

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 788 677**

51 Int. Cl.:

H04M 1/02 (2006.01)

H04N 5/225 (2006.01)

G02B 13/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.11.2017 E 17202810 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.02.2020 EP 3373562**

54 Título: **Terminal provisto de un módulo de cámara**

30 Prioridad:

07.03.2017 CN 201710132546

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

22.10.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

ZHANG, HAIPING

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 788 677 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

Terminal provisto de un módulo de cámara

5 Campo técnico

La presente divulgación se refiere a la tecnología de visualización, y más en particular, a un terminal que tiene un módulo de cámara.

10 Antecedentes

Un terminal tal como un teléfono inteligente, una tableta electrónica, un ordenador portátil y un asistente digital personal (PDA) incluye una pantalla de visualización que muestra una imagen o vídeo.

15 Dicho terminal puede incluir tener varias funciones tales como una función de fotografía, una función de identificación de usuario, etc. Con el desarrollo de la tecnología de comunicación inteligente, una gran pantalla de visualización que muestra la imagen o el vídeo se ha vuelto cada vez más popular.

20 En la actualidad, el terminal suele tener una función de captura de imágenes y, por lo tanto, debe tener una zona sin pantalla donde se define un orificio de montaje de la cámara con el fin de montar un módulo de cámara. Sin embargo, puesto que el terminal tiene un tamaño limitado, la pantalla de visualización se reduce en tamaño cuando se proporciona la zona sin pantalla para definir el orificio de montaje de la cámara donde se va a montar el módulo de cámara.

25 El documento US20050014527 A1 da a conocer un módulo de cámara de un dispositivo de comunicación móvil desplazable con respecto a un cuerpo principal del dispositivo de comunicación móvil entre una posición retraída y una posición expuesta y es girable en la posición expuesta alrededor de al menos un eje de rotación.

30 El documento CN205029708 U da a conocer una lente frontal de un dispositivo móvil orientada hacia una primera dirección, una lente posterior del dispositivo móvil orientada hacia una segunda dirección, y un módulo sensor de imagen que suele utilizarse por la lente frontal y la lente posterior para ahorrar costes.

35 El documento US2015/189175 A1 da a conocer la creación de una imagen panorámica mediante la rotación de un módulo de cámara de un dispositivo electrónico portátil, y un motor está alojado dentro del dispositivo electrónico para proporcionar una fuerza motriz para hacer girar el módulo de cámara.

40 El documento WO2015/148061 A1 da a conocer un generador de imágenes extensible configurado para capturar una imagen que responde a una orden procedente de un dispositivo móvil, un brazo acoplado al generador de imágenes y estando el brazo configurado para extender el generador de imágenes desde una superficie del dispositivo móvil.

40 Sumario

La presente divulgación pretende proporcionar un terminal que tenga un módulo de cámara.

45 Según la invención, se proporciona un terminal tal como se establece en la reivindicación 1. El terminal comprende un cuerpo principal, un módulo de cámara y una estructura de accionamiento dispuesta en el cuerpo principal. Una cámara de recepción configurada para recibir el módulo de cámara se define en el cuerpo principal. La estructura de accionamiento está conectada al módulo de cámara para accionar el módulo de cámara para su desplazamiento desde el interior de la cámara de recepción hacia el exterior del cuerpo principal o para accionar el módulo de cámara para su desplazamiento desde el exterior del cuerpo principal hacia el interior de la cámara de recepción.

50 Según la presente divulgación, el módulo de cámara se recibe en la cámara de recepción dentro del terminal de modo que el módulo de cámara sea invisible desde el exterior del terminal, y el módulo de cámara puede accionarse para su desplazamiento hacia el exterior del terminal para capturar imágenes cuando se va a utilizar, de modo que la zona de no visualización requerida para el orificio de montaje de la cámara sea innecesaria en la pantalla de visualización del terminal, ampliando así efectivamente la zona de presentación visual de la pantalla y logrando así una pantalla de visualización de gran tamaño.

60 Breve descripción de los dibujos

65 Con el fin de describir más claramente las soluciones técnicas de conformidad con las puestas en práctica de la presente divulgación, los dibujos adjuntos utilizados para describir las puestas en práctica se presentarán brevemente a continuación. Aparentemente, los dibujos adjuntos descritos a continuación simplemente muestran algunas puestas en práctica de la presente divulgación, y los expertos en esta técnica también pueden derivar otros dibujos a partir de estos dibujos adjuntos sin necesidad de esfuerzo creativo.

Para una comprensión completa de la presente divulgación y de sus ventajas, a continuación se proporciona una descripción con referencia a los dibujos adjuntos en los que las referencias numéricas idénticas o similares representan partes idénticas o similares.

5 La Figura 1 es una vista en perspectiva de un terminal de conformidad con una puesta en práctica de la presente divulgación.

La Figura 2 es una vista esquemática en despiece de un terminal de conformidad con una puesta en práctica de la presente divulgación.

10 La Figura 3 es una vista frontal de un terminal de conformidad con una puesta en práctica de la presente divulgación.

La Figura 4 es una vista esquemática de una primera estructura del módulo de cámara según una puesta en práctica de la presente divulgación.

15 La Figura 5 es una vista esquemática de una relación de acoplamiento entre un módulo de cámara y un cuerpo principal de conformidad con una puesta en práctica de la presente divulgación.

20 La Figura 6 es una vista esquemática de otra relación de acoplamiento entre el módulo de cámara y el cuerpo principal de conformidad con otra puesta en práctica de la presente divulgación.

La Figura 7 es una vista esquemática de una segunda estructura de un módulo de cámara según una puesta en práctica de la presente divulgación.

25 La Figura 8 es una vista esquemática de una tercera estructura de un módulo de cámara según una puesta en práctica de la presente divulgación.

La Figura 9 es una vista esquemática en despiece del módulo de cámara tal como se ilustra en la Figura 8.

30 La Figura 10 es una vista esquemática en sección transversal parcial del terminal tomada a lo largo de la línea P1-P1 en la Figura 1.

La Figura 11 es una vista esquemática del cambio de polaridad de un electroimán según una puesta en práctica de la presente divulgación.

35 La Figura 12 es una vista esquemática de una estructura de accionamiento según una puesta en práctica de la presente divulgación.

40 La Figura 13 es una vista esquemática de una cuarta estructura de un módulo de cámara según una puesta en práctica de la presente divulgación.

La Figura 14 es otra vista esquemática en sección transversal parcial del terminal, tomada a lo largo de la línea P1-P1 en la Figura 1.

45 Descripción detallada

A continuación, se proporciona una descripción clara y completa de las soluciones técnicas de las puestas en práctica de la presente divulgación, haciendo referencia a los dibujos en las puestas en práctica de la presente divulgación. Aparentemente, las puestas en práctica que se describirán a continuación son una parte y no la totalidad de las puestas en práctica de la presente divulgación. Otras puestas en práctica obtenidas por expertos en esta técnica a partir de las puestas en práctica aquí dadas, sin necesidad de esfuerzos creativos, deberían caber todas ellas dentro del alcance de protección de la presente divulgación.

55 Los términos "primero", "segundo", "tercero" y similares en la descripción, reivindicaciones y dibujos se utilizan para distinguir entre diferentes objetos, en lugar de utilizarse para indicar un orden o secuencia especificada. Debe entenderse que los objetos descritos de esta manera pueden intercambiarse cuando sea apropiado. Además, los términos "incluir" y "comprender", así como cualquier variante de los mismos, están destinados a cubrir la inclusión no exclusiva.

60 En la presente divulgación, las Figuras 1 a 14 descritas a continuación y diversas puestas en práctica para describir los principios de la presente divulgación son meramente ilustrativas y no se interpretan como una limitación del alcance de la presente divulgación. Los expertos en esta técnica deben entender que los principios de la presente divulgación pueden ponerse en práctica en cualquier dispositivo dispuesto de manera adecuada. Se proporciona una descripción detallada para puestas en práctica a modo de ejemplo, cuyos ejemplos se ilustran en los dibujos adjuntos. Además, los terminales de conformidad con las puestas en práctica a modo de ejemplo se describirán en detalle con referencia

a los dibujos adjuntos en los que las referencias numéricas idénticas o similares representan partes idénticas o similares.

Aunque los términos "primero", "segundo", etc. pueden utilizarse para describir varios elementos, estos elementos no deberían estar limitados por estos términos. Estos términos solamente se utilizan para distinguir entre diferentes elementos. Por ejemplo, un primer elemento podría denominarse un segundo elemento y, de manera similar, un segundo elemento podría denominarse un primer elemento, sin desviarse por ello del alcance de las puestas en práctica a modo de ejemplo. El término "y/o" tal como se utiliza en el presente documento incluye todas y cada una de las combinaciones de uno o más de los elementos enumerados asociados.

La terminología utilizada en el presente documento es solamente para describir formas de realización particulares y no pretende limitar el alcance de la presente divulgación. La forma singular está destinada a incluir también la forma plural, a menos que el contexto indique claramente lo contrario. Debe entenderse que los términos "comprende", "que comprende", "incluye" y/o "que incluye", cuando se utilizan en este documento, especifican la presencia de características, números enteros, etapas, operaciones, elementos, componentes o grupos expresados de los mismos descritos en la presente divulgación, pero no excluye la presencia o adición de una o más otras características, números enteros, etapas, operaciones, elementos, componentes o grupos de los mismos. En los dibujos, las referencias numéricas idénticas o similares representan partes idénticas o similares.

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un terminal 100 de conformidad con una puesta en práctica de la presente divulgación. La Figura 2 es una vista esquemática en despiece del terminal 100 de conformidad con una puesta en práctica de la presente divulgación. El terminal 100 tal como se ilustra en la Figura 1 y en la Figura 2 es un teléfono inteligente, sin embargo, el terminal 100 también puede ser cualquier terminal que incluya una pantalla de visualización tal como una tableta electrónica, un ordenador portátil y un PDA.

Tal como se ilustra en las Figuras 1 y 2, el terminal 100 puede incluir un cuerpo principal 10, una estructura de accionamiento 20 y un módulo de cámara 30.

La estructura de accionamiento 20 está dispuesta en el cuerpo principal 10, y una cámara de recepción 40 configurada para recibir el módulo de cámara 30 está definida en el cuerpo principal 10. La estructura de accionamiento 20 está conectada al módulo de cámara 30 para accionar el módulo de cámara 30 para su desplazamiento desde el interior de la cámara de recepción 40 hacia el exterior del cuerpo principal 10 o para accionar el módulo de cámara 30 para su desplazamiento desde el exterior del cuerpo principal 10 hacia el interior de la cámara de recepción 40.

Tal como se ilustra en la Figura 2, el cuerpo principal 10 puede incluir una placa de cubierta 11, una pantalla de visualización 12, una placa de circuito impreso 13 y una carcasa 14. Además, el terminal 100 puede incluir, además, una fuente de alimentación 15. La pantalla de visualización 12 puede estar conectada eléctricamente a la placa de circuito impreso 13 a través de un circuito impreso flexible.

El cuerpo principal 10 puede incluir, además, componentes funcionales tales como al menos un sensor, al menos un módulo de huellas digitales y similares. Los expertos en esta técnica deben entender que la estructura del cuerpo principal 10 tal como se ilustra en la Figura 2 no pretende ser una limitación del cuerpo principal de la presente divulgación, y el cuerpo principal 10 puede incluir más o menos componentes, o sus combinaciones, o diferentes disposiciones de los mismos.

En algunas puestas en práctica, la placa de cubierta 11 puede estar dispuesta en la parte frontal de la pantalla de visualización 12. En la presente invención, el término "frontal" se refiere a una dirección en donde una superficie de la pantalla de visualización 12 muestra caras de información, mientras que el término "posterior" se refiere a una dirección opuesta a "frontal".

La placa de cubierta 11 puede tener una zona de exposición 111 que expone la información mostrada por la pantalla de visualización 12 y una zona de no exposición 112 que impide la visibilidad desde el exterior del terminal 100. La zona de no exposición 112 puede incluir una capa a prueba de luz, por ejemplo, una capa de sombreado negro, de modo que el interior del terminal 100 sea invisible. En algunas puestas en práctica, la capa a prueba de luz es una capa de tinta.

La pantalla de visualización 12 está configurada para mostrar la información tal como imágenes, vídeos o textos. La pantalla de visualización 12 puede incluir una superficie frontal que muestra la información y una superficie posterior situada opuesta a la superficie frontal.

En algunas puestas en práctica, tal como se ilustra en la Figura 2, la pantalla de visualización 12 puede incluir una zona de presentación visual 121 configurada para mostrar la información y una zona de no visualización 122 que no muestra la información. La zona de presentación visual 121 puede servir como una zona de presentación visual principal de la pantalla de visualización 12 y está configurada para mostrar la mayor parte de la información. La zona de no visualización 122 puede estar dispuesta en la periferia de la zona de presentación visual 121, y puede estar configurada para disponer un circuito integrado (IC) configurado para controlar la presentación visual de la información

en la pantalla de visualización 12. La zona de no exposición 112 de la placa de cubierta 11 puede estar dispuesta en la parte frontal de la zona sin visualización 122 de la pantalla de visualización 12 y evita que la zona sin visualización 122 de la pantalla de visualización 12 se observe desde el exterior.

5 La Figura 3 es una vista frontal del terminal 100. En algunas puestas en práctica, tal como se ilustra en la Figura 3, la pantalla de visualización 12 puede ser una pantalla de visualización sin bordes. Es decir, la pantalla de visualización 12 puede incluir simplemente la zona de presentación visual 121, y no incluir la zona de no visualización 122, de modo que se consigue una pantalla de visualización más grande.

10 La carcasa 14 puede consistir en un único componente o una pluralidad de componentes combinables. Tal como se ilustra en la Figura 2, la carcasa 14 puede incluir una pared circunferencial 141 y una placa posterior 142 conectada a la pared circunferencial 141. La carcasa 14 puede obtenerse de al menos uno de entre un material plástico, un material cerámico y un material metálico. En algunas puestas en práctica, la placa de cubierta puede estar conectada a la pared circunferencial 141 de la carcasa 14 y en posición opuesta a la placa posterior 142 de la carcasa 14, para formar un espacio cerrado.

15 En algunas puestas en práctica, el cuerpo principal 10 incluye una placa frontal y una pared circunferencial conectada a la placa frontal, y la cámara de recepción 40 está dispuesta próxima a la pared circunferencial. En realidad, la placa de cubierta 11 puede funcionar como la placa frontal del cuerpo principal 10, y la pared circunferencial 141 de la carcasa 14 puede funcionar como la pared circunferencial del cuerpo principal 10. Tal como se ilustra en la Figura 2, la cámara de recepción 40 tiene una abertura que permite que el módulo de cámara 30 se desplace hacia dentro o fuera de la cámara de recepción 40. La abertura se define en la pared circunferencial 141 de la carcasa 14.

20 La Figura 4 es una vista esquemática de una primera estructura del módulo de cámara 30 de conformidad con una puesta en práctica de la presente divulgación. Tal como se ilustra en la Figura 4, el módulo de cámara 30 incluye una base de montaje 31 conectada a la estructura de accionamiento 20 y una primera cámara 32 dispuesta sobre la base de montaje 31. Cuando la estructura de accionamiento 20 acciona el módulo de cámara 30 para su desplazamiento hacia el exterior del cuerpo principal 10, la primera cámara 32 se orienta hacia un plano donde se encuentra la placa de cubierta 11.

25 Tal como se ilustra en la Figura 4, el módulo de cámara 30 incluye una pared lateral 301 que está situada en la abertura de la cámara de recepción 40 para evitar que el polvo, etc., penetre en la cámara de recepción 40 cuando se recibe el módulo de cámara 30 en la cámara de recepción 40. La pared lateral 301 tiene una superficie interna y una superficie externa. En al menos una puesta en práctica, la base de montaje 31 está situada en el centro o en el borde de la superficie interna de la pared lateral 301. En al menos una puesta en práctica, la base de montaje 31 tiene forma de placa, y la pared lateral 301 es perpendicular a la base de montaje 31.

30 La Figura 5 es una vista esquemática de una relación de acoplamiento entre un módulo de cámara y un cuerpo principal de conformidad con una puesta en práctica de la presente divulgación. Tal como se ilustra en la Figura 5, la abertura de la cámara de recepción 40 está definida en la parte derecha de la pared circunferencial 141 de la carcasa 14. La abertura de la cámara de recepción 40 tiene un tamaño que coincide con el del módulo de cámara 30, y por lo tanto, cuando el módulo de cámara 30 se recibe en la cámara de recepción 40, la superficie externa de la pared lateral 301 del módulo de cámara 30 está a ras con una superficie externa de la pared circunferencial 141 de la carcasa 14, de modo que la superficie externa de la pared lateral 301 y la superficie externa de la pared circunferencial 141 estén situadas en el mismo plano. En al menos una puesta en práctica, cuando el módulo de cámara 30 se recibe en la cámara de recepción 40, la periferia de la pared lateral 301 puede coincidir con la periferia de la abertura de la cámara de recepción 40 de manera que la superficie externa de la pared lateral 301 esté aparentemente integrada con la superficie externa de la pared circunferencial 141.

35 En algunas puestas en práctica, la abertura de la cámara de recepción 20 también puede definirse en la parte superior, en la parte inferior o en la parte izquierda de la pared circunferencial 141 del cuerpo principal 10. La Figura 6 es una vista esquemática de otra relación de acoplamiento entre el módulo de cámara y el cuerpo principal de conformidad con otra puesta en práctica de la presente divulgación. Tal como se ilustra en la Figura 6, la abertura de la cámara de recepción 20 se define en la parte superior de la pared circunferencial 141 del cuerpo principal 10, y el módulo de cámara 30 se recibe de forma desplazable en la cámara de recepción 20. Cuando el módulo de cámara 30 se desplaza hacia el exterior del cuerpo principal 10, la cámara 32 se orienta hacia el plano en donde se encuentra la placa de cubierta 11.

40 En algunas puestas en práctica, el cuerpo principal 10 incluye, además, una placa posterior opuesta a su placa frontal y conectada a su pared circunferencial. En realidad, la placa posterior 142 de la carcasa 14 puede funcionar como la placa posterior del cuerpo principal 10.

45 La Figura 7 es una vista esquemática de una segunda estructura de un módulo de cámara según una puesta en práctica de la presente divulgación. Tal como se ilustra en la Figura 7, el módulo de cámara 30 incluye, además, una segunda cámara 33 dispuesta en la base de montaje 31. Cuando la estructura de accionamiento 20 acciona el módulo de cámara 30 para su desplazamiento hacia el exterior del cuerpo principal 10, la primera cámara 32 se orienta hacia

el plano donde se encuentra la placa de cubierta 11, y la segunda cámara 32 se orienta hacia un plano donde se encuentra la placa posterior 142 de la carcasa 14.

La Figura 8 es una vista esquemática de una tercera estructura de un módulo de cámara según una puesta en práctica de la presente divulgación, y la Figura 9 es una vista esquemática en despiece del módulo de cámara tal como se ilustra en la Figura 8. En algunas puestas en práctica, según se ilustra en la Figura 8 y en la Figura 9, la base de montaje 31 comprende un elemento giratorio 34. La primera cámara 32 está dispuesta sobre el elemento giratorio 34 de modo que la primera cámara 32 se pueda girar para orientarse hacia el plano donde se encuentra la placa de cubierta 11 o hacia el plano en donde está situada la placa posterior 142 de la carcasa 14.

En algunas puestas en práctica, la base de montaje 31 tiene una primera superficie extrema 311, una segunda superficie extrema 312 y una ranura 313 que se extiende desde la primera superficie extrema 311 a la segunda superficie extrema 312. La primera superficie extrema 311 se orienta hacia el plano donde se encuentra la placa de cubierta 11, mientras que la segunda superficie extrema 312 se orienta hacia el plano donde se encuentra la placa posterior 142 de la carcasa 14. El elemento giratorio 34 está situado en la ranura 313.

La Figura 10 es una vista en sección transversal parcial esquemática del terminal 100 tomada a lo largo de la línea P1-P1 en la Figura 1. Tal como se ilustra en la Figura 10, la estructura de accionamiento 20 es un par de imanes que incluye un primer imán 21 y un segundo imán 22. El primer imán 21 tiene un primer polo magnético 211, y el segundo imán 22 tiene un segundo polo magnético 221. El primer imán 21 está conectado al módulo de cámara 30, y el primer polo magnético 211 del primer imán 21 está opuesto al segundo polo magnético 221 del segundo imán 22. Puesto que las polaridades idénticas se repelen mientras que las polaridades opuestas se atraen, el módulo de cámara 30 es accionado para desplazarse desde el interior de la cámara de recepción 40 hacia el exterior del terminal 100 cuando el primer polo magnético 211 y el segundo polo magnético 221 tienen polaridades idénticas, o el módulo de cámara 30 es accionado para desplazarse desde el exterior del terminal 100 hacia el interior de la cámara de recepción 40 cuando el primer polo magnético 21 y el segundo polo magnético 22 tienen polaridades opuestas.

En algunas puestas en práctica, el primer imán 21 puede ser un imán permanente y el segundo imán 22 puede ser un electroimán que tiene una bobina. La bobina del electroimán puede activarse mediante un circuito de excitación eléctrica en la placa de circuito impreso 13, y la dirección de la corriente en la bobina del electroimán se puede cambiar modificando los parámetros de nivel del circuito de excitación eléctrica. Cuando se cambia la dirección de la corriente, la polaridad del polo magnético del electroimán también se cambia en consecuencia.

La Figura 11 es una vista esquemática del cambio de polaridad del segundo imán 22 de conformidad con una puesta en práctica de la presente divulgación. Tal como se ilustra en la Figura 11, cuando una dirección de una corriente en la bobina es hacia abajo en la Figura 11, el segundo polo magnético 221 es un polo Norte. En consecuencia, cuando el primer polo magnético 211 es un polo Sur, la primera cámara 32 está dentro del cuerpo principal 10. Por el contrario, cuando la dirección de la corriente en la bobina es hacia arriba en la Figura 11, el segundo polo magnético 221 se cambia al polo Sur. En consecuencia, cuando el primer polo magnético 211 es el polo Sur, el módulo de cámara 30 es accionado para desplazarse hacia fuera del cuerpo principal 10 de modo que la primera cámara 32 se desplace más allá de la pared circunferencial 141 de la carcasa 10 y quede expuesta fuera de la cámara de recepción 40.

La Figura 12 es una vista esquemática de la estructura de accionamiento 20 de conformidad con otra puesta en práctica de la presente divulgación. La Figura 13 es una vista esquemática de una cuarta estructura del módulo de cámara 30 de conformidad con otra puesta en práctica de la presente divulgación. La Figura 14 es otra vista esquemática en sección transversal parcial del terminal 100 tomada a lo largo de la línea P1-P1 en la Figura 1. En algunas puestas en práctica, tal como se ilustra en la Figura 14, la estructura de accionamiento 20 puede ser un motor que tiene un eje giratorio 23 en donde está dispuesto un roscado externo 231. Tal como se ilustra en la Figura 14, la cámara de recepción 40 está provista de un elemento de restricción 41 configurado para restringir al módulo de cámara 30 en su desplazamiento en la orientación de la abertura de la cámara de recepción 40. Tal como se ilustra en la Figura 13, el módulo de cámara 30 tiene una cavidad 311 provista de un roscado interno 312. El eje giratorio 23 está roscado en la cavidad 311 por medio del acoplamiento del roscado externo 231 y el roscado interno 312. Tal como se ilustra en la Figura 14, cuando el eje giratorio 23 se hace girar, el módulo de cámara 30 es impulsado para su desplazamiento desde el interior de la cámara de recepción 40 hacia el exterior del cuerpo principal 10 o es impulsado para su desplazamiento desde el exterior del cuerpo principal 10 hacia el interior de la cámara de recepción 40.

En al menos una puesta en práctica, el eje giratorio 23 puede ser un cilindro y, en consecuencia, la cavidad 311 puede ser un espacio cilíndrico capaz de recibir el cilindro.

Según la presente divulgación, el módulo de cámara se recibe en la cámara de recepción dentro del terminal de modo que el módulo de cámara sea invisible desde el exterior del terminal, y el módulo de cámara puede accionarse para su desplazamiento hacia el exterior del terminal para capturar imágenes cuando se va a utilizar en este sentido, de modo que la zona de no visualización requerida para el orificio de montaje de la cámara sea innecesaria en la pantalla de visualización del terminal, ampliando así, efectivamente, la zona de presentación visual de la pantalla de visualización y conseguir una pantalla de visualización de gran tamaño.

Para facilitar la comprensión de la presente divulgación, se ha hecho referencia a las puestas en práctica, a modo de ejemplo, ilustradas en los dibujos, y estas puestas en práctica se describen con un lenguaje específico. Sin embargo, este lenguaje específico no pretende limitar el alcance de la presente divulgación, y las puestas en práctica, a modo de ejemplo, deberían interpretarse como que abarcan todas las puestas en práctica a modo de ejemplo que normalmente les ocurrirían a los expertos en esta técnica.

Los términos "mecanismo", "elemento", "modo", "configuración", se utilizan en un sentido general, y no se limitan a puestas en práctica mecánicas o físicas, sino que pueden incluir programas de software combinados con procesadores, etc.

Las puestas en práctica específicas ilustradas y descritas en el presente documento son puestas en práctica a modo de ejemplo de la presente divulgación y no pretenden limitar el alcance de la misma de ninguna manera. En aras de la brevedad, la electrónica convencional, los sistemas de control, el desarrollo de software y otros aspectos funcionales de los sistemas (y componentes de las partes operativas individuales de los sistemas) pueden no describirse en detalle. Además, las líneas de conexión o conectores ilustrados en los diversos dibujos están destinados a representar relaciones funcionales a modo de ejemplo y/o acoplamientos físicos o lógicos entre los diversos elementos. Conviene señalar que muchas relaciones funcionales alternativas o adicionales, conexiones físicas o conexiones lógicas pueden estar presentes en un dispositivo práctico. Además, ningún elemento o componente es esencial para la práctica de la presente divulgación a menos que el elemento se describa específicamente como "esencial" o "crítico". Desde el punto de vista técnico, los términos "incluir", "comprender", etc., utilizados aquí tienen amplio significado, respectivamente.

El uso de los términos "un", "una", "el" y similares en el contexto de la descripción de la presente divulgación (especialmente en las reivindicaciones adjuntas) han de interpretarse como que abarca tanto el singular como el plural. Además, la referencia de márgenes de valores en el presente documento tiene el único propósito de servir como un método abreviado para referirse de manera individual a cada valor separado que cabe dentro del margen, a menos que se indique lo contrario en el presente documento, y cada valor por separado se incorpora a la especificación como si se mencionara individualmente en el presente documento. Además, las etapas de todos los métodos aquí descritos pueden realizarse en cualquier orden adecuado a menos que se indique lo contrario en este documento o que el contexto lo contradiga claramente. El cambio en la presente divulgación no se limita al orden descrito. El uso de cualquiera y todas las puestas en práctica o lenguaje a modo de ejemplo (p. ej., "tal como" o "por ejemplo") proporcionado aquí, tiene la intención de hacer más clara la presente divulgación y no plantea una limitación en el alcance de la misma a no ser que se reivindique de otro modo.

Debe entenderse que las puestas en práctica a modo de ejemplo descritas en este documento deben considerarse solamente en un sentido descriptivo y no con fines de limitación. Las descripciones de características o aspectos en cada puesta en práctica, a modo de ejemplo, se deben considerar normalmente como disponibles para otras características o aspectos similares en otras puestas en práctica a modo de ejemplo. Aunque la presente divulgación se ha descrito con referencia a puestas en práctica a modo de ejemplo, los expertos en esta técnica pueden realizar diversos cambios y modificaciones. La presente divulgación está destinada a cubrir estos cambios y modificaciones que caben dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un terminal (100) que comprende un cuerpo principal (10), un módulo de cámara (30) y una estructura de accionamiento (20) dispuesta en el cuerpo principal (10), en donde

una cámara de recepción (40) configurada para recibir el módulo de cámara (30) se define en el cuerpo principal (10), en donde el cuerpo principal (10) comprende una pantalla de visualización (12) con una zona de presentación visual (121), y en donde la cámara de recepción (40) está dispuesta detrás de una parte de la zona de presentación visual (121); y

la estructura de accionamiento (20) está conectada al módulo de cámara (30) para accionar el módulo de cámara (30) para desplazarse desde el interior de la cámara de recepción (40) hacia el exterior del cuerpo principal (10) o accionar el módulo de cámara (30) para desplazarse desde el exterior del cuerpo principal (10) hacia el interior de la cámara de recepción (40), y

el módulo de cámara (30) comprende una base de montaje (31) conectada a la estructura de accionamiento (20), caracterizado por que:

la base de montaje (31) comprende una ranura (313) y un elemento giratorio (34) dispuesto en la ranura (313); y

el módulo de cámara comprende, además, una cámara (32) dispuesta en el elemento giratorio (34),

en donde, mediante la rotación del elemento giratorio (34) con respecto a la base de montaje (31) del módulo de cámara (30), la cámara (32) es capaz de orientarse hacia un plano en donde está situada una placa frontal (11) del cuerpo principal (10) o es capaz de orientarse hacia un plano en donde está situada una placa posterior (142) del cuerpo principal (10).

2. El terminal (100) según la reivindicación 1, en donde

la placa posterior (142) está opuesta a la placa frontal (11), y el cuerpo principal (10) comprende una pared circunferencial (141) conectada a la placa frontal (11) y a la placa posterior (142);

la cámara de recepción (40) tiene una abertura que permite que el módulo de cámara (30) se desplace hacia dentro o hacia fuera de la cámara de recepción (40); y

la abertura se define en la pared circunferencial (141).

3. El terminal según la reivindicación 2, en donde el elemento giratorio (34) y la ranura (313) tienen forma de U.

4. El terminal según la reivindicación 1, en donde cuando la estructura de accionamiento (20) acciona el módulo de cámara (30) para desplazarse hacia el exterior del cuerpo principal (10) para exponer la cámara (32), por medio del cual la cámara (32) se orienta frente al plano donde está situada la placa frontal (11) o hacia el plano donde está situada la placa posterior (142) del cuerpo principal (10).

5. El terminal (100) según la reivindicación 1, en donde

la base de montaje (31) comprende una primera superficie extrema (311) orientada hacia el plano donde se encuentra la placa frontal (11), una segunda superficie extrema (312) orientada hacia el plano donde está situada la placa posterior (142) y la ranura (313) se extiende a través de la primera superficie extrema (311) y de la segunda superficie extrema (312), y recibe el elemento giratorio (34) en la misma.

6. El terminal (100) según la reivindicación 2 o 3, en donde el módulo de cámara (30) comprende una pared lateral (301) que está situada en la abertura cuando el módulo de cámara (30) se recibe completamente en la cámara de recepción (40); y

la pared lateral (301) tiene una superficie interna y una superficie externa.

7. El terminal (100) según la reivindicación 6, en donde

cuando el módulo de cámara (30) se recibe completamente en la cámara de recepción (40), la superficie externa de la pared lateral (301) está a ras con una superficie externa de la pared circunferencial (141); y

una periferia de la pared lateral (301) coincide con una periferia de la abertura.

8. El terminal (100) según la reivindicación 2 o 3, en donde

el módulo de cámara (30) comprende, además, una pared lateral (301) que tiene una superficie interna y una superficie externa;

5 la pared lateral (301) está situada en la abertura cuando el módulo de cámara (30) se recibe completamente en la cámara de recepción (40);

la base de montaje (31) está situada en el centro o en el borde de la superficie interna de la pared lateral (301); y

10 la base de montaje (31) tiene forma de placa, y la pared lateral (301) es perpendicular a la base de montaje.

9. El terminal (100) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde la estructura de accionamiento (20) es un par de imanes que comprenden un primer imán (21) que tiene un primer polo magnético (211) y un segundo imán (22) que tiene un segundo polo magnético (221);

15 el primer imán (21) está conectado al módulo de cámara (30), y el primer polo magnético (211) del primer imán (21) está opuesto al segundo polo magnético (221) del segundo imán (22);

20 el módulo de cámara (30) es accionado para desplazarse desde el interior de la cámara de recepción (40) hacia el exterior del terminal (100) cuando el primer polo magnético (211) y el segundo polo magnético (221) tienen polaridades idénticas; o

25 el módulo de cámara (30) es accionado para desplazarse desde el exterior del terminal (100) hacia el interior de la cámara de recepción (40) cuando el primer polo magnético (211) y el segundo polo magnético (221) tienen polaridades opuestas.

10. El terminal (100) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde la estructura de accionamiento (20) es un motor que tiene un eje giratorio (23) sobre el cual está dispuesto un roscado externo (231);

30 el módulo de cámara (30) tiene una cavidad (311) provista de un roscado interno (312);

el eje giratorio (23) está roscado en la cavidad (311) mediante el acoplamiento del roscado externo (231) y del roscado interno (312); y

35 cuando se gira el eje giratorio (23), el módulo de cámara (30) es accionado para desplazarse desde el interior de la cámara de recepción (40) hacia el exterior del cuerpo principal (10) o es accionado para desplazarse desde el exterior del cuerpo principal (10) hacia el interior de la cámara de recepción (40).

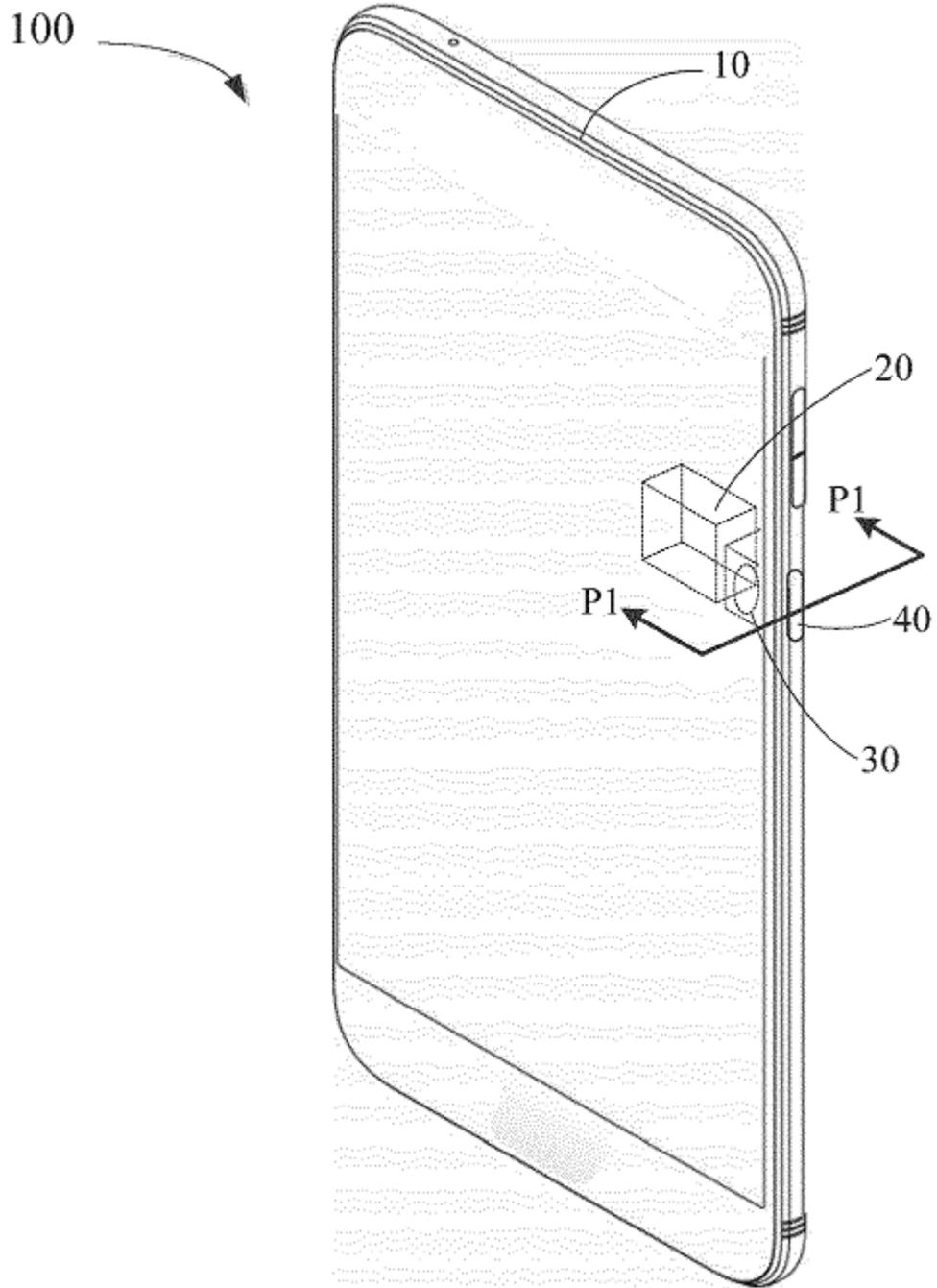


Fig. 1

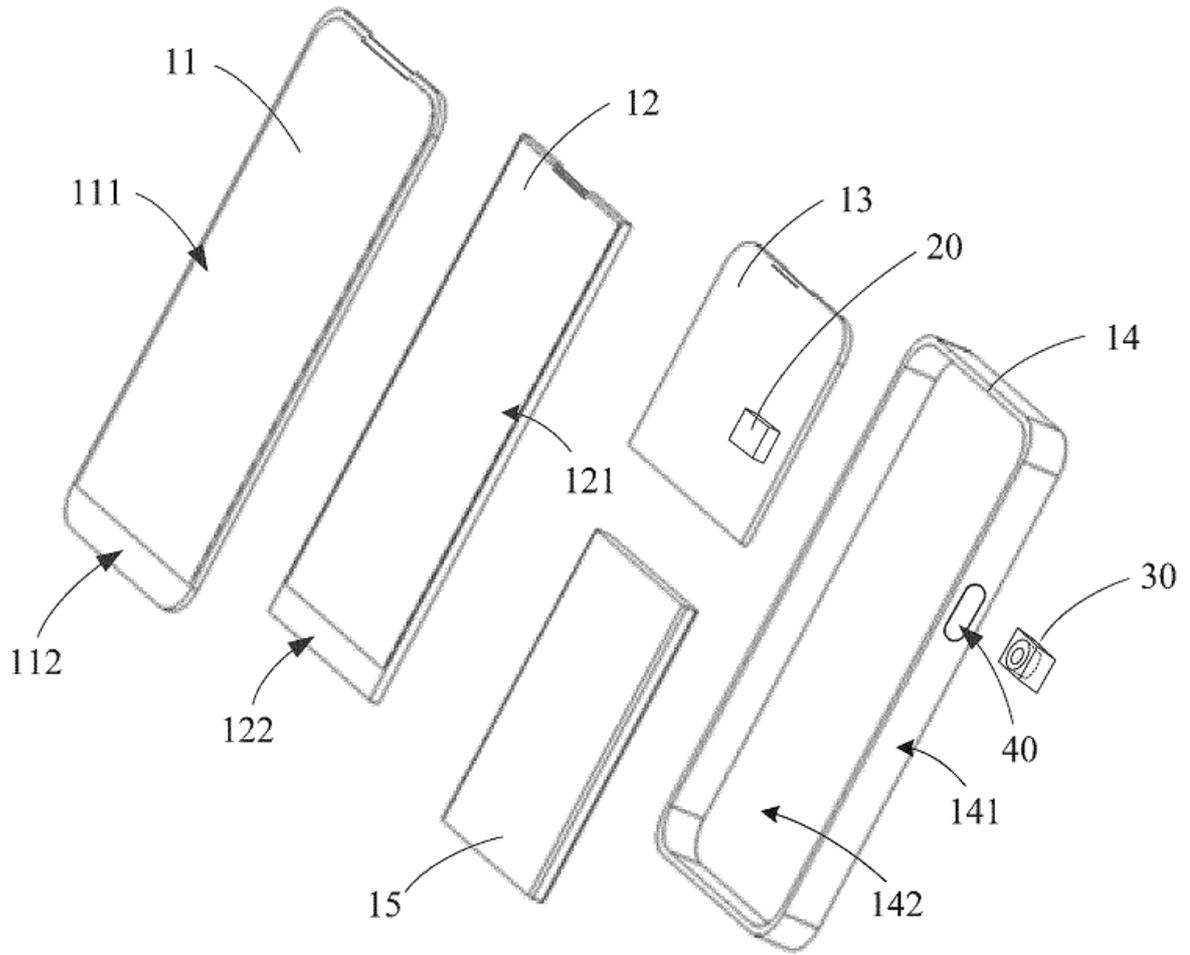


Fig. 2

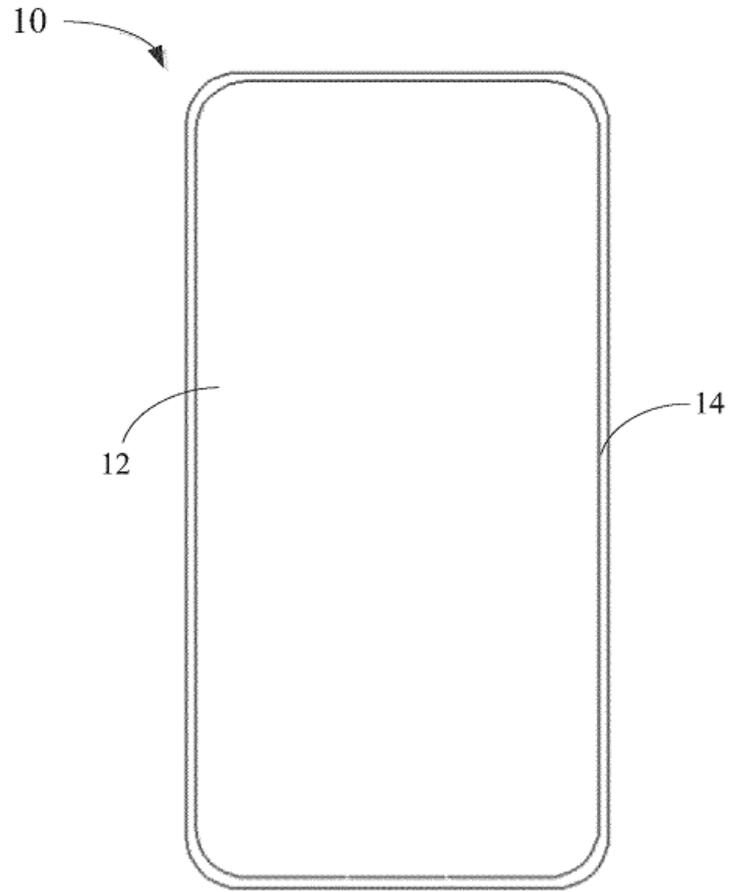


Fig. 3

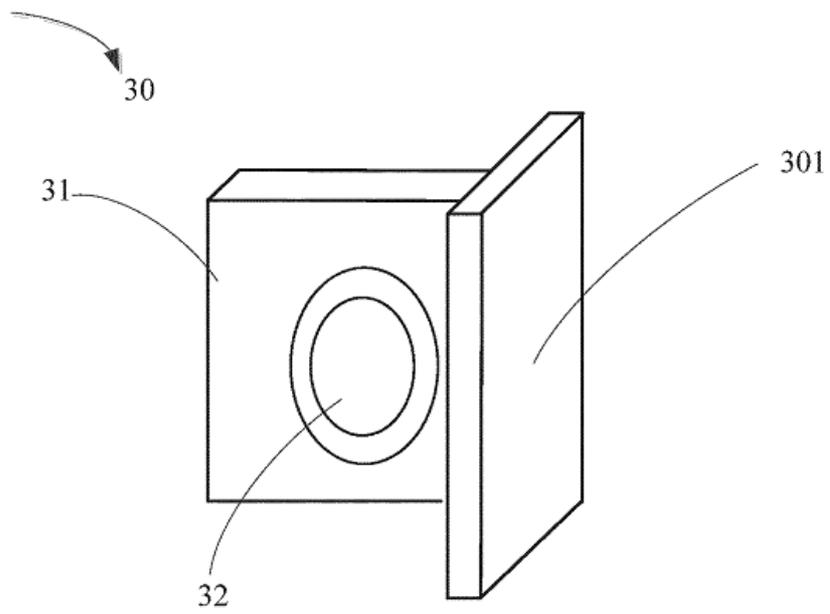


Fig. 4

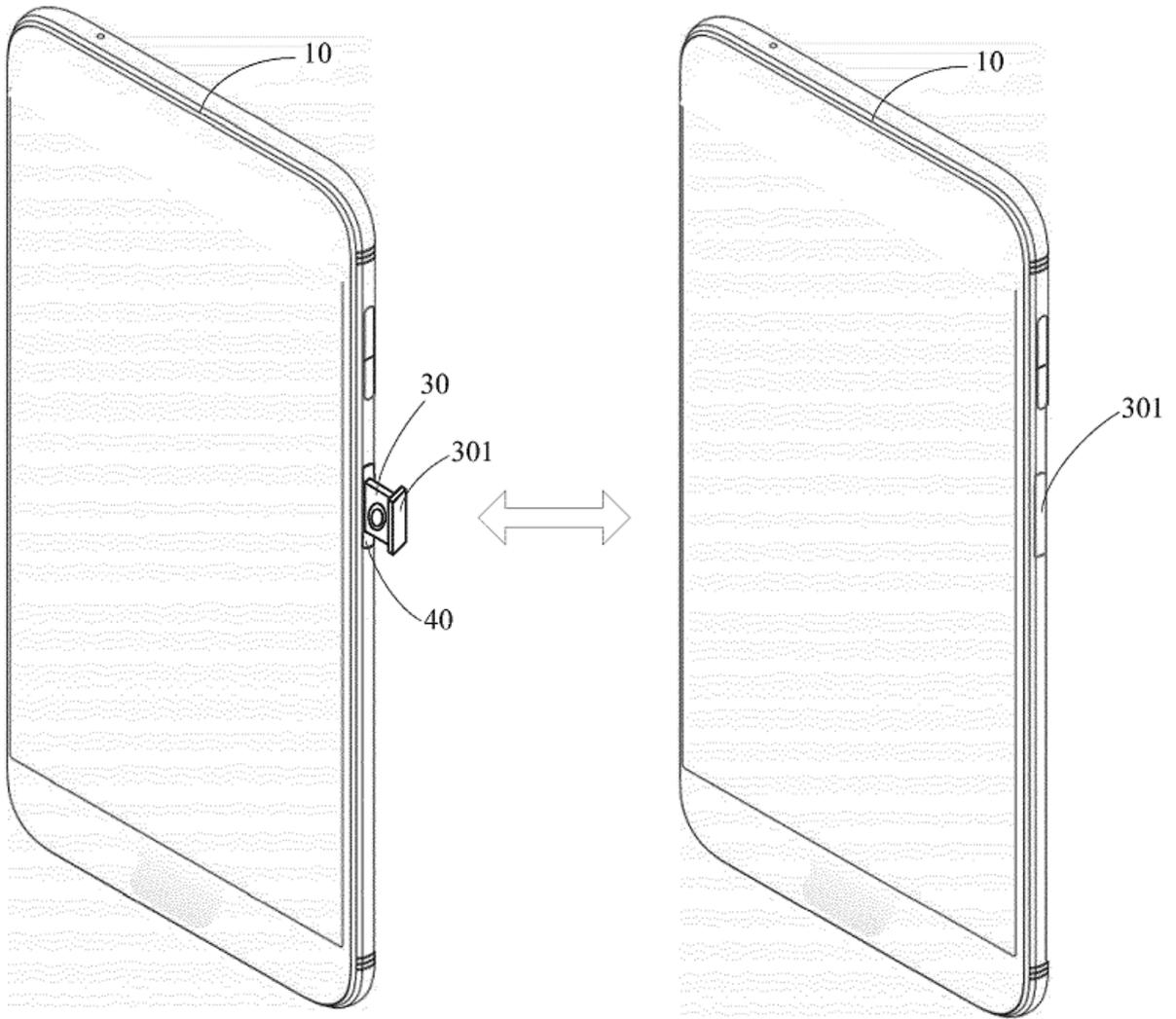


Fig. 5

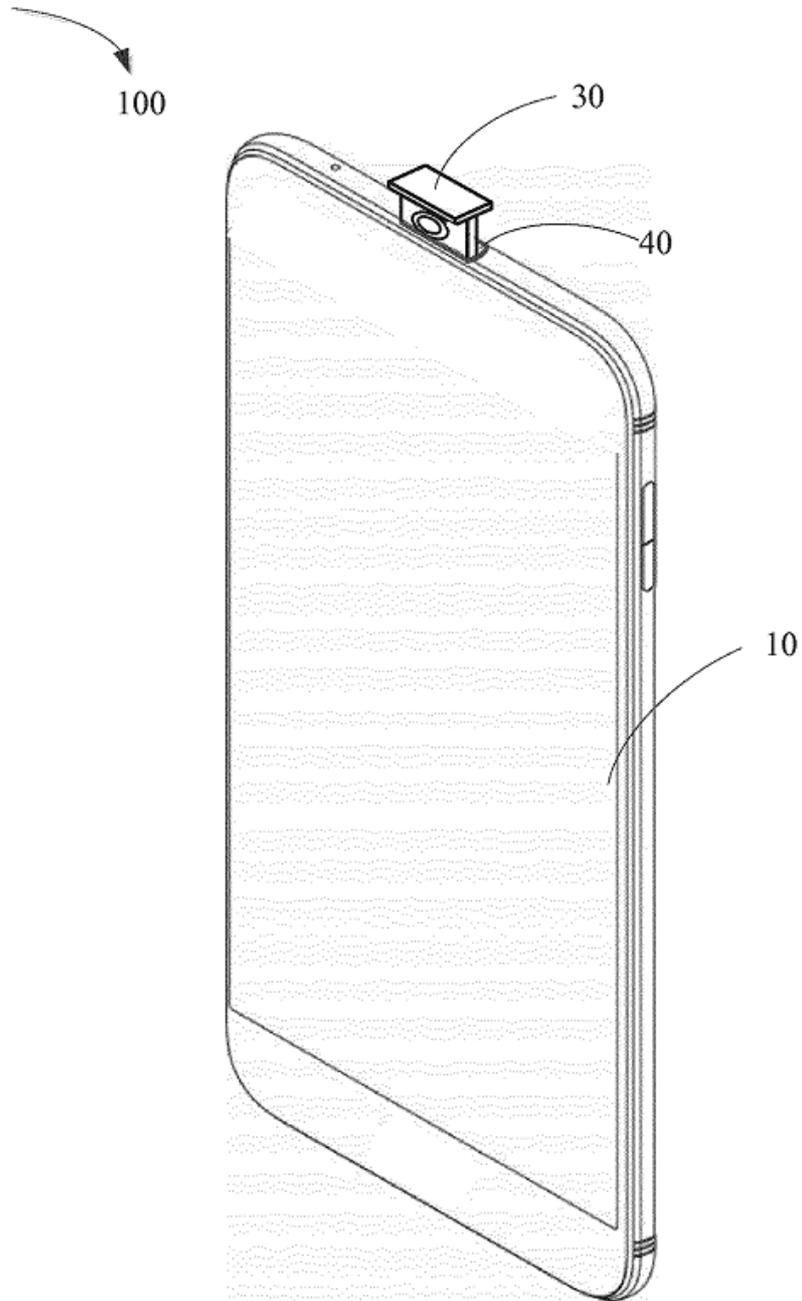


Fig. 6

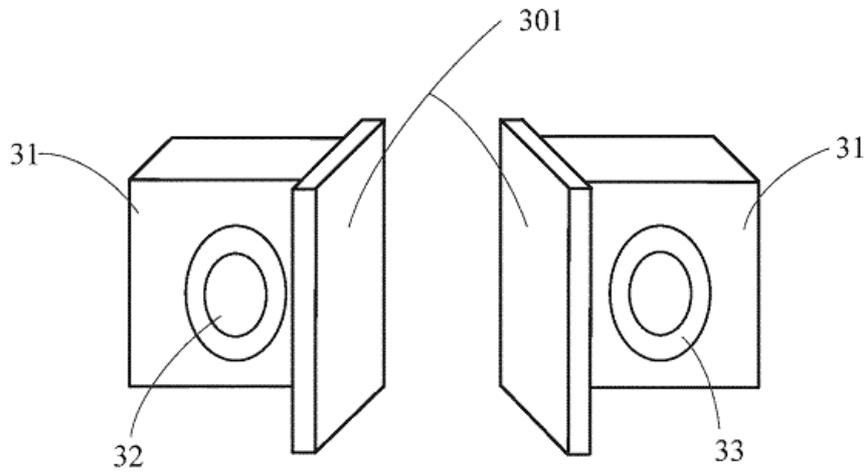


Fig. 7

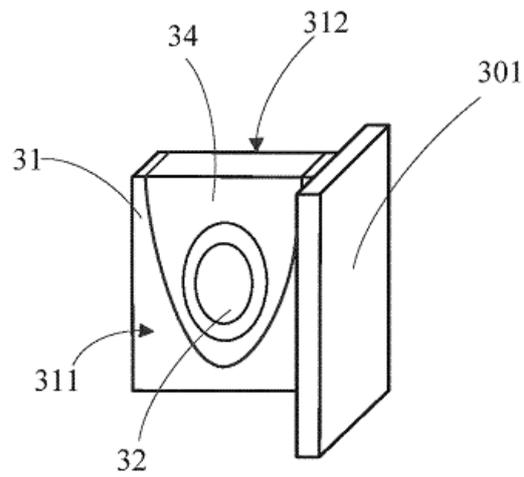


Fig. 8

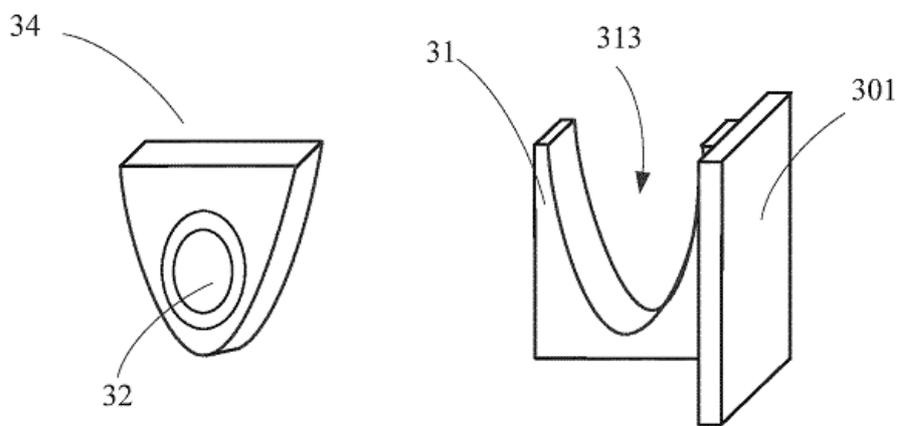


Fig. 9

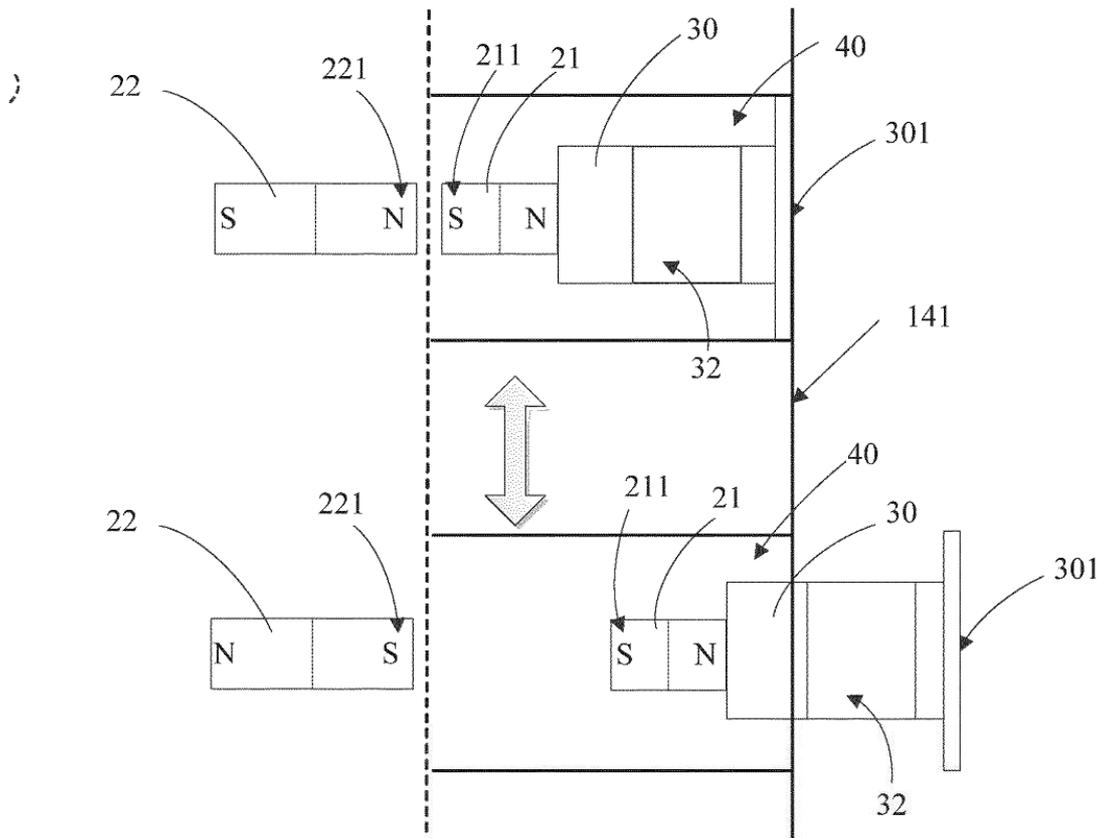


Fig. 10

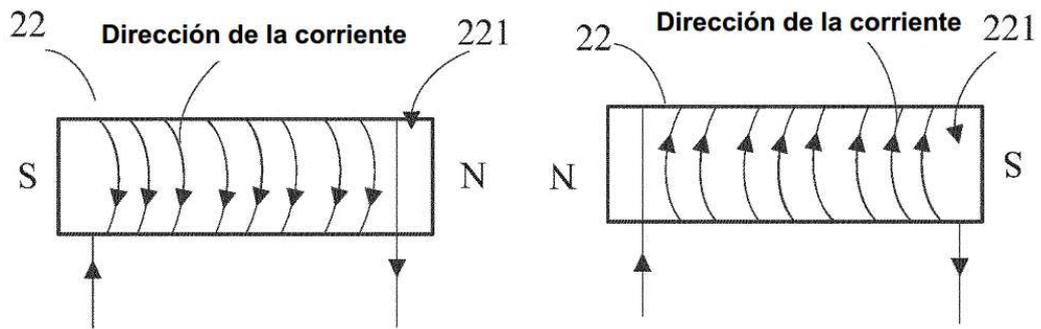


Fig. 11

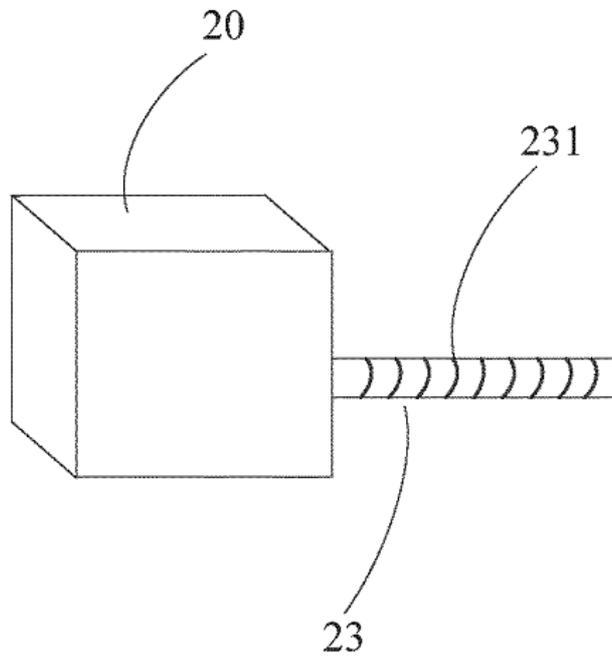


Fig. 12

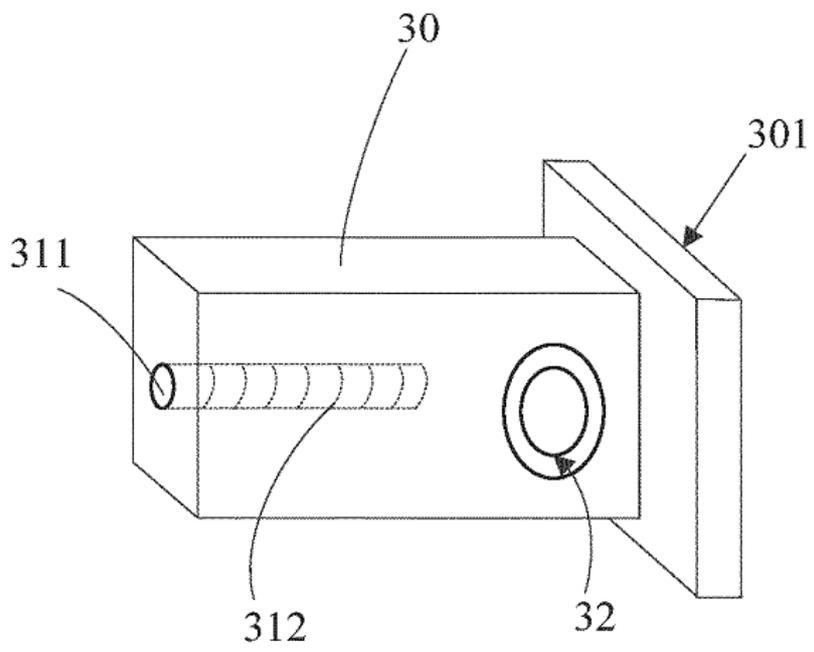


Fig. 13

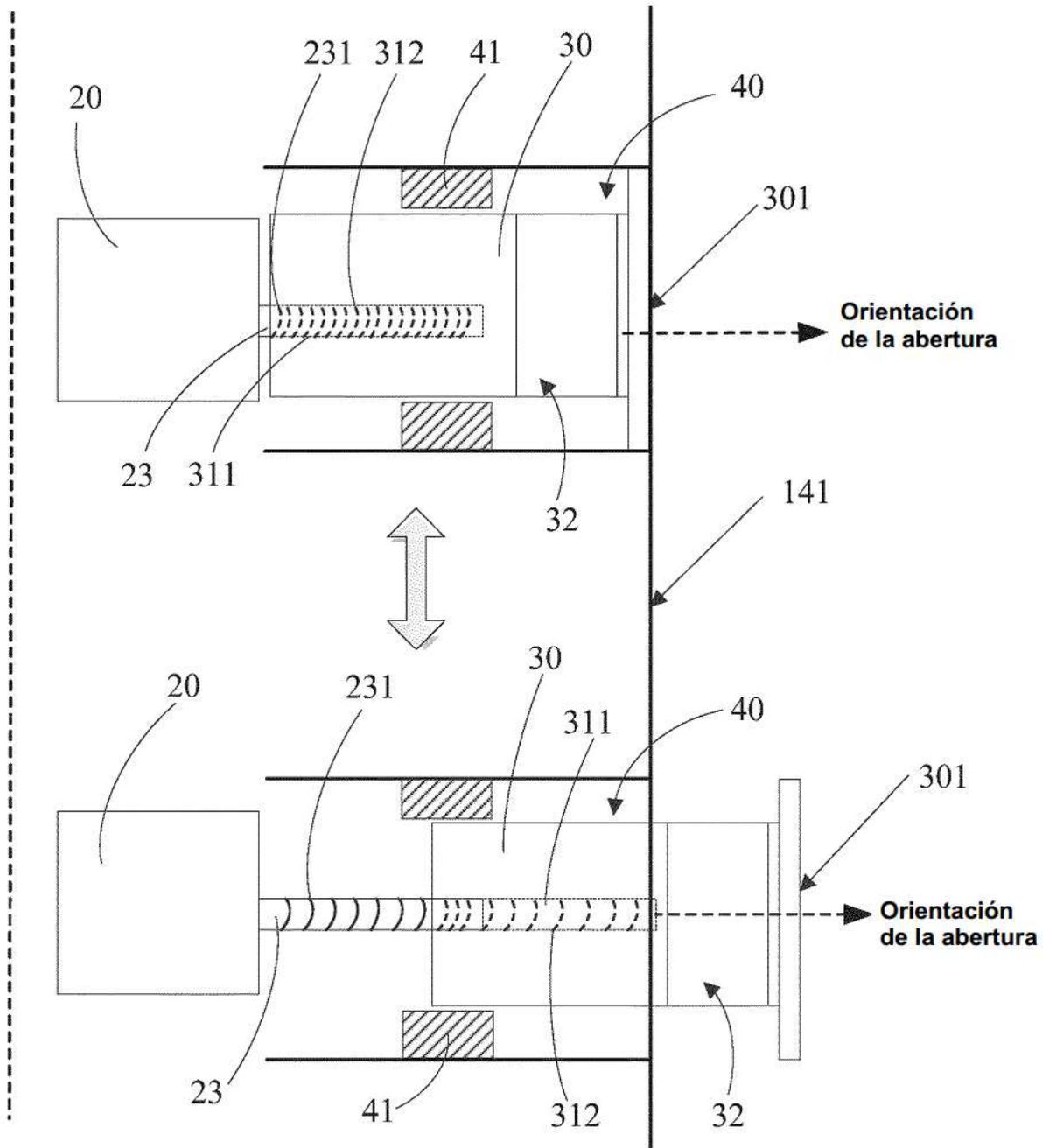


Fig. 14