puede integrar un radioteléfono móvil y procesamiento de datos, envío de faxes y capacidades de comunicación de datos;

(3) un radioteléfono, un buscapersonas, acceso a Internet/intranet, un navegador web, un bloc de notas, un calendario y un asistente digital personal (PDA) dotado de un receptor de un sistema de posicionamiento global (GPS);

- (4) un portátil convencional y/o un receptor de un miniordenador; y
- (5) un portátil convencional y/o transceptor de radioteléfono de un miniordenador y similares.

Haciendo referencia de la figura 1 a la figura 5, se describe un terminal móvil en una realización con un teléfono móvil a modo de ejemplo. El terminal móvil 10 incluye una carcasa 100, una pantalla de visualización 200, un conjunto de montaje de cámaras 300 y un conjunto del mecanismo de accionamiento 400.

La carcasa 100 es un portador de ensamblaje de la pantalla de visualización 200, el conjunto de montaje de cámaras 300, el conjunto del mecanismo de accionamiento 400 y similares. La carcasa 100 se puede fabricar a partir de un material metálico, por ejemplo, aluminio, una aleación de aluminio o acero inoxidable. La carcasa 100 incluye una primera cara de montaje 110, una segunda cara de montaje 120, opuesta a la primera cara de montaje, y una cara lateral 130 acoplada entre la primera cara de montaje 110 y la segunda cara de montaje 120. Opuesta se puede sobreentender como sigue: por ejemplo, a lo largo de una dirección del grosor de la cara lateral 130 (una dirección del eje geométrico Y en la figura 1), se define un plano de referencia paralelo a un plano XZ en una posición puntual determinada en el medio de la cara lateral 130, todos los puntos en la primera cara de montaje 110 están situados en un lado del plano de referencia, y todos los puntos en la segunda cara de montaje 120 están situados en el lado opuesto del plano de referencia.

La segunda cara de montaje 120 de la carcasa 100 se puede configurar de modo que se monte la pantalla de visualización 200, y la primera cara de montaje 110 de la carcasa 100 se puede configurar de modo que se monte el conjunto de montaje de cámaras 300 y el conjunto del mecanismo de accionamiento 400. En una realización, la carcasa 100 puede incluir un marco intermedio 101, teniendo el marco intermedio 101 una primera cara de montaje 110 y una segunda cara de montaje 120, opuesta a la primera cara de montaje 110; una cara de la pared exterior del marco intermedio 101 es la cara lateral 130 de la carcasa 100, y la pantalla de visualización 200 se fija en la segunda cara de montaje 120 del marco intermedio 101. La primera cara de montaje 110 del marco intermedio 101 puede contener otros componentes del terminal móvil 10, por ejemplo, el conjunto de montaje de cámaras 300 y el conjunto del mecanismo de accionamiento 400. En otras realizaciones, la primera cara de montaje 110 del marco intermedio 101 también puede contener un componente de control (que incluye una placa principal y una línea), un componente de alimentación y similares. En una realización, la carcasa 100 puede incluir además una cubierta trasera 102, y la cubierta trasera 102 se combina con la primera cara de montaje 110 del marco intermedio 101 para sellar cada componente montado en la primera cara de montaje 110 del marco intermedio 101.

La cara lateral 130 de la carcasa 100 puede definir una estructura tal como una ranura y un orificio para ensamblar un elemento que realiza una función específica o para conectar, con posibilidad de separarse, un elemento periférico del elemento que realiza la función específica con el terminal móvil 10, o como un canal para la entrada y salida de una señal tal como un sonido. Por ejemplo, de la figura 1 a la figura 5, a modo de ejemplo, se muestra una primera ranura de montaje 131, una segunda ranura de montaje 132 y una tercera ranura de montaje 133 definidas en la cara lateral 130. Donde la primera ranura de montaje 131 se puede configurar de modo que se monte un botón de control del volumen para realizar una función de regulación de un volumen de reproducción de información de audio del terminal móvil 10 y similar. La segunda ranura de montaje 132 se puede configurar de modo que se monte una tarjeta del módulo de identificación de abonado (SIM). La tercera ranura de montaje 133 se puede configurar de modo que se monte un botón de encendido. Cabe destacar que las posiciones específicas de la primera ranura de montaje 131, la segunda ranura de montaje 132 y la tercera ranura de montaje 133 en la cara lateral 130 no están limitadas y se pueden cambiar de acuerdo con un requisito.

La pantalla de visualización 200 se configura de modo que muestre información. La pantalla de visualización 200 puede ser una pantalla de visualización de cristal líquido (LCD) o de visualización de diodos orgánicos de emisión de luz (OLED). En una realización, la pantalla de visualización 200 es una pantalla de visualización táctil, y un usuario puede ejecutar una operación táctil en la información mostrada en la pantalla de visualización 200 en una manera de operación táctil. En otras realizaciones, la pantalla de visualización 200 también puede ser una pantalla de visualización no táctil configurada únicamente para mostrar la información. En otras realizaciones, también se puede eliminar la pantalla de visualización 200.

En combinación con la figura 5 y la figura 6, en una realización, el conjunto de montaje de cámaras 300 incluye un asiento de montaje 310 y una cámara 320 dispuesta en el asiento de montaje 310, las funciones de videollamada, fotografía y similares se pueden proporcionar al terminal móvil 10 mediante las funciones de fotografía y de disparo de cámara de la cámara 320, y se puede disponer un vidrio antipolvo 321 en una cara incidente de la cámara 320 para impedir la entrada de polvo. Se puede sobreentender que, en las demás realizaciones, el conjunto de montaje de cámaras 300 puede incluir además un dispositivo, por ejemplo, un sensor de luz y un flash, dispuestos en el asiento de montaje 310 para ayudar a la cámara 320 a la hora de disparar, u otro dispositivo funcional que sea independiente de la función de disparo de la cámara 320 (por ejemplo, un módulo de reconocimiento del iris, un módulo de reconocimiento facial, un sensor de proximidad, un sensor de luz ambiental, un micrófono, un receptor y un módulo de huella dactilar).

Haciendo referencia aún a la figura 5 y la figura 6, en una realización, la primera cara de montaje 110 de la carcasa 100 define una ranura de alojamiento 111 que se extiende hasta la cara lateral 130 de la carcasa 100 a lo largo de

una primera dirección (es decir, una dirección del eje geométrico Z en las figuras). La cara lateral 130 incluye dos primeras caras laterales 130a orientadas de manera opuesta entre sí, y dos segundas caras laterales 130b orientadas de manera opuesta entre sí, un valor de longitud de la primera cara lateral 130a es mayor que un valor de longitud de la segunda cara lateral 130b, la ranura de alojamiento 111 se extiende hasta la segunda cara lateral 130b a lo largo de la primera dirección, y la primera dirección es la misma que una dirección de extensión longitudinal de la primera cara lateral 130a. Se puede sobreentender que, en otras realizaciones, la ranura de alojamiento 111 también se puede extender hasta la primera cara lateral 130a a lo largo de una segunda dirección (es decir, una dirección del eje geométrico X en las figuras), y la segunda dirección es la misma que una dirección de extensión longitudinal de la segunda cara lateral 130b. El asiento de montaje 310 se puede extender desde o hasta la ranura de alojamiento 111 (en concreto extenderse desde o hasta la cara lateral 130). A continuación, cuando es necesario utilizar la cámara 320 para disparar, el asiento de montaje 310 se extiende desde la ranura de alojamiento 111 junto con la cámara 320 para disparar, y tras completar los disparos, el asiento de montaje 310 se extiende hasta la ranura de alojamiento 111 junto con la cámara 320, de modo que se pueda evitar que un espacio del lado donde está situada la pantalla de visualización 200 esté ocupado por la cámara 320, lo que aumenta una proporción de cobertura de la pantalla de visualización 200 en la segunda cara de montaje 120, y aumenta una relación de pantalla frente a cuerpo de la pantalla de visualización 200. En una realización, el asiento de montaje 310 crea un ajuste deslizante con la ranura de alojamiento 111. Por lo tanto, se puede mejorar la estabilidad del asiento de montaje 310 en un proceso de extensión desde o hasta la ranura de alojamiento 111. Se puede sobreentender que, en otras realizaciones, el asiento de montaje 310 también puede no estar en contacto directo con una pared ranurada de la ranura de alojamiento 111. Cabe destacar que la primera dirección y la segunda dirección se presentan por conveniencia en la descripción y no se debería sobreentender que la ranura de alojamiento 111 en la solución técnica de la presente exposición únicamente se puede extender a lo largo de la primera dirección o la segunda dirección mostradas en las figuras. Por ejemplo, en otras realizaciones, la ranura de alojamiento 111 se puede extender a lo largo de una dirección diagonal del terminal móvil 10.

La cámara 320 puede hacer referencia a múltiples cámaras (por ejemplo, cámaras dobles), y también puede hacer referencia a una única cámara, y una cara de adquisición de imágenes (es decir, cara incidente) de la cámara 320 está orientada hacia la primera cara de montaje 110, de modo que la cámara se utilice como una cámara trasera. Se puede sobreentender que, en otras realizaciones (no mostradas en las figuras), la cara de adquisición de imágenes de la cámara también puede estar orientada hacia la segunda cara de montaje, de modo que la cámara se utilice como una cámara frontal.

Haciendo referencia a la figura 6, la figura 7 y la figura 8, en una realización, cuando el asiento de montaje 310 se extiende desde la ranura de alojamiento 111 una distancia determinada hasta una primera posición (mostrada en la figura 7), la cara de adquisición de imágenes de la cámara 320 queda expuesta desde la carcasa 100, y en dicho caso, un elemento de accionamiento 424 coopera con un elemento accionado 425. En un proceso en el que el asiento de montaje 310 continúa extendiéndose hacia fuera desde la primera posición hasta una segunda posición (mostrada en la figura 8), el asiento de montaje 310 también puede rotar alrededor de un eje de rotación paralelo a la primera dirección para cambiar una dirección de disparo de la cámara 320, en concreto cambiar una dirección de la cara de adquisición de imágenes de la cámara 320. El asiento de montaje 310 puede rotar alrededor de un eje geométrico Z mostrado en la figura 8. A continuación, cuando el asiento de montaje 310 se extiende desde la ranura de alojamiento 111 hasta una posición entre la primera posición y la segunda posición, la cámara 320 puede cambiar entre un modo de disparo frontal y un modo de disparo trasero cada vez, cuando el asiento de montaje 310 rota 180 grados con relación a la carcasa 100, y se puede utilizar la cámara 320 como una cámara frontal o una cámara trasera de acuerdo con un requisito de utilización. Por lo tanto, no solo se puede reducir el número de cámaras 320, sino que también se pueden implementar los disparos panorámicos en un proceso de rotación de la cámara 320.

El conjunto de montaje de cámaras 300 y el conjunto del mecanismo de accionamiento 400 se pueden combinar en un conjunto de accionamiento del montaje. Haciendo referencia aún a la figura 6, la figura 7 y la figura 8, el conjunto del mecanismo de accionamiento 400 incluye un órgano de accionamiento 410, acoplado a la carcasa 100, y un mecanismo de transmisión 420, donde el mecanismo de transmisión 420 se dispone entre un extremo de salida del órgano de accionamiento 410 y el asiento de montaje 310, el órgano de accionamiento 410 se configura de modo que accione, mediante el mecanismo de transmisión 420, el asiento de montaje 310 para que se extienda desde la ranura de alojamiento 111 hasta la primera posición y la segunda posición; en la primera posición, la cara de adquisición de imágenes de la cámara 320 queda expuesta desde la carcasa 100; entre la primera posición y la segunda posición, el órgano de accionamiento 410 se puede mover para accionar, mediante el mecanismo de transmisión 420, el asiento de montaje 310 de modo que rote alrededor del eje de rotación, y el eje de rotación es paralelo a la primera dirección; el asiento de montaje 310 se puede mover para mantener la cara de adquisición de imágenes oculta en la ranura de alojamiento 111. Por ejemplo, el asiento de montaje 310 puede volver de manera automática a la ranura de alojamiento 111 sometido a la acción del conjunto del mecanismo de accionamiento 400, y el asiento de montaje 310 también puede volver de manera manual. Por lo tanto, el asiento de montaje 310 puede realizar las funciones de extensión, retracción y rotación por medio del mismo órgano de accionamiento 410. El órgano de accionamiento 410 puede ser un motor.

En una realización, en combinación con la figura 7, la figura 8 y la figura 9, el mecanismo de transmisión 420 incluye un elemento de rotación 421, acoplado al extremo de salida del órgano de accionamiento 410, y un vástago de soporte

422 dispuesto en el asiento de montaje 310 y que coopera con el elemento de rotación 421, y donde el órgano de accionamiento 410 puede accionar, mediante el elemento de rotación 421 y el vástago de soporte 422, el asiento de montaje 310 para que se extienda desde o hasta la ranura de alojamiento 111. En otras realizaciones, el conjunto del mecanismo de accionamiento 400 incluye una caja de engranajes 426 acoplada entre el extremo de salida del órgano de accionamiento 410 y el elemento de rotación 421 para reducir una inercia inicial del órgano de accionamiento 410 (por ejemplo, un motor), obtener un par de salida más elevado y reducir el coste y la pérdida de energía eléctrica del órgano de accionamiento 410. Se puede adoptar un diseño de estructura hueca para el vástago de soporte 422 con el fin de reducir los materiales y el peso del vástago de soporte 422 y reducir el coste. Además, el vástago de soporte 422 con una estructura hueca es favorable para una distribución de cables del dispositivo funcional del conjunto de montaje de cámaras 400.

El mecanismo de transmisión 420 incluye el elemento de accionamiento 424 acoplado a un extremo, que está a una distancia mayor del órgano de accionamiento 410, del elemento de rotación 421, y el elemento accionado 425 acoplado al vástago de soporte 422. El órgano de accionamiento 410 se puede accionar, mediante una cooperación entre el elemento de accionamiento 424 y el elemento accionado 425, para mover el asiento de montaje 310 con el fin de que rote alrededor del eje de rotación, en respuesta a que el asiento de montaje 310 se extienda desde la ranura de alojamiento 111 y se encuentre entre la primera posición y la segunda posición, y en dicho caso, el eje de rotación se superpone con un eje geométrico central del vástago de soporte 422. En una realización, el elemento de accionamiento 424 incluye un engranaje de accionamiento, el elemento accionado 425 incluye un engranaje accionado, el engranaje de accionamiento se dispone en el elemento de rotación 421 de manera que penetre y se acople al elemento de rotación 421, el engranaje accionado se dispone en el vástago de soporte 422 de manera que penetre y se acople al vástago de soporte 422, y el engranaje de accionamiento se engrana con el engranaje accionado, de modo que el asiento de montaje 310 pueda rotar sometido a una acción del órgano de accionamiento 410. Por otra parte, tal como se muestra en la figura 10, se disponen unos chaflanes en un lado, que están a una distancia menor del engranaje accionado, de los dientes de engranaje del engranaje de accionamiento para favorecer el engrane con contacto entre el engranaje de accionamiento y el engranaje accionado, y reducir el desgaste del engranaje de accionamiento y el engranaje accionado durante el engrane con contacto para prolongar la vida útil del engranaje de accionamiento y el engranaje accionado. Se puede sobreentender que, en otras realizaciones (no mostradas en las figuras), los chaflanes 4241 también se pueden disponer en un lado, que esté a una distancia menor del engranaje de accionamiento, de los dientes de engranaje del engranaje accionado, o ambos dispuestos en un lado de los dientes de engranaje del engranaje de accionamiento y en un lado opuesto al engranaje de accionamiento de los dientes de engranaje del engranaje accionado. Se puede sobreentender que el asiento de montaje 310 rota 180 grados alrededor del eje de rotación en respuesta a que el asiento de montaje 310 se mueva desde la primera posición hasta la segunda posición. Por ejemplo, las anchuras del engranaje de accionamiento y el engranaje accionado se pueden fijar de modo que faciliten que el asiento de montaje rote 180 grados cuando el asiento de montaje 310 se mueva entre la primera posición y la segunda posición para adaptar una dirección de la cara incidente a la selección de modo de disparo del usuario.

En una realización, haciendo referencia aún a la figura 7, la figura 8 y la figura 9, el órgano de accionamiento 410 incluye un motor y el elemento de rotación 421 incluye un vástago roscado; un lado periférico del vástago roscado define una ranura espiral 4211; el mecanismo de transmisión 420 incluye un bloque de conexión 423, donde el bloque de conexión 423 está acoplado a un extremo, que está a una distancia mayor del asiento de montaje 310 de una manera rotativa, del vástago de soporte 422; el bloque de conexión 423 está provisto de una parte de ajuste, y la parte de ajuste está embebida en la ranura espiral 4211 para conectar el bloque de conexión 423 y el vástago roscado de manera deslizante. En una realización, tal como se muestra en la figura 11 y la figura 12, la parte de ajuste es un orificio de ajuste 4231 definido en el bloque de conexión 423, una pared interior del orificio de ajuste 4231 está embebida en la ranura espiral 4211 para conectar el bloque de conexión 423 y el vástago roscado de manera deslizante, y donde el motor se configura de modo que accione el vástago roscado para hacer rotar y accionar, mediante una cooperación entre el bloque de conexión 423 y el vástago roscado, el bloque de conexión 423, el vástago de soporte 422 y el asiento de montaje 310 para que se deslicen como un todo en la ranura de alojamiento 111 a lo largo de la primera dirección. Cuando el asiento de montaje 310 está entre la primera posición y la segunda posición, el vástago de soporte 422 y el asiento de montaje 310 rotan al tomar una dirección de extensión longitudinal del vástago de soporte 422 como un eje geométrico de rotación, y rotan con relación al bloque de conexión 423, y la dirección de extensión longitudinal del vástago de soporte 422 es la misma que una dirección de extensión longitudinal del elemento de rotación 421, es decir, la primera dirección mostrada en las figuras. Se puede sobreentender que, en otras realizaciones (no mostradas en las figuras), el bloque de conexión 423 y el vástago de soporte 422 se fijan e integran entre sí. En dicho caso, el bloque de conexión 423 se puede embeber en la ranura espiral 4211 para una conexión deslizante con el vástago roscado, como parte de una estructura del vástago de soporte 422. El bloque de conexión 423 está más alejado que el elemento accionado 425 del asiento de montaje 310. El motor se configura de modo que accione el vástago roscado para hacer rotar y accionar el bloque de conexión 423, el vástago de soporte 422 y el asiento de montaje 310 con el fin de que se deslice en la ranura de alojamiento 111 a lo largo de la primera dirección. Cuando el asiento de montaje 310 está entre la primera posición y la segunda posición, el bloque de conexión 423, el vástago de soporte 422 y el asiento de montaje 310 rotan conjuntamente al tomar la dirección de extensión longitudinal del vástago de soporte 422 como un eje geométrico de rotación. Cuando el vástago de soporte 422 es una estructura con forma de vástago cilíndrico estándar, el eje de rotación es el eje geométrico central del vástago de soporte 422.

Para conectar el vástago de soporte 422 y el bloque de conexión 423 e implementar también la rotación del vástago de soporte 422 con relación al bloque de conexión 423, en una realización, haciendo referencia a la figura 11, la figura 12 y la figura 13, el vástago de soporte 422 incluye un cuerpo 422a y un rebaje 422b dispuestos en un extremo, alejado del asiento de montaje 310, del cuerpo 422a, donde un diámetro circunferencial del rebaje 422b es menor que un diámetro circunferencial del cuerpo 422a, y el rebaje 422b está provisto de una ranura anular limitante 4221. El bloque de conexión 423 está provisto de una ranura de montaje 4232 y un orificio de montaje 4233 definido en una parte inferior de la ranura de la ranura de montaje 4232, el rebaje 422b se dispone de manera secuencial en la ranura de montaje 4232 y el orificio de montaje 4233 a lo largo de la primera dirección, un diámetro circunferencial del cuerpo 422a se encuentra en un rango de diámetros de un diámetro de la ranura de montaje 4232 a un diámetro del orificio de montaje 4233. Se dispone un resorte de ajuste a presión 4234 en un extremo, alejado del asiento de montaje 310, del bloque de conexión 423, y una vez que se dispone el rebaje 422b en la ranura de montaje 4232 y el orificio de montaje 4233 de manera que penetre, una parte del lado interior del resorte de ajuste a presión 4234 se puede embeber en la ranura anular limitante 4221, y la otra parte del lado exterior del resorte de ajuste a presión 4234 se pone en contacto contra un extremo, alejado del asiento de montaje 310, del bloque de conexión 423. El elemento accionado 425 dispuesto en el rebaje 422b de modo que lo rodee y acoplado al rebaje 422b, donde el elemento accionado 425 se dispone en el exterior de la ranura de montaje 4232 para cooperar con el elemento de accionamiento 424, y donde el elemento accionado 425 se pone en contacto contra una cara final, cercana al asiento de montaje 310, del bloque de conexión 423. Por lo tanto, poner en contacto el elemento accionado 425 contra la cara final, cercana al asiento de montaje 310, del bloque de conexión 423 e implementar una cooperación entre el resorte de ajuste a presión 4234 y la ranura anular limitante 4221 del rebaje 422b puede implementar una fijación firme, al bloque de conexión 423, y una rotación, con relación al bloque de conexión 423, del vástago de soporte 422.

En una realización, tal como se muestra en la figura 9 y la figura 11, el terminal móvil 10 incluye una abrazadera 500 acoplada a la carcasa 100, y la abrazadera 500 se configura de modo que se monte el conjunto del mecanismo de accionamiento 400. La abrazadera 500 incluye una primera abrazadera 510 y una segunda abrazadera 520; y la primera abrazadera 510 y la segunda abrazadera 520 pueden estar fijas e integradas entre sí, y también pueden estar conectadas con posibilidad de separarse. La primera abrazadera 510, la segunda abrazadera 520 y el asiento de montaje 310 se disponen de manera secuencial a lo largo de la primera dirección. El órgano de accionamiento 410 se fija a la primera abrazadera 510, el extremo de salida del órgano de accionamiento 410, una vez dispuesto en la primera abrazadera 510 de manera que penetre, está acoplado al elemento de rotación 421 entre la primera abrazadera 510 y la segunda abrazadera 520, y el vástago de soporte 422 se dispone en la segunda abrazadera 520 de manera que penetre, y se fija al bloque de conexión 423 entre la primera abrazadera 510 y la segunda abrazadera 520. La pared interior del orificio de ajuste 4231 del bloque de conexión 423 está embebida en la ranura espiral 4211 para conectar el bloque de conexión 423 y el elemento de rotación 421 de manera deslizante, dentro de un rango de desplazamiento entre la primera abrazadera 510 y la segunda abrazadera 520. Por lo tanto, se puede garantizar la estabilidad del vástago de soporte 422 en un proceso de extensión y retracción.

En una realización, haciendo referencia aún a la figura 9 y la figura 11, un vástago de equilibrado 530 dispuesto en el bloque de conexión 423 de manera que penetre se dispone entre la primera abrazadera 510 y la segunda abrazadera 520, y el vástago de equilibrado 530 se extiende a lo largo de la primera dirección. Por lo tanto, el bloque de conexión 423 puede ser accionado por el órgano de accionamiento 410 para que se deslice a lo largo del vástago de equilibrado 530, con el fin de mejorar la estabilidad en un proceso de movimiento. Se puede adoptar un diseño de estructura hueca para el vástago de equilibrado 530 con el fin de reducir los materiales y el peso del vástago de equilibrado 530 y reducir el coste.

En una realización, se puede disponer una junta (no se muestra en las figuras) en un extremo, orientada hacia la primera abrazadera 510, de la segunda abrazadera 520, y el vástago de soporte 422 se dispone en la junta de manera que penetre. Por lo tanto, cuando el elemento accionado 425 del vástago de soporte 422 es accionado por el bloque de conexión 423 para moverse hacia un lado de la segunda abrazadera 520, se puede evitar la colisión directa entre el elemento accionado 425 y la primera abrazadera 510, aumenta el poder amortiguador y se evita daño. La junta puede ser, aunque sin carácter limitante, un elemento compresible, caucho, una pieza elástica y similares.

A continuación, se describirán con ejemplos los modos de implementación con los que el conjunto del mecanismo de accionamiento 400 controla el conjunto de accionamiento de montaje 300.

Por ejemplo, se puede disponer un botón de activación en la cara lateral 130 de la carcasa 100. El botón de activación está acoplado a una placa principal en el terminal móvil 10. Cuando el usuario presiona o toca el botón de activación, el botón de activación envía una señal a un procesador en la placa principal, y el procesador controla el conjunto del mecanismo de accionamiento 400 para accionar el asiento de montaje 310 de modo que se extienda desde o hasta la ranura de alojamiento 111 sometido al control del conjunto del mecanismo de accionamiento 400. En una realización, presionar el botón de activación una vez puede activar el asiento de montaje 310 de modo que se extienda desde la ranura de alojamiento 111 hasta una posición específica sometido al control del conjunto del mecanismo de accionamiento 400, y en dicho caso, el conjunto del mecanismo de accionamiento 400 deja de funcionar. Cuando el usuario presiona una vez más el botón de activación, el conjunto del mecanismo de accionamiento 400 continúa funcionando, y en dicho caso, el asiento de montaje 310 puede rotar sometido al control del conjunto del mecanismo

de accionamiento 400 para cambiar una función de cámara frontal y una función de cámara trasera de la cámara o implementar el disparo panorámico. Obviamente, se pueden disponer dos botones de activación, un botón de activación que se configura de modo que active el asiento de montaje 310 para que se extienda desde o hasta la ranura de alojamiento 111 sometido al control del conjunto del mecanismo de accionamiento 400, y el otro botón de

5 activación que se configura de modo que activa el asiento de montaje 310 para que rote sometido al control del conjunto del mecanismo de accionamiento 400. Obviamente, se puede habilitar el botón de activación configurado para controlar que el asiento de montaje 310 rote únicamente cuando el asiento de montaje 310 se extienda desde la ranura de alojamiento 111 hasta la posición específica.

10 En otras realizaciones, el botón de activación también puede ser un icono táctil dispuesto en la pantalla de visualización 200, se puede hacer clic en el icono táctil para enviar una señal táctil relacionada al procesador en la placa principal, y el procesador recibe la señal táctil y ejecuta una orden correspondiente de acuerdo con la señal de control, para controlar el conjunto del mecanismo de accionamiento 400 con el fin de que el asiento de montaje 310 se extienda desde o hasta la ranura de alojamiento 111.

15 Por ejemplo, el botón de activación puede ser un icono de inicio de disparo, un icono de función de rotación y un icono de fin de disparo dispuestos en la pantalla de visualización 200, y el icono de función de rotación puede incluir múltiples iconos de selección de accesorios (por ejemplo, un icono de cambio de cámara frontal y trasera (rotación de 180 grados) y un icono de disparo panorámico (se puede seleccionar manualmente un ángulo panorámico)). Cuando se

20 toca el icono de inicio de disparo, el icono de inicio de disparo envía una primera señal de activación al procesador de la placa principal, y el procesador recibe la primera señal de disparo y controla el conjunto del mecanismo de accionamiento 400, para accionar el asiento de montaje 310 de modo que se extienda desde la ranura de alojamiento 111 hasta la posición específica, lo que hace posible de ese modo que la cámara 320 dispare controlada por una señal de disparo. Es necesario que se habilite el icono de función de rotación en función de que se habilite el icono de inicio

25 de disparo. Cuando se toca el icono de cambio de cámara frontal y trasera, el icono de cambio de cámara frontal y trasera envía una segunda señal de activación al procesador de la placa principal, y el procesador recibe la segunda señal de activación y controla el conjunto del mecanismo de accionamiento 400 para accionar la rotación del asiento de montaje 310, lo que hace posible de ese modo que el usuario utilice la cámara 320 como una cámara frontal o trasera de acuerdo con el requisito de utilización. Cuando se toca el icono de disparo panorámico, el icono de disparo

30 panorámico envía una tercera señal al procesador de la placa principal, el procesador recibe la tercera señal de activación y controla el conjunto del mecanismo de activación 400 para accionar la rotación del asiento de montaje 310 un ángulo panorámico seleccionado por el usuario, y en dicho caso, el usuario puede quedarse quieto e implementar el disparo panorámico. Cuando se toca el icono de fin de disparo, el icono de fin de disparo envía una

35 cuarta señal de activación al procesador de la placa principal, y el procesador recibe la cuarta señal de activación y controla el conjunto del mecanismo de accionamiento 400 para accionar el asiento de montaje 310 de modo que se extienda hasta la ranura de alojamiento 111.

Por lo tanto, el alcance de protección de la presente exposición patentada vendrá determinado por las reivindicaciones adjuntas.

40

REIVINDICACIONES

1. Un terminal móvil, que comprende:

- 5 una carcasa (100) que comprende una primera cara de montaje (110), una segunda cara de montaje (120), opuesta a la primera cara de montaje (110), y una cara lateral (130) acoplada entre la primera cara de montaje (110) y la segunda cara de montaje (120), definiendo la primera cara de montaje (110) una ranura de alojamiento (111) que se extiende hasta la cara lateral (130) a lo largo de una primera dirección;
- 10 un conjunto de montaje de cámaras (300) que comprende un asiento de montaje (310) y una cámara (320) dispuesta en el asiento de montaje (310), donde el asiento de montaje (310) se dispone en la ranura de alojamiento (111) y una cara de adquisición de imágenes de la cámara (320) está orientada hacia la primera cara de montaje (110) o la segunda cara de montaje (120); y
- 15 un conjunto del mecanismo de accionamiento (400) que comprende un órgano de accionamiento (410) acoplado a la carcasa (100) y un mecanismo de transmisión (420), donde el mecanismo de transmisión (420) se dispone entre un extremo de salida del órgano de accionamiento (410) y el asiento de montaje (310), y el órgano de accionamiento (410) se configura de modo que accione, mediante el mecanismo de transmisión (420), el asiento de montaje (310) para que se extienda desde la ranura de alojamiento (111) hasta una primera posición, y desde la primera posición hasta una segunda posición; la primera posición y la segunda posición son posiciones en las que el asiento de montaje (310) se extiende desde la ranura de alojamiento (111) una distancia, y la cara de adquisición de imágenes de la cámara (320) queda expuesta desde la carcasa (100); donde, en un proceso en el que el asiento de montaje (310) continúa extendiéndose hacia fuera desde la primera posición hasta la segunda posición, el órgano de accionamiento (410) se puede accionar para que mueva, por medio del mecanismo de transmisión (420), el asiento de montaje (310) de modo que rote alrededor de un eje de rotación, y el eje de rotación es paralelo a la primera dirección; el asiento de montaje (310) se puede mover para mantener la cara de adquisición de imágenes oculta en la ranura de alojamiento (111), donde
- 20 el mecanismo de transmisión (420) comprende un elemento de rotación (421) que incluye un vástago roscado, el elemento de rotación (421) que se acopla al extremo de salida del órgano de accionamiento (410), un elemento de engranaje de accionamiento (424) acoplado a un extremo, que está a una distancia mayor del órgano de accionamiento (410), del elemento de rotación (421), un vástago de soporte (422) dispuesto en el asiento de montaje (310), un bloque de conexión (423) acoplado tanto al elemento de rotación (421) como al vástago de soporte (422), y un elemento de engranaje accionado (425) acoplado al vástago de soporte (422) en una posición tal que dicho elemento de engranaje accionado (425) se acopla al elemento de engranaje de accionamiento (424) del elemento de rotación (421) únicamente cuando el asiento de montaje (310) está entre la primera posición y la segunda posición; el
- 30 órgano de accionamiento (410) se puede accionar para que mueva de manera deslizante, por medio del elemento de rotación (421) y el vástago de soporte (422), el asiento de montaje (310) a lo largo de la primera dirección de modo que se extienda desde la ranura de alojamiento (111) hasta la primera posición, y desde la primera posición hasta la segunda posición, y el órgano de accionamiento (410) se puede accionar para que mueva, por medio de una cooperación entre el elemento de engranaje de accionamiento (424) y el elemento de engranaje accionado (425), el
- 40 asiento de montaje (310) de modo que rote alrededor del eje de rotación en respuesta a que el asiento de montaje esté entre la primera posición y la segunda posición.

2. El terminal móvil según se reivindica en la reivindicación 1, donde el órgano de accionamiento (410) comprende un motor y el elemento de rotación (421) comprende un vástago roscado; un lado periférico del vástago roscado define una ranura espiral (4211); el mecanismo de transmisión (420) comprende un bloque de conexión (423) acoplado a un extremo, que está a una distancia mayor del asiento de montaje (310), del vástago de soporte (422); el bloque de conexión (423) está provisto de una parte de ajuste, y la parte de ajuste está embebida en la ranura espiral (4211) para conectar el bloque de conexión (423) con el vástago roscado de una manera deslizante; el motor se configura de modo que accione la rotación del vástago roscado, para hacer posible que el bloque de conexión (422) accione el movimiento, mediante el vástago de soporte (422), del asiento de montaje (310).

3. El terminal móvil según se reivindica en la reivindicación 2, donde la parte de ajuste es un orificio de ajuste (4231) definido en el bloque de conexión (423), y una pared interior del orificio de ajuste (4231) está embebida en la ranura espiral (4211) para conectar el bloque de conexión (423) con el vástago roscado de la manera deslizante.

4. El terminal móvil según se reivindica en la reivindicación 2, que comprende una abrazadera (500) acoplada a la carcasa (100), donde la abrazadera (500) comprende una primera abrazadera (510) y una segunda abrazadera (520); la primera abrazadera (510), la segunda abrazadera (520) y el asiento de montaje (310) se disponen de manera secuencial a lo largo de la primera dirección, y tanto el elemento de rotación (421) como el bloque de conexión (423) se disponen entre la primera abrazadera (510) y la segunda abrazadera (520); el órgano de accionamiento (410) está acoplado a la primera abrazadera (510), y el vástago de soporte (422) se dispone en la segunda abrazadera (520) de manera que penetre.

5. El terminal móvil según se reivindica en la reivindicación 4, donde un vástago de equilibrado (530) dispuesto en el bloque de conexión (423) de manera que penetre se dispone entre la primera abrazadera (510) y la segunda abrazadera (520), y el vástago de equilibrado (530) se extiende a lo largo de la primera dirección.

- 5 6. El terminal móvil según se reivindica en la reivindicación 1, donde el asiento de montaje (310) rota 180 grados alrededor del eje de rotación en respuesta a que el asiento de montaje (310) se mueva desde la primera posición hasta la segunda posición.
7. El terminal móvil según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1-5, donde el elemento de accionamiento (424) comprende un engranaje de accionamiento, y el elemento accionado (425) comprende un engranaje accionado.
- 10 8. El terminal móvil según se reivindica en la reivindicación 7, donde los chaflanes (4241) se disponen en un lado, que está a una distancia menor del engranaje accionado, de los dientes de engranaje del engranaje de accionamiento, dispuestos en un lado, que está a una distancia menor del engranaje de accionamiento, de los dientes de engranaje del engranaje accionado, o ambos dispuestos en un lado de los dientes de engranaje del engranaje de accionamiento y en un lado opuesto al engranaje de accionamiento de los dientes de engranaje del engranaje accionado.
- 15 9. El terminal móvil según se reivindica en la reivindicación 1, donde la cara lateral (130) comprende dos primeras caras laterales (130a) orientadas al contrario entre sí y dos segundas caras laterales (130b) orientadas al contrario entre sí, y un valor de longitud de cada una de las primeras caras laterales (130a) es mayor que un valor de longitud de cada una de las segundas caras laterales (130b); la primera dirección es la misma que una dirección de extensión longitudinal de cada una de las primeras caras laterales, o la primera dirección es la misma que una dirección de extensión longitudinal de cada una de las segundas caras laterales.
- 20 10. El terminal móvil según se reivindica en la reivindicación 1, donde la carcasa (100) comprende un marco intermedio (101) y una cubierta trasera (102), teniendo el marco intermedio (101) una primera cara de montaje (110) y una segunda cara de montaje (120) opuesta a la primera cara de montaje (110); una cara de la pared exterior del marco intermedio (101) es la cara lateral (130), y la cubierta trasera (102) se fija en la primera cara de montaje (110) del marco intermedio (101).
- 25 11. El terminal móvil según se reivindica en la reivindicación 10, que comprende una pantalla de visualización, estando fija la pantalla de visualización en la segunda cara de montaje (120).
- 30 12. Un mecanismo de transmisión (420) configurado de modo que se utilice en un terminal móvil según se reivindica en la reivindicación 1, comprendiendo el mecanismo de transmisión:
un elemento de rotación (421) que incluye un vástago roscado;
un vástago de soporte (422) acoplado al elemento de rotación (421) por medio de un bloque de conexión (423);
35 un elemento de engranaje de accionamiento (424) acoplado a un extremo del elemento de rotación (421); y
un elemento de engranaje accionado (425) acoplado al vástago de soporte (422), donde se puede accionar el elemento de rotación (421) para accionar el vástago de soporte (422) de modo que se mueva de manera deslizante desde una posición inicial hasta una primera posición y desde la primera posición hasta una segunda posición, a lo largo de una dirección de extensión longitudinal del elemento de rotación (421), en respuesta a que rote el elemento de rotación
40 (421); el elemento de engranaje de accionamiento (424) y el elemento de engranaje accionado (425) se acoplan entre sí únicamente cuando el vástago de soporte (422) está entre la primera posición y la segunda posición; el elemento de engranaje de accionamiento (424) acciona el vástago de soporte (422) para que rote alrededor de un eje de rotación cooperando con el elemento de engranaje accionado (425), en respuesta a que el vástago de soporte (422) esté entre la primera posición y la segunda posición, y una dirección de extensión del eje de rotación es la misma que la dirección
45 de extensión longitudinal del elemento de rotación (421).
13. El mecanismo de transmisión según se reivindica en la reivindicación 12, donde el elemento de rotación (421) comprende un vástago roscado, y un lado periférico del vástago roscado define una ranura espiral (4211); el mecanismo de transmisión (420) comprende un bloque de conexión (423) acoplado al vástago de soporte (422), el
50 bloque de conexión (423) está provisto de una parte de ajuste, y la parte de ajuste está embebida en la ranura espiral (4211) para conectar el bloque de conexión (423) con el vástago roscado de una manera deslizante; el vástago roscado puede rotar para accionar el movimiento, mediante el bloque de conexión (423), del vástago de soporte (422).
14. El mecanismo de transmisión según se reivindica en la reivindicación 13, donde la parte de ajuste es un orificio de
55 ajuste (4231) definido en el bloque de conexión (423), y una pared interior del orificio de ajuste (4231) está embebida en la ranura espiral (4211) para conectar el bloque de conexión (423) con el vástago roscado de la manera deslizante.

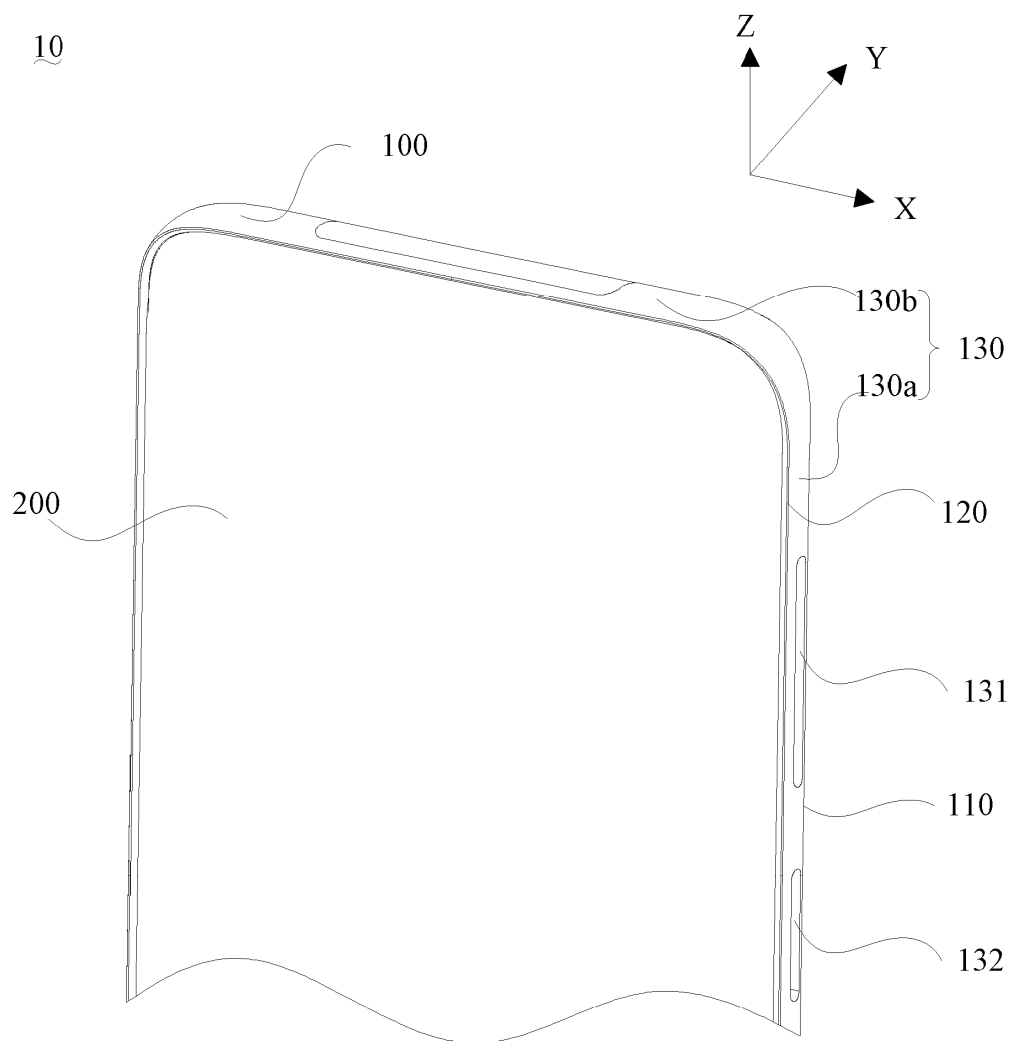


Fig. 1

10

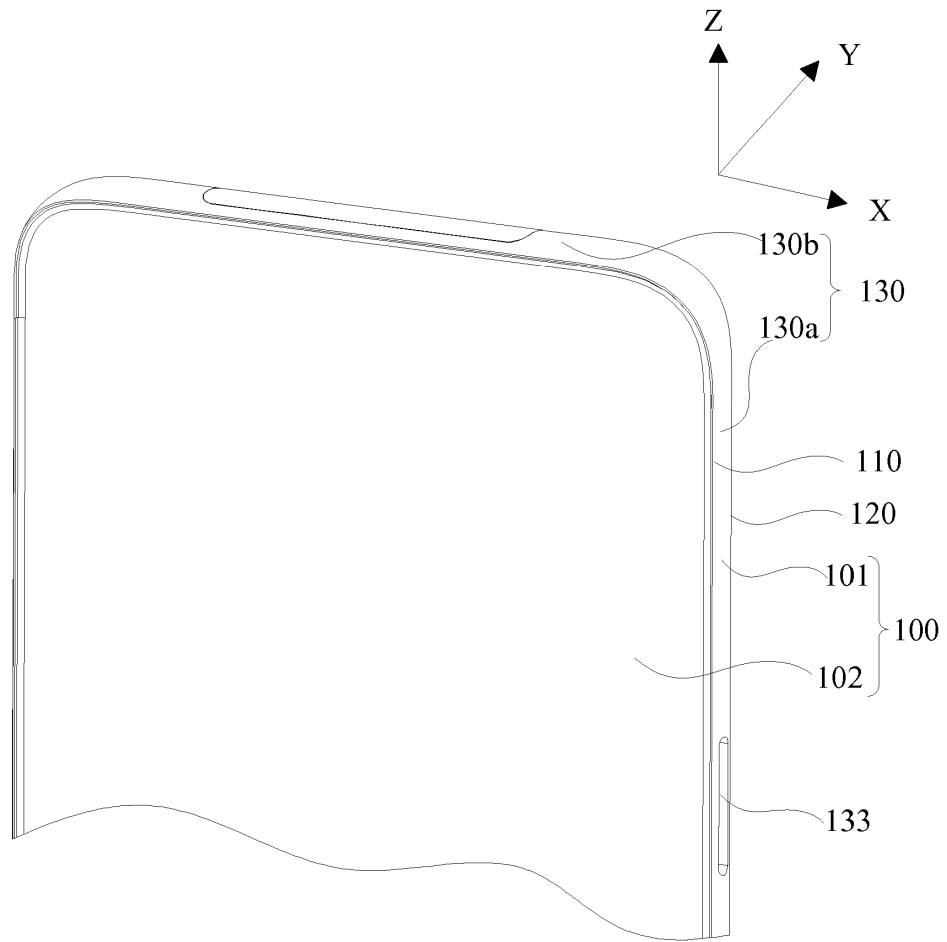


Fig. 2

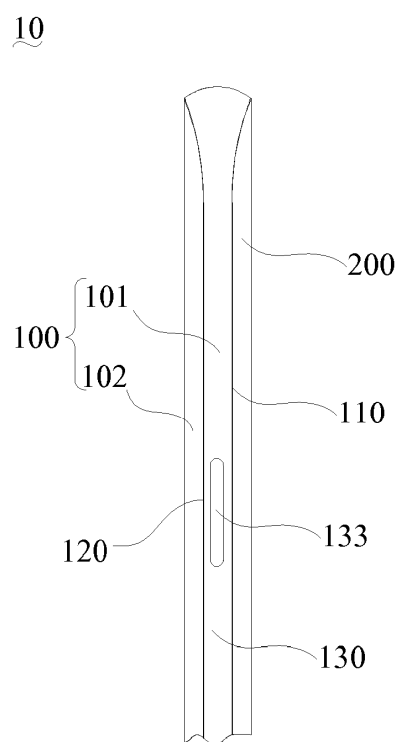


Fig. 3

10

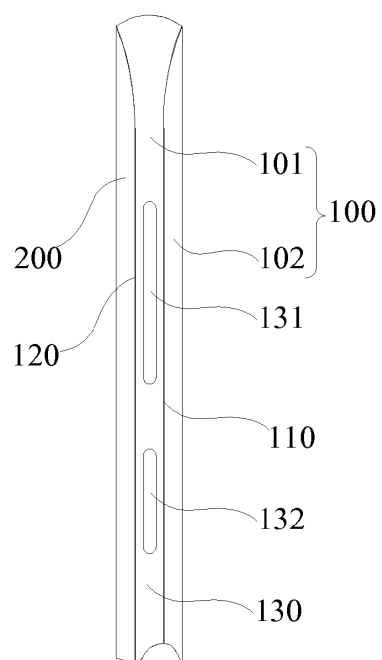


Fig. 4

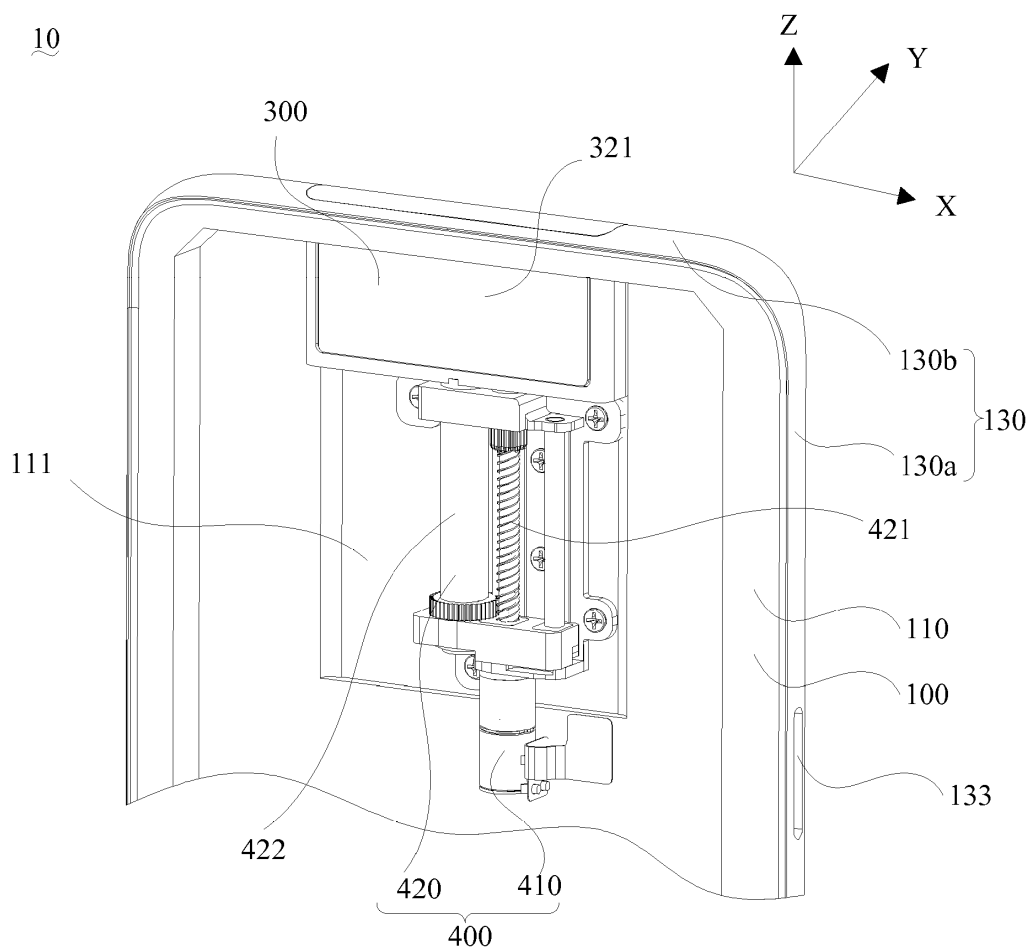


Fig.5

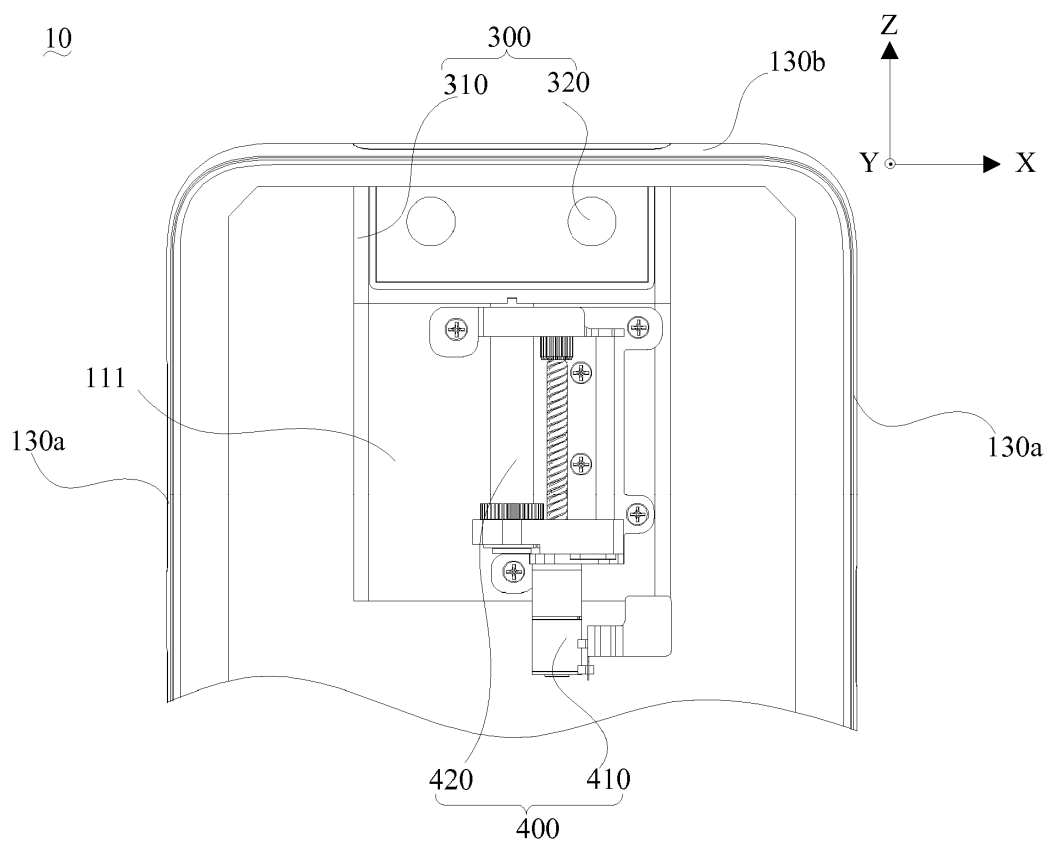


Fig. 6

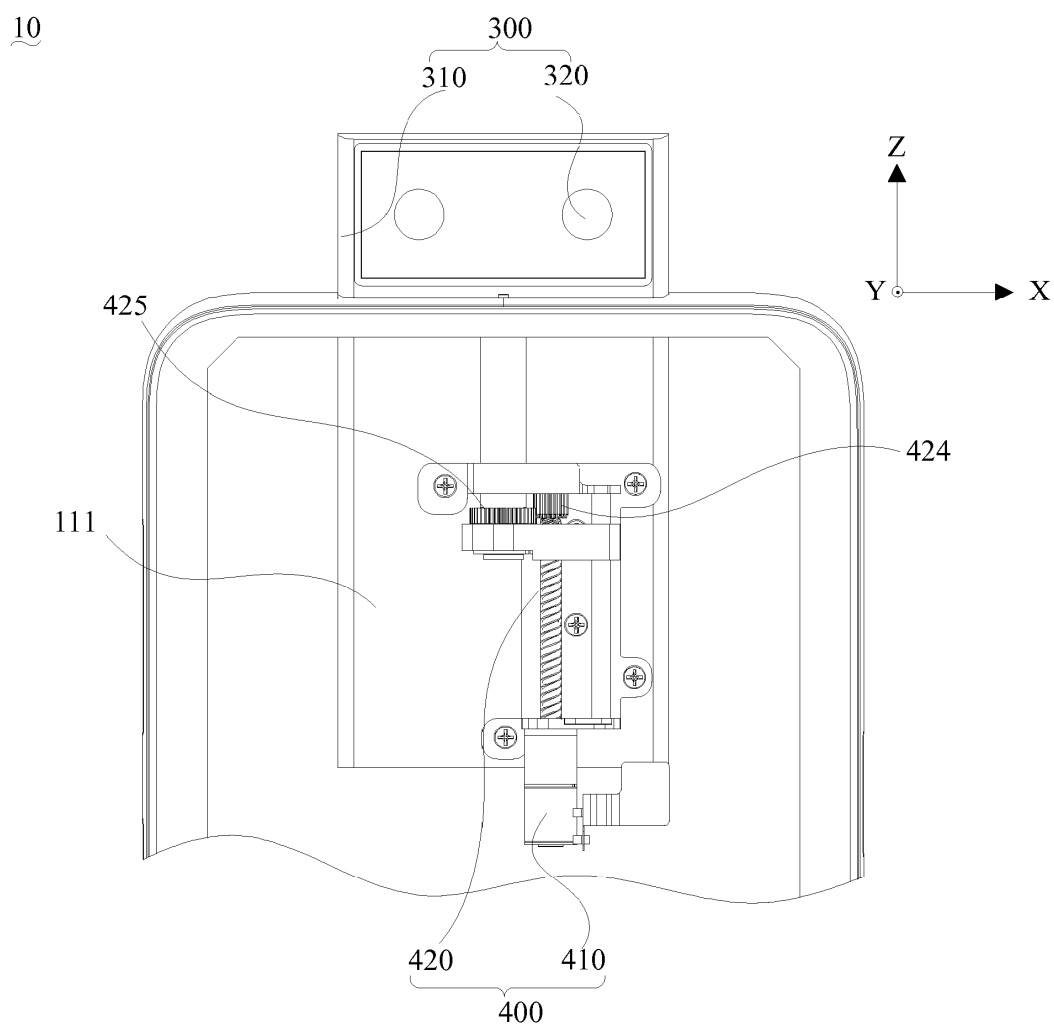


Fig.7

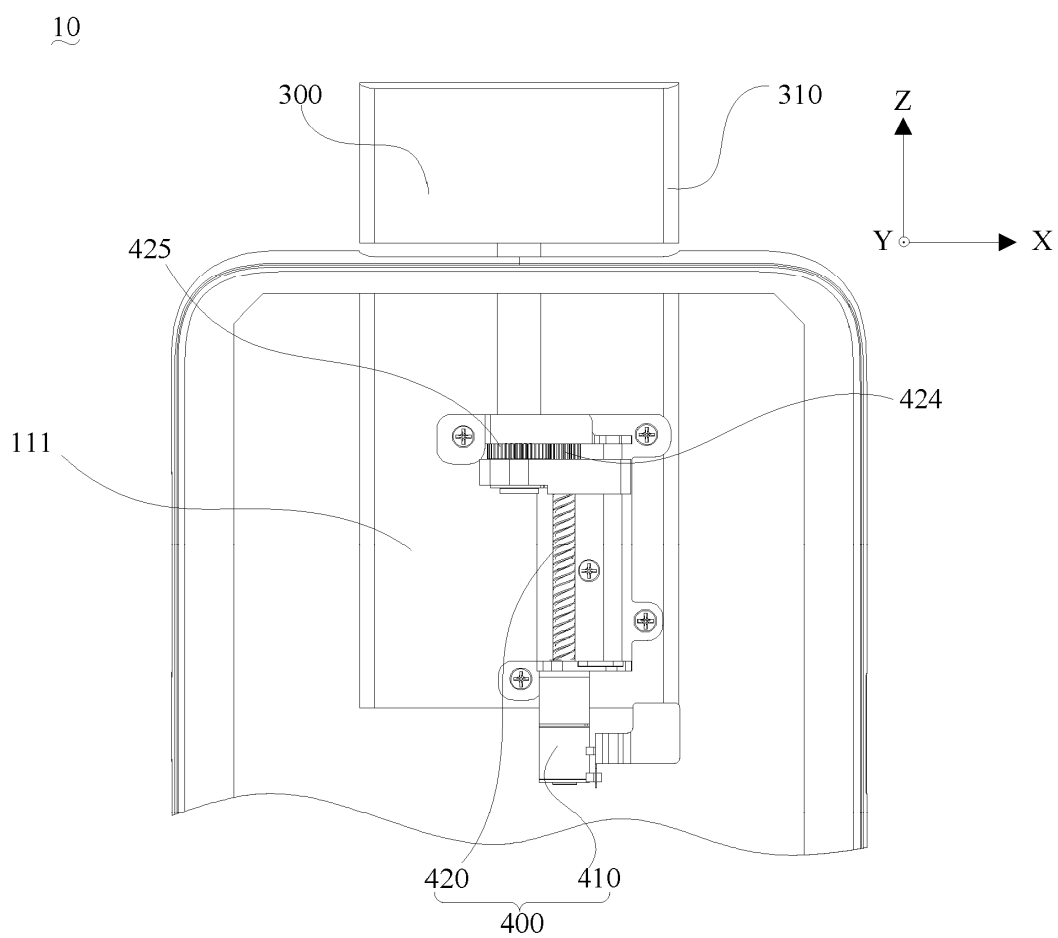


Fig.8

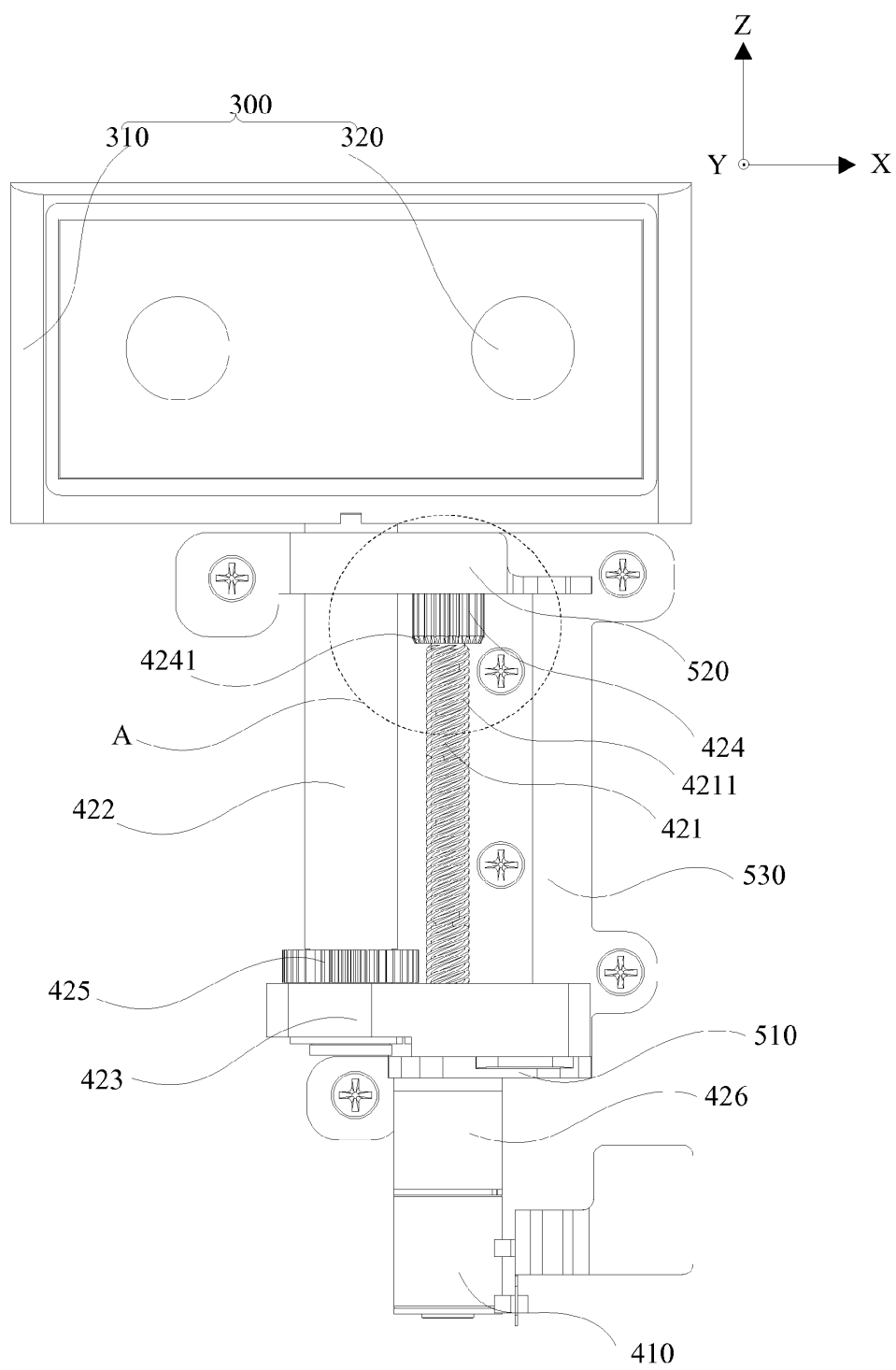


Fig.9

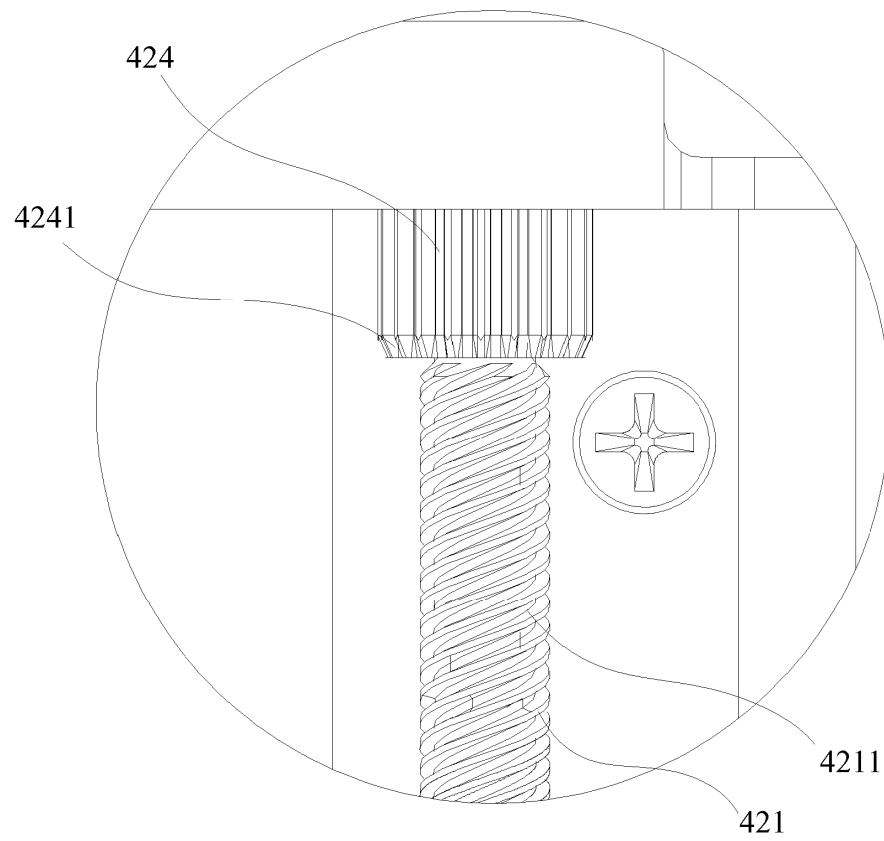


Fig.10

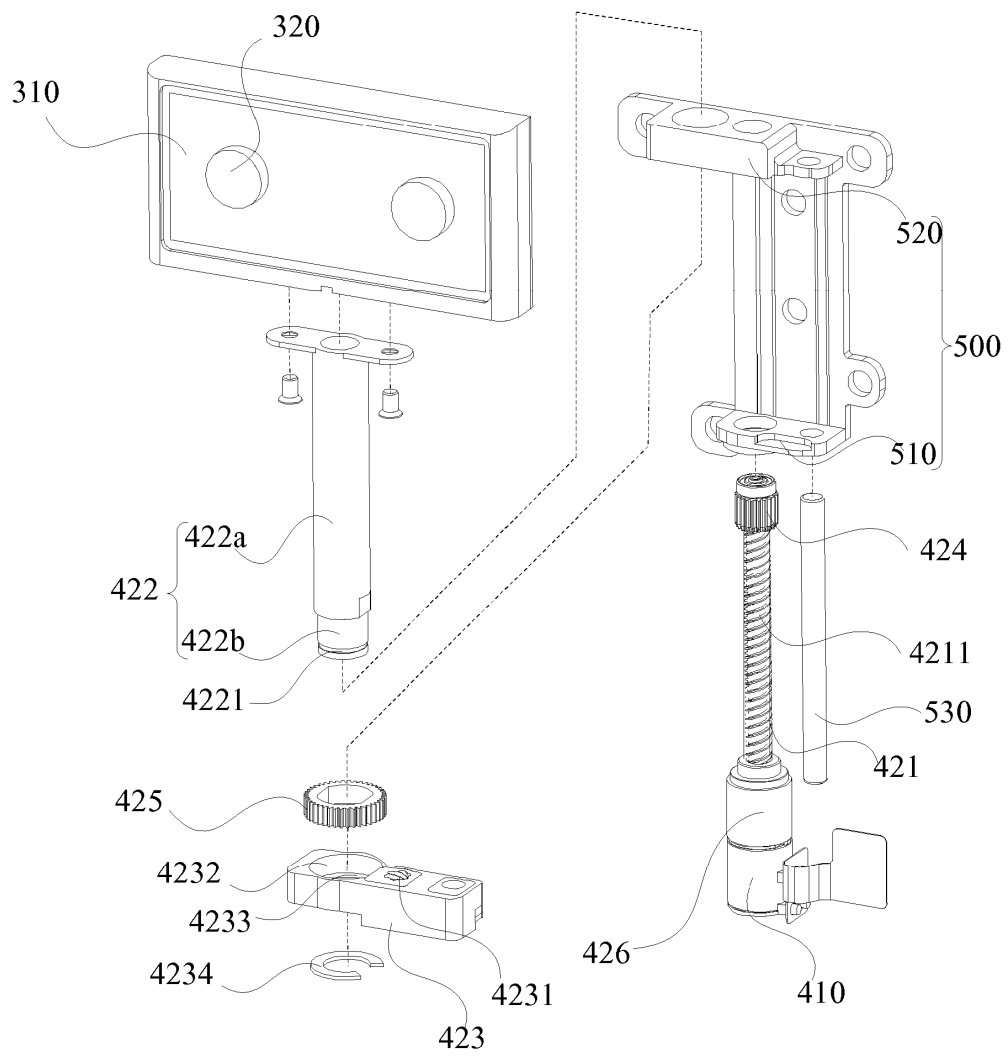


Fig.11

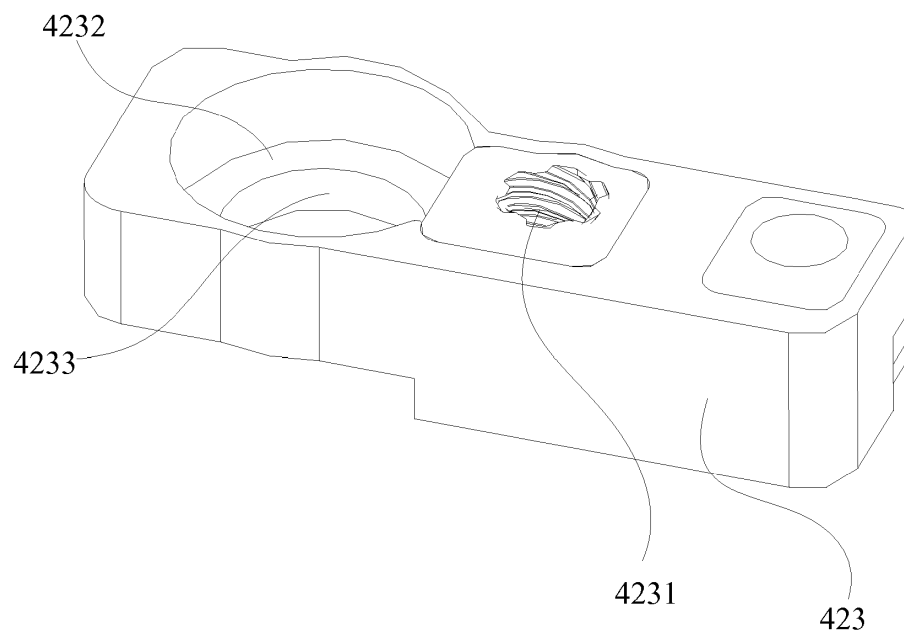


Fig.12

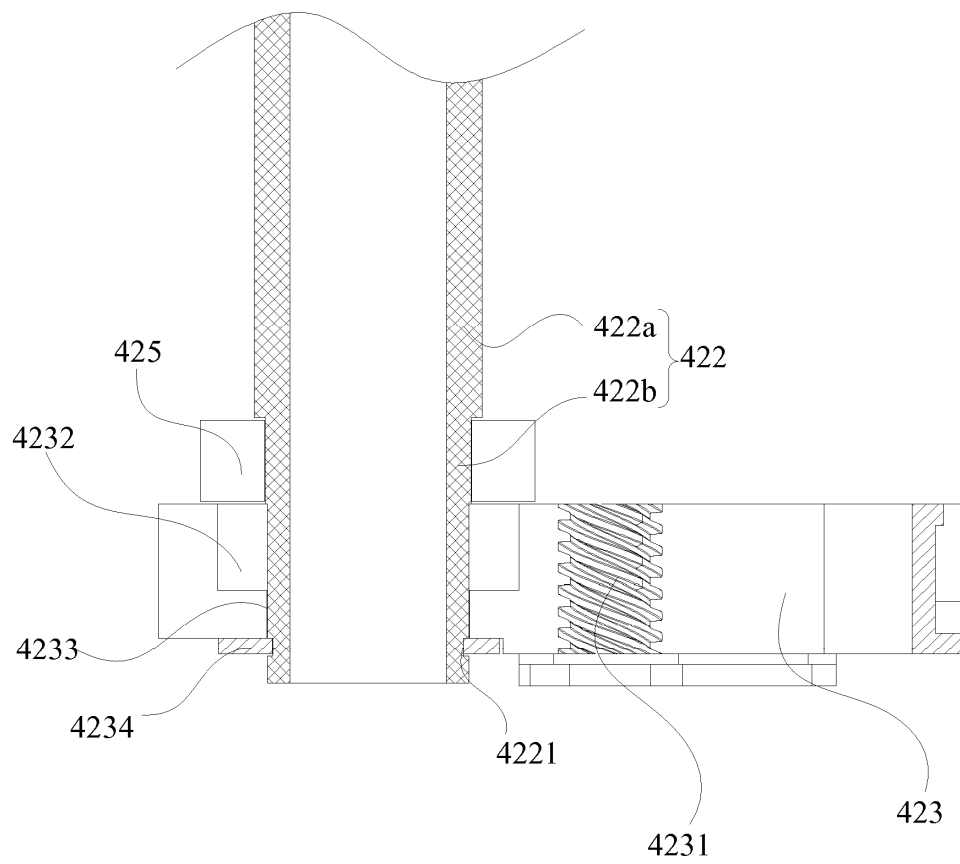


Fig.13