

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 762 116**

51 Int. Cl.:

H04M 1/02 (2006.01)

H04M 1/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.02.2018 E 18154869 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.11.2019 EP 3370398**

54 Título: **Conjunto de carcasa, dispositivo electrónico y teléfono móvil que tienen el mismo**

30 Prioridad:

01.03.2017 CN 201710117758
01.03.2017 CN 201720195841 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.05.2020

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, WENZHEN y
ZHANG, HUI**

74 Agente/Representante:

GARCÍA GONZÁLEZ, Sergio

ES 2 762 116 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

Conjunto de carcasa, dispositivo electrónico y teléfono móvil que tienen el mismo

5 Campo técnico

La presente divulgación se refiere al campo técnico de los dispositivos electrónicos y, más particularmente, a un conjunto de carcasa, a un dispositivo electrónico y a un teléfono móvil que tienen el mismo.

10 Antecedentes

Con el avance de la ciencia y la tecnología, los dispositivos electrónicos (como los teléfonos inteligentes) son cada vez más livianos y delgados. Cuando el grosor de los dispositivos electrónicos sea menor que un cierto valor, se reducirá la resistencia general de los dispositivos electrónicos, entonces los dispositivos electrónicos pueden doblarse fácilmente y la batería se dañará fácilmente, lo que podría provocar un incendio grave.

El documento de patente US 2014/0232607 divulga un terminal móvil que incluye un cuerpo de terminal que tiene una batería y un módulo de antena; una placa de circuito impreso que tiene uno o más procesadores dispuestos entre la batería y el módulo de antena, y montados en el cuerpo de terminal; una pared divisoria formada en el cuerpo de terminal de manera que una región para montar el módulo de antena se divide de una región para montar la placa de circuito impreso; y un miembro de protección acoplado a la pared divisoria, de modo que se evita la interferencia electromagnética de un dispositivo de antena debido a una operación del procesador.

25 Sumario

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un conjunto de carcasa de un dispositivo electrónico como se establece en la reivindicación 1. El conjunto de carcasa incluye una carcasa y al menos un pilar de refuerzo. La carcasa incluye una placa y una placa lateral que se extiende desde la placa. La placa y la placa lateral definen cooperativamente una cavidad de recepción al menos configurada para recibir una batería. El al menos un pilar de refuerzo se recibe en la cavidad de recepción y adyacente a la placa lateral. Cuando la batería se recibe en la cavidad de recepción, el al menos un pilar de refuerzo está colocado entre la batería y la placa lateral.

Un dispositivo electrónico incluye una carcasa, al menos un pilar de refuerzo y una batería. La carcasa incluye una placa y una placa lateral que se extiende desde la placa. La placa y la placa lateral definen cooperativamente una cavidad de recepción. El al menos un pilar de refuerzo se recibe en la cavidad de recepción. La batería se recibe en la cavidad de recepción, el al menos un pilar de refuerzo está dispuesto adyacente a la placa lateral y está colocado entre la batería y la placa lateral.

Un teléfono móvil incluye una carcasa, al menos un pilar de refuerzo, una unidad de visualización y una batería. La carcasa incluye una placa y una placa lateral que se extiende desde la placa. La placa y la placa lateral definen cooperativamente una cavidad de recepción. El al menos un pilar de refuerzo se recibe en la cavidad de recepción. La unidad de visualización está montada en una superficie frontal del conjunto de carcasa, y está incrustada al menos parcialmente en el conjunto de carcasa. La batería se recibe en la cavidad de recepción, el al menos un pilar de refuerzo está dispuesto adyacente a la placa lateral y está colocado entre la batería y la placa lateral.

50 Breve descripción de los dibujos acompañantes

Los aspectos y ventajas anteriores y/o adicionales de la divulgación serán claros y fáciles de entender, en base a la descripción de las realizaciones combinadas con los siguientes dibujos.

La Figura 1 es una vista superior esquemática de un conjunto de carcasa de un dispositivo electrónico de acuerdo con una primera realización de la divulgación.

La Figura 2 es una vista lateral esquemática del conjunto de carcasa del dispositivo electrónico de acuerdo con la primera realización de la divulgación.

La Figura 3 es una vista esquemática parcial ampliada en una ubicación de A en la Figura 2.

La Figura 4 es un diagrama estructural esquemático de un dispositivo electrónico de acuerdo con una segunda realización de la divulgación.

La Figura 5 es un diagrama de bloques del dispositivo electrónico de acuerdo con la segunda realización de la divulgación.

65

Descripción detallada de realizaciones ilustradas

La presente divulgación se describirá ahora en detalle y completamente con referencia a los dibujos adjuntos de las realizaciones, en las que los números de referencia iguales o similares indican elementos iguales o similares, o indican elementos con una función igual o similar. Las siguientes realizaciones de acuerdo con los dibujos son
5 ilustrativas y solo se usan para explicar la divulgación, y no pueden interpretarse como limitaciones de la misma.

En las descripciones de la divulgación, se apreciará que los términos "longitud", "anchura", "arriba", "abajo", "frontal", "posterior", "izquierda", "derecha", "vertical", "nivel", "superior", "inferior", "dentro" y "fuera", etc., indican
10 una relación de ubicación o posición basada en la ubicación o posición ilustrada en los dibujos, que se presentan únicamente para facilitar y simplificar las descripciones de la presente divulgación, y no pueden usarse para indicar que los dispositivos o componentes referidos están en una ubicación específica y están construidos y operados en una orientación específica, por lo tanto, no pueden interpretarse como limitaciones de la divulgación. Además, los términos "primero" y "segundo" pueden significar explícita o implícitamente uno y más
15 de uno. En las descripciones de la presente divulgación, a menos que se indique lo contrario, "múltiple" significa dos o más de dos.

En las descripciones de la presente divulgación, se apreciará que, a menos que sean otros límites y reglas, el término "instalado", "dispuesto", "conectado" debe tener un significado amplio, por ejemplo, puede significar una
20 conexión fija o una conexión desmontable, o una conexión integrada; y puede significar una conexión mecánica o una conexión eléctrica; también puede significar una conexión directa o conexión indirecta a través de un medio intermedio, o una conexión interna dentro de dos componentes. Para un experto en la técnica, es posible comprender el significado específico de los términos anteriores en la presente divulgación.

Un conjunto de carcasa 100 de un dispositivo electrónico 200 y el dispositivo electrónico 200 se describen a
25 continuación con referencia a las Figuras 1 a 4.

Como se ilustra en la Figura 1 a la Figura 3, en la primera realización de la divulgación, el conjunto de carcasa
30 100 del dispositivo electrónico 200 incluye un componente de carcasa 101 y al menos un pilar de refuerzo 130. El componente de carcasa 101 incluye una carcasa 120. La carcasa 120 incluye una placa 121 y una placa lateral 122 que se extiende sustancialmente perpendicularmente desde los bordes de la placa 121. La placa 121 y la placa lateral 122 definen una cavidad de recepción (11) que está configurada al menos para recibir una batería. El al menos un pilar de refuerzo 130 se recibe en la cavidad de recepción 11.

El al menos un pilar de refuerzo 130 puede estar completamente incrustado dentro del componente de carcasa
35 101. Alternativamente, el al menos un pilar de refuerzo 130 puede estar parcialmente incrustado dentro del componente de carcasa 101 y parcialmente expuesto desde el componente de carcasa 101.

Específicamente, como se ilustra en la Figura 1 y la Figura 2, el componente de carcasa 101 incluye además una
40 cubierta 110. La cubierta 110 incluye una base 112 y una porción de extensión 113 extendida sustancialmente verticalmente desde los bordes de la base 112. La porción de extensión 113 está colocada en un lado externo de la placa lateral 122 alejada de la placa 121. La base 112 está opuesta y separada de la placa 121. La cubierta 110 cubre la cavidad de recepción 111. El al menos un pilar de refuerzo 130 está ubicado entre la base 112 de la cubierta 110 y la placa 121 de la carcasa 120. La cavidad de recepción 111 puede recibir una placa de circuito principal del dispositivo electrónico 200, una batería 220 y así sucesivamente. Como se ilustra en la Figura 3, cuando la batería 20 se recibe en la cavidad de recepción 11, el al menos un pilar de refuerzo 130 está colocado
45 entre la batería 220 y la placa lateral 122.

En al menos una realización, la porción de extensión 113 puede fijarse de manera desmontable en la placa
50 lateral 122, por ejemplo, mediante pernos 103.

El al menos un pilar de refuerzo 130 puede extenderse física e integralmente desde o al menos de manera
55 desmontable en al menos una de la cubierta 110 y la carcasa 120. En otras palabras, el al menos un pilar de refuerzo 130 puede extenderse física e integralmente desde o colocarse de manera desmontable en la cubierta 110, o extenderse física e integralmente desde o colocarse de manera desmontable tanto en la cubierta 110 como en la carcasa 120.

Se apreciará que el término "conjunto de carcasa" puede referirse a un componente o múltiples componentes; la
60 "cavidad de recepción" puede definirse por un componente o múltiples componentes. Es decir, el componente de carcasa 101 del conjunto de carcasa 100 puede incluir solo una de la cubierta 110 y la carcasa 120, o puede incluir tanto la cubierta 110 como la carcasa 120, y/u otros componentes. Por consiguiente, la cavidad de recepción 111 puede definirse mediante la cubierta 110 o la carcasa 120, o puede definirse mediante la cubierta 110 junto con la carcasa 120 y/u otros componentes.

65

Se apreciará que una resistencia estructural de la base 112 y la placa 121 del componente de carcasa 101 correspondiente a la cavidad de recepción 111 es baja, y para el al menos un pilar de refuerzo 130 está colocado en al menos uno de la cubierta 110 y la carcasa 120, se puede aumentar la resistencia estructural de al menos una de la cubierta 110 y la carcasa 120, la resistencia estructural del conjunto de carcasa 100 se puede aumentar aún más, lo que facilita un diseño ligero y delgado del dispositivo electrónico 200.

En el conjunto de carcasa 100 del dispositivo electrónico 200 de acuerdo con la realización de la presente divulgación, para el al menos un pilar de refuerzo 130 está colocado de manera desmontable en al menos una de la cubierta 110 y la carcasa 120, se puede aumentar una resistencia estructural de al menos una de la cubierta 110 y la carcasa 120, se puede aumentar aún más la resistencia estructural del conjunto de carcasa 100, luego se puede mejorar la resistencia a la flexión del conjunto de carcasa 100, facilitando así un diseño ligero y delgado del dispositivo electrónico 200.

De acuerdo con una realización de la divulgación, el al menos un pilar de refuerzo 130 está abrochado o adherido al menos a una de la cubierta 110 y la carcasa 120, lo que facilita la instalación del al menos un pilar de refuerzo 130 en la cubierta 110 o la carcasa 120. Se apreciará que, cuando el al menos un pilar de refuerzo 130 está colocado en la cubierta 110, el al menos un pilar de refuerzo 130 se puede abrochar o adherir a la cubierta 110, y cuando el al menos un pilar de refuerzo 130 está colocado sobre la carcasa 120, el al menos un pilar de refuerzo 130 se puede abrochar o adherir a la carcasa 120.

Se apreciará que una conexión entre el al menos un pilar de refuerzo 130 y al menos una de la cubierta 110 y la carcasa 120 no se limita a una conexión con hebilla y una conexión adherente, siempre que el al menos un pilar de refuerzo 130 se puede colocar firmemente en al menos una de la cubierta 110 y la carcasa 120. Por ejemplo, el al menos un pilar de refuerzo 130 se fija en al menos una de la cubierta 110 y la carcasa 120 a través de al menos un sujetador roscado 140. En al menos una realización, como se ilustra en la Figura 1 a la Figura 3, el al menos un pilar de refuerzo 130 está conectado a la carcasa 120 a través del al menos un sujetador roscado 140.

Además, como se ilustra en la Figura 1, puede haber una pluralidad de sujetadores roscados 140, y la pluralidad de sujetadores roscados 140 está separada entre sí a lo largo de una dirección longitudinal del al menos un pilar de refuerzo 130. De este modo, el al menos un pilar de refuerzo 130 se puede fijar de manera firme en al menos una de la cubierta 110 y la carcasa 120 a través de los sujetadores roscados 140.

Con el fin de facilitar la colocación del al menos un pilar de refuerzo 130, y optimizar un diseño de la cavidad de recepción 111, de acuerdo con una realización de la divulgación, el al menos un pilar de refuerzo 130 puede extenderse a lo largo de una dirección longitudinal, o una dirección de anchura de la cavidad de recepción 111. Es decir, el al menos un pilar de refuerzo 130 puede extenderse a lo largo de una dirección longitudinal de la cavidad de recepción 111 (una dirección vertical (arriba y abajo) como se ilustra en la Figura 2), o el al menos un pilar de refuerzo 130 puede extenderse a lo largo de una dirección de anchura de la cavidad de recepción 111 (una dirección horizontal (izquierda y derecha) como se ilustra en la Figura 2).

Por ejemplo, como se ilustra en la Figura 1 y la Figura 2, el al menos un pilar de refuerzo 130 puede extenderse a lo largo de una dirección longitudinal de la cavidad de recepción 111 (una dirección vertical como se ilustra en la Figura 2). Por lo tanto, se puede aumentar la resistencia estructural del conjunto de carcasa 100 y se puede mejorar la resistencia a la flexión del conjunto de carcasa 100. Como un ejemplo de la presente divulgación, el al menos un pilar de refuerzo 130 se puede definir por una pluralidad de pilares de refuerzo 130, y la pluralidad de los pilares de refuerzo 130 se puede separar entre sí, para mejorar aún más la resistencia a la flexión del conjunto de carcasa 100.

Por ejemplo, como el ejemplo ilustrado en la Figura 1 y la Figura 2, puede haber dos pilares de refuerzo 130, un pilar de refuerzo 130 está adyacente a un extremo de la cavidad de recepción 111, y el otro pilar de refuerzo 130 está adyacente al extremo opuesto de la cavidad de recepción 111. En otras palabras, ambos de los dos pilares de refuerzo 130 pueden extenderse a lo largo de la dirección longitudinal de la cavidad de recepción 111 (una dirección vertical como se ilustra en la Figura 1), en el que un pilar de refuerzo 130 está ubicado en el lado izquierdo de la cavidad de recepción 111, y el otro pilar de refuerzo 130 está ubicado en el lado derecho de la cavidad de recepción 111.

En al menos una realización, los dos pilares de refuerzo 130 son paralelos entre sí, un pilar de refuerzo 130 está ubicado en una pared izquierda del conjunto de carcasa 100, y el otro pilar de refuerzo 130 está ubicado en una pared derecha del conjunto de carcasa 100. En otras palabras, como el ejemplo ilustrado en la Figura 1 y la Figura 2, la placa lateral 122 comprende dos porciones de pared 1221 opuestas entre sí, los dos pilares de refuerzo 130 están en contacto con las dos porciones de pared 1221, respectivamente.

Como un ejemplo de la presente divulgación, como se ilustra en la Figura 3, una forma en sección transversal de al menos un pilar de refuerzo 130 es rectangular, facilitando así la colocación del al menos un pilar de refuerzo 130 en la cubierta 110 o la carcasa 120, y al mismo tiempo, también es posible aumentar la resistencia

estructural del conjunto de carcasa 100 y mejorar la resistencia a la flexión del conjunto de carcasa 100. Se apreciará que la forma de la sección transversal del al menos un pilar de refuerzo 130 no se limita a rectangular, por ejemplo, la forma en sección transversal del al menos un pilar de refuerzo 130 puede ser redonda o puede ser otra forma poligonal, como triangular, cuadrada o hexagonal, para mejorar la resistencia de la conexión y la estabilidad de la conexión entre el al menos un pilar de refuerzo 130 y la cubierta 110 o la carcasa 120.

Como un ejemplo de la divulgación, la al menos una de la cubierta 110 y la carcasa 120 conectadas directamente con el al menos un pilar de refuerzo 130 pueden ser una parte moldeada por inyección. Se apreciará que, en caso de que el al menos un pilar de refuerzo 130 esté conectado directamente a la cubierta 110, cuando la cubierta 110 se forma mediante un procedimiento de moldeo por inyección, el al menos un pilar de refuerzo 130 se puede recibir en un molde antes de que se forme la cubierta 110, entonces la cubierta 110 se puede moldear sobre al menos un pilar de refuerzo 130 en el procedimiento de moldeo por inyección. De manera similar, en caso de que el al menos un pilar de refuerzo 130 esté conectado directamente a la carcasa 120, cuando la carcasa 120 se forma mediante un procedimiento de moldeo por inyección, el al menos un pilar de refuerzo 130 puede recibirse en un molde antes de que se forme la carcasa 120, entonces la carcasa 120 puede moldearse en al menos un pilar de refuerzo 130 en el procedimiento de moldeo por inyección. Por lo tanto, se puede simplificar un procedimiento de montaje entre al menos un pilar de refuerzo 130 y la cubierta 110 o la carcasa 120, lo que a su vez puede acortar un ciclo de producción y ahorrar costos de producción.

Como un ejemplo de la divulgación, la al menos una de la cubierta 110 y la carcasa 120 pueden estar realizadas de aleación de aluminio-magnesio o aleación de aluminio, para aumentar la resistencia estructural del conjunto de carcasa 100. Con el fin de aumentar aún más la resistencia estructural del conjunto de carcasa 100, en un ejemplo de la divulgación, el al menos un pilar de refuerzo 130 podría estar realizado de acero inoxidable.

En este caso, se apreciará que, la cubierta 110, la carcasa 120 y el al menos un pilar de refuerzo 130 no están limitados a estar realizados de los materiales anteriores, siempre que puedan aumentar la resistencia estructural del conjunto de carcasa 100, por ejemplo, en otro ejemplo de la presente divulgación, una resistencia mecánica del al menos un pilar de refuerzo 130 es mayor que la resistencia mecánica de al menos una de la cubierta 110 y la carcasa 120 directamente conectadas con el al menos un pilar de refuerzo 130. En otras palabras, cuando el al menos un pilar de refuerzo 130 está colocado sobre la cubierta 110, la resistencia mecánica del al menos un pilar de refuerzo 130 es mayor que la resistencia mecánica de la cubierta 110; cuando el al menos un pilar de refuerzo 130 está colocado sobre la carcasa 120, la resistencia mecánica del al menos un pilar de refuerzo 130 es mayor que la resistencia mecánica de la carcasa 120.

Como se ilustra en la Figura 1 a la Figura 5, el dispositivo electrónico 200 de acuerdo con la segunda realización de la divulgación incluye el conjunto de carcasa 100, tal como se describió anteriormente, una pluralidad de componentes recibidos en la cavidad de recepción 111. La pluralidad de componentes puede incluir al menos uno de un circuito de radiofrecuencia (RF) 230, una memoria 240, una unidad de entrada 250, un módulo de fidelidad inalámbrica (Wi-Fi) 260, al menos un sensor 270, un circuito de audio 280, un procesador 290, una proyección 300, una cámara 310, una batería 220, entre otros.

Como se ilustra en la Figura 4 y la Figura 5, el dispositivo electrónico 200 de acuerdo con la segunda realización de la divulgación puede incluir además una unidad de visualización 210. La unidad de visualización 210 puede estar incrustada al menos parcialmente en una superficie frontal 102 de la carcasa 120. Por ejemplo, la unidad de visualización 210 tiene una superficie rebajada en la superficie frontal 102 y una superficie opuesta que sobresale de la superficie frontal 102, o, la unidad de visualización 210 tiene una superficie al ras con la superficie frontal 102 y tiene una superficie opuesta que sobresale de la superficie frontal 102, o, la unidad de visualización 210 tiene una superficie y una superficie opuesta, ambas rebajadas en la superficie frontal 102.

Como la realización de la presente divulgación, para el al menos un pilar de refuerzo 130 se extiende física e integralmente o se coloca de manera desmontable en al menos una de la cubierta 110 y la carcasa 120, se puede aumentar una resistencia estructural de al menos una de la cubierta 110 y la carcasa 120, se puede aumentar aún más la resistencia estructural del conjunto de carcasa 100, luego se puede mejorar la resistencia a la flexión del conjunto de carcasa 100, facilitando así un diseño ligero y delgado del dispositivo electrónico 200.

De acuerdo con el conjunto de carcasa 100 de la divulgación, como se ilustra en la Figura 1 a la Figura 3, el componente de carcasa 101 del dispositivo electrónico 200 define la cavidad de recepción 111 e incluye al menos un pilar de refuerzo 130. El al menos un pilar de refuerzo 130 se extiende física e integralmente o se conecta de manera desmontable a al menos una de la cubierta 110 y la carcasa 120 del componente de carcasa 101 y está cerca de la cavidad de recepción 111. El al menos un pilar de refuerzo 130 puede estar completamente incrustado dentro del componente de carcasa 101, o el al menos un pilar de refuerzo 130 puede estar parcialmente incrustado dentro del componente de carcasa 101, y parcialmente expuesto del componente de carcasa 101. Se apreciará que el término "conjunto de carcasa" puede referirse a un componente o múltiples componentes; la "cavidad de recepción" puede definirse por un componente o múltiples componentes. Es decir, el componente de carcasa 101 del conjunto de carcasa 100 puede incluir solo una de la cubierta 110 y la carcasa

120, o puede incluir tanto la cubierta 110 como la carcasa 120, y/u otros componentes. Por consiguiente, la cavidad de recepción 111 puede definirse mediante la cubierta 110 o la carcasa 120, o puede definirse mediante la cubierta 110 junto con la carcasa 120 y/u otros componentes.

5 Además, la resistencia estructural de la base 112 y la placa 121 del componente de carcasa 101 correspondiente a la cavidad de recepción 111 es baja, y para que el al menos un pilar de refuerzo 130 esté colocado en el componente de carcasa 101, la resistencia estructural del conjunto de carcasa 100 puede aumentarse, facilitando así el diseño ligero y delgado del dispositivo electrónico 200.

10 En la realización de la presente divulgación, para que al menos un pilar de refuerzo 130 se extienda física e integralmente o se coloque de manera desmontable en al menos una de la cubierta 110 y la carcasa 120, se puede incrementar una resistencia estructural del conjunto de carcasa 100, entonces se puede mejorar la resistencia a la flexión del conjunto de carcasa 100, facilitando así el diseño ligero y delgado del dispositivo electrónico 200.

15 El dispositivo electrónico 200 en las realizaciones de la divulgación se describirá en detalle con referencia a la Figura 1 a la Figura 5. Se apreciará que el término "dispositivo electrónico" utilizado en la presente memoria descriptiva puede referirse a un "terminal de comunicación" o "equipo terminal", que puede incluir, pero no se limita a un dispositivo conectado a través de una línea cableada y/o que puede recibir/transmitir una señal de comunicación a través de una interfaz inalámbrica. La línea cableada puede ser una red telefónica pública conmutada (PSTN), una línea de suscriptor digital (DSL), un cable digital, una conexión de cable directo y/u otra conexión/red de datos. La interfaz inalámbrica puede ser una red celular, una red inalámbrica de área local (WLAN), una red de televisión digital, una red satelital, un transmisor de radio AM y FM y/u otros terminales de comunicación de una red portátil de transmisión de video digital (DVB-H). Los terminales de comunicación configurados para comunicarse a través de interfaces inalámbricas pueden denominarse "terminal de comunicación inalámbrica", "terminal inalámbrico" y/o "terminal móvil". Los ejemplos de "terminal móvil" pueden incluir, entre otros: un satélite o un teléfono celular; un terminal de sistema de comunicación personal (PCS) que puede combinar radio celular y procesamiento de datos, facsímil y capacidades de comunicación de datos; un teléfono de radio, un buscapersonas o un asistente personal digital (PDA) con acceso a Internet/Intranet, navegador web, bloc de notas, calendario y/o receptor de sistema de posicionamiento global (GPS); un receptor convencional del tipo de mano y/u ordenador portátil, y/u otros dispositivos electrónicos, incluidos los transceptores radiotelefónicos.

20 El dispositivo electrónico 200 puede ser un dispositivo que puede recibir y procesar datos desde el exterior, o, el dispositivo electrónico puede ser un dispositivo que incluye una batería incorporada 220 y que puede cargar la batería 220 con corriente externa. Por ejemplo, el dispositivo electrónico puede ser un teléfono móvil, una tableta electrónica, un dispositivo informático o un dispositivo de visualización de información, etc.

25 El teléfono móvil se presenta como un ejemplo del dispositivo electrónico 200 en la presente divulgación. Se apreciará que la siguiente descripción es solo una declaración a modo de muestra, en lugar de una limitación específica de la divulgación.

30 En una realización de la presente divulgación, como se ilustra en la Figura 5, el teléfono móvil incluye: el conjunto de carcasa 100, una unidad de visualización 210, un circuito de radiofrecuencia (RF) 230, una memoria 240, una unidad de entrada 250, un módulo de fidelidad inalámbrica (Wi-Fi) 260, al menos un sensor 270, un circuito de audio 280, un procesador 290, una proyección 300, una cámara 310, una batería 220, entre otros.

35 Como se ilustra en la Figura 1 a la Figura 3, el conjunto de carcasa 100 incluye un componente de carcasa 101 y al menos un pilar de refuerzo 130. El componente de carcasa 101 define una cavidad de recepción 111, el al menos un pilar de refuerzo 130 se recibe en la cavidad de recepción 111 y se extiende física e integralmente desde o se coloca de manera desmontable en el componente de carcasa 101. El componente de carcasa 101 incluye una cubierta 110 y una carcasa 120. La cubierta 110 y la carcasa 120 definen cooperativamente la cavidad de recepción 111. La cubierta 110 se puede usar como cubierta posterior (o cubierta de batería) del teléfono móvil, y la cubierta 120 se puede usar como cubierta frontal del teléfono móvil. Como se ilustra en la Figura 5, el circuito de RF 230, la memoria 240, la unidad de entrada 250, el módulo Wi-Fi 260, el al menos un sensor 270, el circuito de audio 280, el procesador 290, la proyección 300, la cámara 310, la batería 220, y otros componentes pueden recibirse en la cavidad de recepción 111. Como se ilustra en la Figura 4, la unidad de visualización 210 puede montarse en una superficie frontal 102 del conjunto de carcasa 100, y la unidad de visualización 210 está incrustada al menos parcialmente en el conjunto de carcasa 100. Por ejemplo, la unidad de visualización 210 tiene una superficie incrustada en la superficie frontal 102 y una superficie opuesta que sobresale de la superficie frontal 102, o, la unidad de visualización 210 tiene una superficie al ras con la superficie frontal 102 y tiene una superficie opuesta que sobresale de la superficie frontal 102, o, la unidad de visualización 210 tiene una superficie y una superficie opuesta ambas rebajadas en la superficie frontal 102.

65

Como se ilustra en la Figura 2 a la Figura 3, el al menos un pilar de refuerzo 130 está conectado a la carcasa 120 a través del sujetador roscado 140. El al menos un pilar de refuerzo 130 se extiende a lo largo de la dirección longitudinal de la cavidad 111 (como se ilustra en la Figura 2). Como se ilustra en la Figura 1, hay dos pilares de refuerzo 130 que se extienden a lo largo de la dirección longitudinal de la cavidad de recepción 111, un pilar de refuerzo 130 está ubicado en el lado izquierdo de la cavidad de recepción 111, y el otro pilar de refuerzo 130 está ubicado en el lado derecho del receptor cavidad 111. Un pilar de refuerzo 130 se encuentra en una pared izquierda del conjunto de carcasa 100, y el otro pilar de refuerzo 130 se encuentra en una pared derecha del conjunto de carcasa 100; en otras palabras, un pilar de refuerzo 130 está en contacto con la placa lateral 122 en un lado del conjunto de carcasa 100, y el otro pilar de refuerzo 130 está en contacto con la placa lateral 122 en el lado opuesto del conjunto de carcasa 100. Por lo tanto, se puede aumentar la resistencia estructural del conjunto de carcasa 100 y se puede mejorar la resistencia a la flexión del conjunto de carcasa 100.

Como se ilustra en la Figura 3, una forma en sección transversal de al menos un pilar de refuerzo 130 es rectangular, lo que puede facilitar la colocación del al menos un pilar de refuerzo 130 en la cubierta 110 o la carcasa 120, y puede aumentar la resistencia estructural del conjunto de carcasa 100, y también puede mejorar la resistencia a la flexión del conjunto de carcasa 100. Además, la resistencia mecánica del al menos un pilar de refuerzo 130 es mayor que la resistencia mecánica de al menos una de la cubierta 110 y la carcasa 120.

El circuito de RF 230 se puede usar para recibir y enviar señales durante un procedimiento de envío y recepción de mensajes o llamadas, especialmente cuando el procesador 290 recibe y procesa una información aguas abajo de la estación base, y los datos en el teléfono móvil se envían a la estación base. En general, el circuito de RF 230 incluye, entre otros, antenas, al menos un amplificador, transceptores, acopladores, amplificadores de bajo ruido, duplexores, etc. Además, el circuito de RF 230 puede comunicarse con la red y otros dispositivos a través de la comunicación inalámbrica. La comunicación inalámbrica anterior puede usar cualquier estándar o protocolo de comunicación, que incluye, pero no se limita al sistema global de comunicación móvil (GSM), servicio general de paquetes por radio (GPRS), acceso múltiple por división de código (CDMA), acceso múltiple por división de código de banda ancha (WCDMA), evolución a largo plazo (LTE), correo electrónico, servicio de mensajes cortos (SMS), entre otros.

La memoria 240 puede estar configurada para almacenar programas y módulos de software, y el procesador 290 ejecuta diversas aplicaciones de función y procesamiento de datos del teléfono móvil ejecutando los programas de software y los módulos almacenados en la memoria. La memoria 240 puede incluir principalmente una región de almacenamiento de programas y una región de almacenamiento de datos, la región de programas de almacenamiento puede almacenar un sistema operativo, programas de aplicación necesarios para al menos una función (una función de escaneo de huellas dactilares, una función de coincidencia de huellas dactilares y una función de desbloqueo) y así sucesivamente; y la región de almacenamiento de datos puede almacenar datos (como datos de audio, una guía telefónica, etc.) creados de acuerdo con el uso del teléfono móvil, etc. Además, la memoria puede incluir una RAM de alta velocidad, y puede incluir además una memoria no volátil tal como uno de al menos un dispositivo de almacenamiento en disco, un dispositivo flash u otros dispositivos de almacenamiento sólido no volátil.

La unidad de entrada 250 puede configurarse para recibir información de entrada digital o de caracteres y para generar una entrada de señal clave asociada con la configuración del usuario y el control funcional del teléfono móvil. Específicamente, la unidad de entrada puede incluir un panel táctil y otros dispositivos de entrada. El panel táctil, también conocido como pantalla táctil, puede recibir una operación táctil del usuario sobre el mismo o cerca (por ejemplo, la operación en o cerca del panel táctil por un usuario usando un dedo o lápiz óptico, o cualquier objeto o accesorio adecuado), y activar un dispositivo de conexión correspondiente de acuerdo con un programa preestablecido. El panel táctil puede incluir un dispositivo de detección táctil y un controlador táctil. El dispositivo de detección táctil detecta la posición táctil del usuario y detecta una señal resultante de la operación táctil, y transmite la señal al controlador táctil. El controlador táctil recibe la información táctil del dispositivo de detección táctil y convierte la información en coordenadas de contacto y la envía al procesador, el controlador táctil puede recibir y ejecutar el comando enviado por el procesador. Además, el panel táctil se puede realizar utilizando varios tipos, como ondas acústicas resistivas, capacitivas, infrarrojas y superficiales. Además del panel táctil, la unidad de entrada puede incluir otros elementos de entrada. Los otros elementos de entrada pueden incluir, entre otros, al menos uno de un teclado físico, una tecla de función (como botones de control de volumen, botones de cambio, etc.), una bola de desplazamiento, un mouse y un joystick.

La unidad de visualización 210 se puede usar para visualizar información ingresada por el usuario o la información proporcionada al usuario y los diversos menús del teléfono. La unidad de visualización 210 puede incluir un panel de visualización, y opcionalmente, una pantalla de cristal líquido (LCD), un diodo orgánico emisor de luz (OLED) y otras formas pueden usarse para disponer el panel de visualización. Además, el panel táctil puede cubrir el panel de la pantalla; al detectar un toque sobre o cerca, el panel táctil transmite un resultado de detección al procesador para determinar un tipo de eventos táctiles, luego el procesador proporciona una salida visual correspondiente de acuerdo con el tipo de eventos táctiles en el panel de visualización.

Un área visible de la salida visual en el panel de visualización se puede usar como el "área de visualización" subsecuente. El panel táctil y el panel de visualización se pueden usar como dos componentes separados para implementar las funciones de entrada y salida del teléfono móvil, o el panel táctil se puede integrar con el panel de visualización para implementar las funciones de entrada y salida del teléfono móvil.

5

El al menos un sensor 270 puede ser un sensor de actitud, un sensor de luz y otros sensores.

10

Específicamente, el sensor de actitud también puede denominarse como un sensor de movimiento; y, un sensor de gravedad puede ser un tipo de sensor de movimiento. El sensor de gravedad utiliza un desplazador en voladizo y activa el contacto eléctrico mediante un muelle elástico de almacenamiento de energía realizado de un elemento sensible, para transformar los cambios de gravedad en señales eléctricas.

15

Un sensor acelerómetro puede ser otro tipo de sensor de movimiento. El sensor del acelerómetro puede detectar la magnitud de la aceleración en todas las direcciones (usualmente tres ejes, es decir, x, y y z); cuando está detenido, el sensor acelerómetro puede detectar la magnitud y la dirección de la gravedad cuando está detenido; el sensor acelerómetro también puede identificar la aplicación de gestos móviles (como el cambio de pantalla vertical y horizontal, juegos relacionados, calibración de actitud del magnetómetro), o el sensor acelerómetro se puede usar para el reconocimiento de vibraciones de funciones relacionadas (como un podómetro, percusión) y similares.

20

25

En el teléfono, el sensor de movimiento mencionado anteriormente se puede usar como un elemento para obtener los siguientes "parámetros de gestos", pero no se limita a ello; otros sensores que pueden obtener "parámetros de actitud" entrarán en una protección de ámbito de la presente divulgación, por ejemplo, giroscopio, etc., y un principio de funcionamiento y procesamiento de datos del giroscopio puede ser similar a la tecnología existente, en este caso, con el fin de evitar redundancias, se omiten los detalles.

30

El sensor de luz puede incluir un sensor de luz ambiental y un sensor de proximidad, entre los cuales el sensor de luz ambiental puede ajustar el brillo del panel de visualización de acuerdo con las luces ambientales, y el sensor de proximidad puede apagar el panel de visualización y/o la luz de fondo cuando el teléfono móvil se encuentra cerca del oído.

35

El teléfono móvil también puede incluir un giroscopio, barómetro, higrómetro, termómetro, sensor infrarrojo y otros sensores, por lo que no se repetirá aquí.

40

El circuito de audio 280, un altavoz y un micrófono pueden proporcionar una interfaz de audio entre el usuario y el teléfono móvil. El circuito de audio 280 puede convertir los datos de audio recibidos en datos eléctricos y transferir los datos eléctricos al altavoz; posteriormente, el altavoz convierte los datos eléctricos en una señal de sonido para la salida. Por otro lado, el micrófono convierte la señal de sonido recibida en una señal eléctrica que será recibida por el circuito de audio 280 y convertida en datos de audio para emitir al procesador, los datos de audio son procesados por el procesador 290 y transmitidos a través del circuito de RF 230, por ejemplo, otro teléfono móvil, o, los datos de audio se envían a la memoria 240 para su posterior procesamiento.

45

El Wi-Fi pertenece a una tecnología de transmisión inalámbrica de corto alcance, el teléfono móvil puede ayudar al usuario a recibir y enviar correos electrónicos, navegar por la página web, acceder a medios de transmisión y similares por medio del módulo Wi-Fi; Wi-Fi ofrece a los usuarios acceso inalámbrico a Internet de banda ancha.

50

El procesador 290 es un centro de control del teléfono móvil, utiliza varias interfaces y líneas para conectar varias partes de todo el teléfono móvil, corre o ejecuta programas de software y/o módulos almacenados en la memoria 240, y llama a los datos almacenados en la memoria 240 para realizar diversas funciones del teléfono móvil y procesar datos, monitorizando así el teléfono móvil. En al menos una implementación, el procesador puede incluir una o más unidades de procesamiento; por ejemplo, el procesador 290 puede integrar un procesador de aplicaciones y un procesador de módem, en el que el procesador de aplicaciones maneja el sistema operativo, la interfaz de usuario, la aplicación, entre otros, y el procesador de módem procesa principalmente la comunicación inalámbrica.

55

Se apreciará que el procesador de módem mencionado anteriormente puede no estar integrado en el procesador 290.

60

Además, el procesador 290, como componente de implementación de las unidades de procesamiento anteriores, puede ejecutar una funcionalidad igual o similar a la de las unidades de procesamiento.

65

El teléfono también incluye una fuente de alimentación (como la batería 220) que suministra energía eléctrica a varios componentes.

En al menos una realización, la fuente de alimentación puede conectarse lógicamente al procesador a través de un sistema de administración de energía eléctrica para permitir la administración de carga, descarga y consumo de energía a través del sistema de administración de energía eléctrica. Aunque no se ilustra, el teléfono móvil puede incluir un módulo Bluetooth, etc., por lo que no se explicará aquí.

5

Se apreciará que el teléfono móvil es solo un tipo de dispositivo electrónico 200, por ejemplo, la presente divulgación no se limita particularmente a aplicarse a teléfonos móviles, tabletas electrónicas y otros equipos electrónicos.

10

En la presente descripción, los términos "un ejemplo", "una realización", "realizaciones" o "ejemplos" se refieren a que las características, estructura, material o características específicas combinadas con los ejemplos están contenidas en al menos un ejemplo de la presente divulgación. En esta descripción, la representación indicativa de los términos anteriores no se refiere necesariamente a las mismas realizaciones o ejemplos. Además, las características, estructuras, materiales o características específicas de la descripción se pueden combinar en una o más realizaciones o ejemplos.

15

Aunque la presente divulgación ha sido descrita en detalle anteriormente con referencia a las realizaciones ejemplares, el ámbito de la presente divulgación no se limita a las mismas. Como se les ocurrirá a los expertos en la técnica, la presente divulgación es susceptible de diversas modificaciones y cambios. Por lo tanto, el alcance de la presente divulgación debe determinarse por el alcance de las reivindicaciones.

20

25

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de carcasa (100) de un dispositivo electrónico (200), que comprende:

5 una carcasa (120), que comprende una placa (121) y una placa lateral (122) que se extiende desde la placa (121), definiendo cooperativamente la placa (121) y la placa lateral (122) una cavidad de recepción (11) al menos configurada para recibir una batería (220);

10 **caracterizado porque** el conjunto de carcasa además comprende:

al menos un pilar de refuerzo (130), recibido en la cavidad de recepción (11) y dispuesto adyacente a la placa lateral (122), cuando la batería (220) se recibe en la cavidad de recepción (11), estando colocado el al menos un pilar de refuerzo (130) entre la batería (220) y la placa lateral (122).

- 15 2. El conjunto de carcasa (100) según la reivindicación 1, que además comprende una cubierta (110) acoplada de manera desmontable a la carcasa (120); en el que la cubierta (110) cubre la cavidad de recepción (11), el al menos un pilar de refuerzo (130) está ubicado entre la cubierta (110) y la carcasa (120).

- 20 3. El conjunto de carcasa (100) según la reivindicación 2, en el que la cubierta (110) comprende una base (112) y una porción de extensión (113) que se extiende desde la base (112), la porción de extensión (113) está colocada de manera desmontable en un lado exterior de la placa lateral (122), la base (112) está opuesta y separada de la placa (121), y el al menos un pilar de refuerzo (130) está ubicado entre la base (112) de la cubierta (110) y la placa (121) de la carcasa (120).

- 25 4. El conjunto de carcasa (100) según la reivindicación 3, en el que el al menos un pilar de refuerzo (130) se extiende física e integralmente o se retiene de manera desmontable al menos a uno entre la base (112) de la cubierta (110) y la placa (121) de la carcasa (120).

- 30 5. El conjunto de carcasa (100) según la reivindicación 4, en el que el al menos un pilar de refuerzo (130) está abrochado, adherido o atornillado a al menos una de la base (112) de la cubierta (110) y la placa (121) de la carcasa (120).

- 35 6. El conjunto de carcasa (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el al menos un pilar de refuerzo (130) está definido por dos pilares de refuerzo (130), la placa lateral (122) comprende dos porciones de pared (122) 1 opuestos entre sí, los dos pilares de refuerzo (130) están en contacto con las dos porciones de pared (122) respectivamente, y los dos pilares de refuerzo (130) son paralelos entre sí.

- 40 7. El conjunto de carcasa (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que la carcasa (120) es una pieza moldeada por inyección, y la carcasa (120) está moldeada en el al menos un pilar de refuerzo (130) a través de un procedimiento de moldeo por inyección.

- 45 8. El conjunto de carcasa (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que la resistencia mecánica del al menos un pilar de refuerzo (130) es mayor que la de la carcasa (120).

- 50 9. El conjunto de carcasa (100) según la reivindicación 8, en el que la carcasa (120) está realizada de aleación de aluminio-magnesio o aleación de aluminio, y el al menos un pilar de refuerzo (130) está realizado de acero inoxidable.

- 55 10. El conjunto de carcasa (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que el al menos un pilar de refuerzo (130) se extiende a lo largo de una dirección longitudinal o una dirección de anchura de la cavidad de recepción (11); el al menos un pilar de refuerzo (130) está definido por una pluralidad de pilares de refuerzo (130), y la pluralidad de pilares de refuerzo (130) están separados entre sí.

- 60 11. El conjunto de carcasa (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el que el al menos un pilar de refuerzo (130) está completamente incrustado en la cavidad de recepción (11); o el al menos un pilar de refuerzo (130) está parcialmente incrustado en la cavidad de recepción (11) y parcialmente expuesto desde la cavidad de recepción (11).

- 65 12. Un dispositivo electrónico (200), que comprende:

un conjunto de carcasa (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11; y una batería (220), recibida en la cavidad de recepción (11).

- 5
13. El dispositivo electrónico (200) según la reivindicación 11, que además comprende una pluralidad de componentes recibidos en la cavidad de recepción (11); comprendiendo la pluralidad de componentes al menos uno de un circuito de radiofrecuencia (230), una memoria (240), una unidad de entrada (250), un módulo de fidelidad inalámbrico (260), al menos un sensor (270), un circuito de audio (280), un procesador (290) y una cámara (310).
14. Un dispositivo electrónico (200), que comprende:
- 10 un conjunto de carcasa (100) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11;
una unidad de visualización (210), montada en una superficie frontal (102) de la carcasa (120), y que está incrustada al menos parcialmente en la carcasa (120); y
una batería (220), recibida en la cavidad de recepción (11);
15 en el que el al menos un pilar de refuerzo (130) está dispuesto adyacente a la placa lateral (122) y está colocado entre la batería (220) y la placa lateral (122), y en el que el dispositivo electrónico es un teléfono móvil.
15. El dispositivo electrónico (200) según la reivindicación 14, que además comprende una pluralidad de componentes recibidos en la cavidad de recepción (11); comprendiendo la pluralidad de componentes al menos uno de un circuito de radiofrecuencia (230), una memoria (240), una unidad de entrada (250), un módulo de fidelidad inalámbrico (260), al menos un sensor (270), un circuito de audio (280), un procesador (290) y una cámara (310).
- 20

25

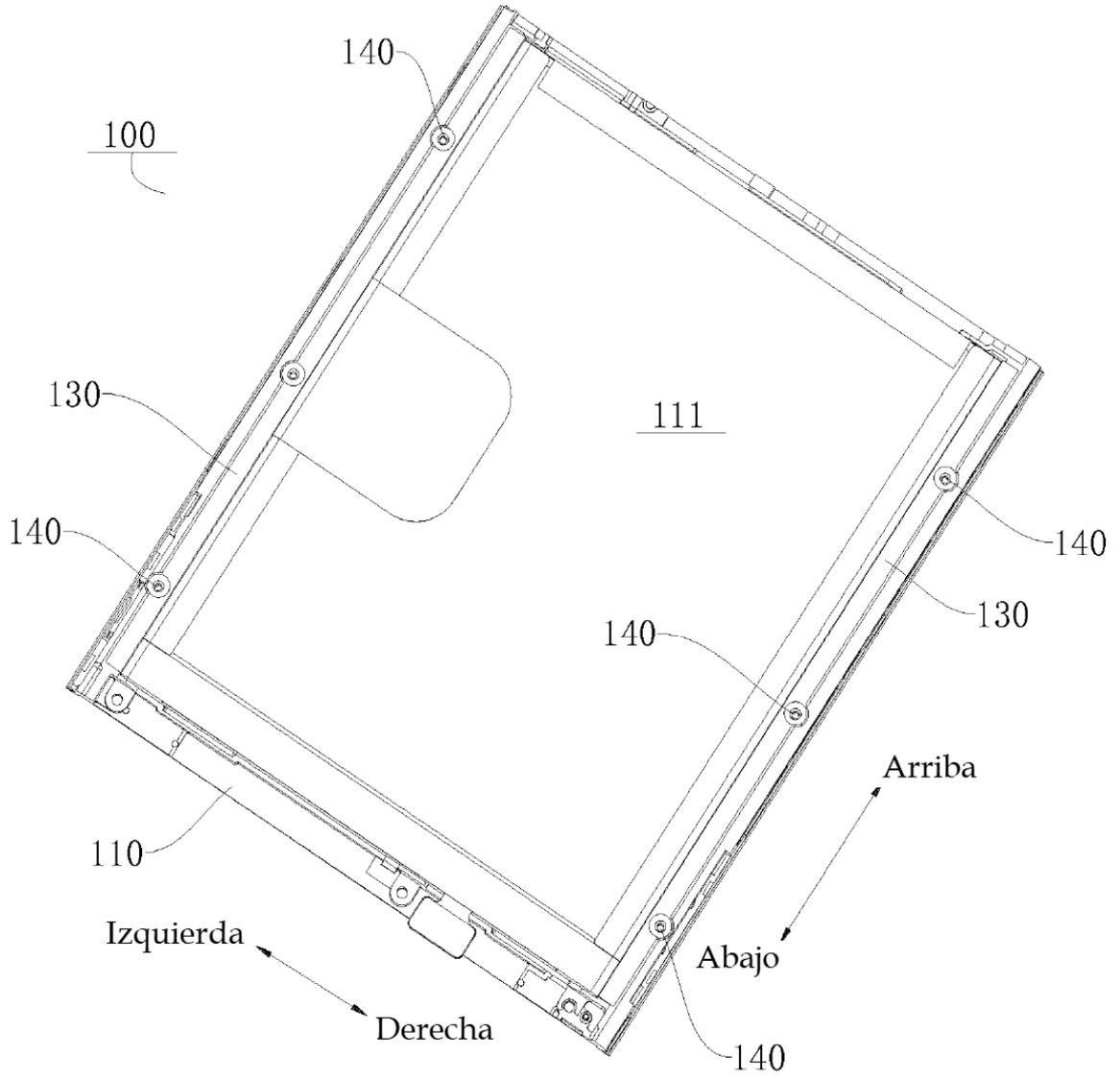


FIG. 1

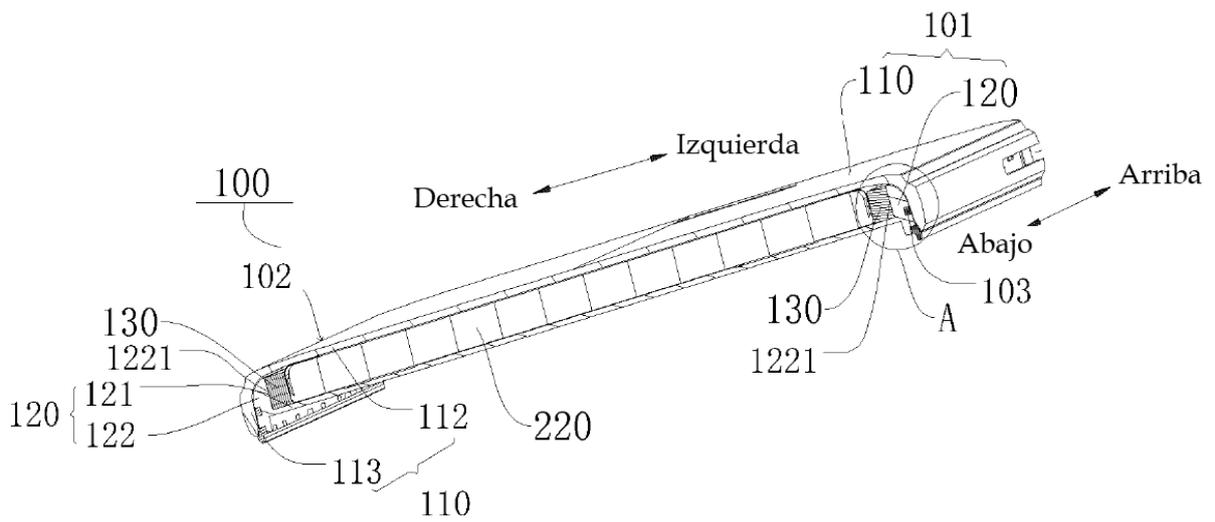


FIG. 2

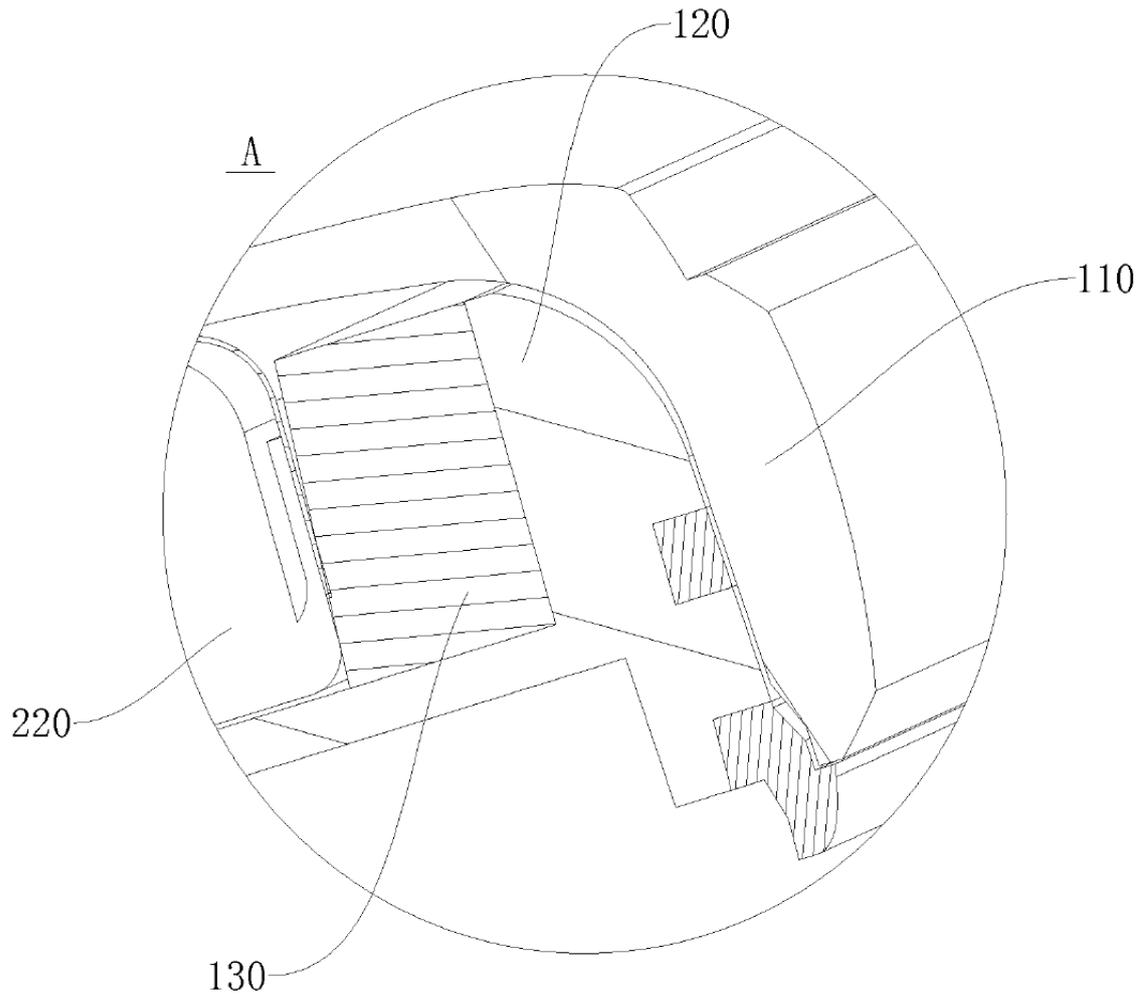


FIG. 3

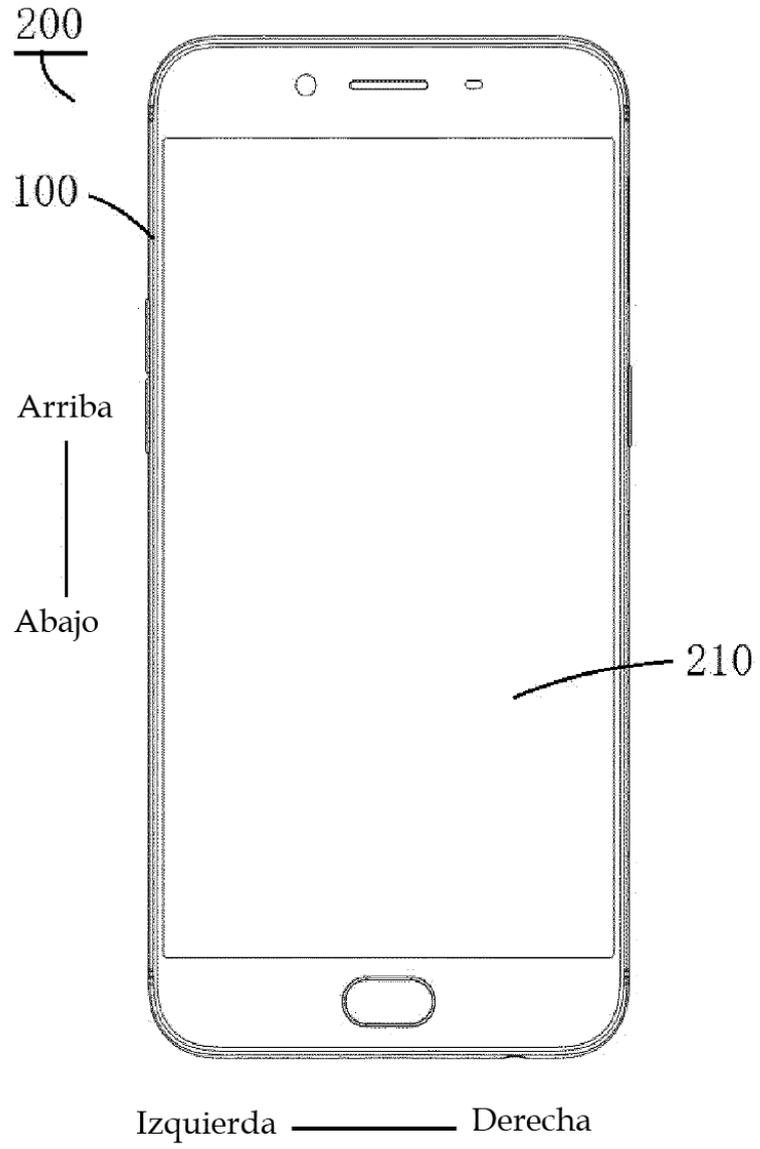


FIG. 4

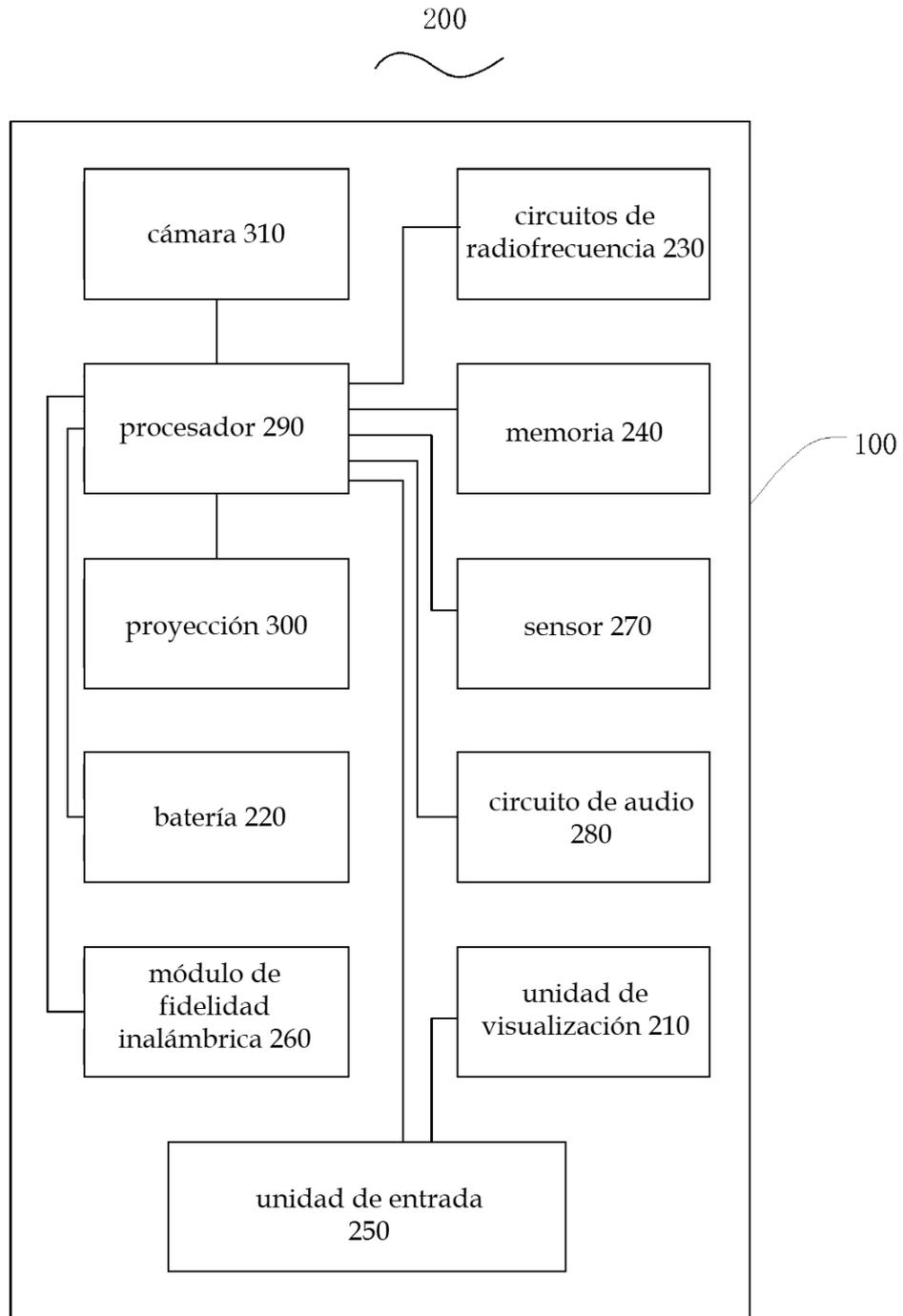


FIG. 5