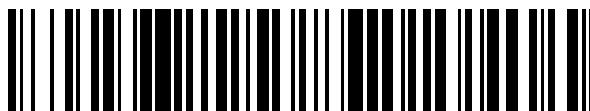


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 758 099**

51 Int. Cl.:

H04B 1/38

(2015.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.12.2014 PCT/KR2014/012925**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.07.2015 WO15099502**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.12.2014 E 14873819 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.10.2019 EP 3087679**

54 Título: **Funda protectora y un dispositivo electrónico que la tiene**

30 Prioridad:

27.12.2013 KR 20130165722

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

04.05.2020

73 Titular/es:

**SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. (100.0%)
129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si
Gyeonggi-do 443-742, KR**

72 Inventor/es:

CHO, BYUNG-HUN

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 758 099 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

Funda protectora y un dispositivo electrónico que la tiene

Campo técnico

La presente descripción se refiere a una funda protectora y a un dispositivo electrónico que la tiene.

5 **Antecedentes de la técnica**

Si bien un dispositivo electrónico portátil está por lo general diversificado, en su función, un dispositivo más portátil tiene más potencia competitiva. Por ejemplo, incluso con la misma función, un dispositivo electrónico portátil más fino, más ligero, y más simple se prefiere. En consecuencia, los fabricantes de dispositivos electrónicos portátiles están desarrollando dispositivos electrónicos más finos, más ligeros y más simples que otros proyectos, con el mismo o un mejor rendimiento.

10 Siguiendo esta tendencia, los dispositivos electrónicos son miniaturizados y su coste está aumentando. Los consumidores que compran el dispositivo electrónico de alto precio colocan el dispositivo electrónico en una funda protectora separada para proteger el exterior del dispositivo electrónico y para maximizar el agarre. La funda protectora está formada de un material que puede fijarse a un lado del dispositivo electrónico o puede cubrir todo el dispositivo con exclusión de un dispositivo de visualización.

15 Sin embargo, una funda protectora de este tipo solo protege el dispositivo electrónico o decora el exterior, y otras funciones son inexistentes.

El documento KR101195649B1 desvela una carcasa inteligente para un teléfono móvil fabricada de plástico, metal, una resina sintética, y/o caucho sintético. La carcasa inteligente tiene múltiples orificios pasantes necesarios dispuestos según sea apropiado, un micrófono de entrada y un altavoz de salida dispuesto e insertado en la carcasa inteligente de tal manera que el micrófono de entrada y el altavoz de salida se emparejan con o corresponden a una unidad de envío y una unidad de recepción de un teléfono móvil que pueden alojarse en la carcasa inteligente, y una unidad de penetración de cable, un saliente, o similar que se puede conectar a un dispositivo de grabación. La carcasa inteligente aloja el dispositivo de grabación que comprende, como un medio de almacenamiento, una tarjeta de memoria externa que tiene un botón de accionamiento. La carcasa inteligente recibe la potencia necesaria para el funcionamiento del dispositivo de grabación a través de un conector del teléfono móvil usando un enchufe de alimentación de extensión del conector. La carcasa inteligente permite conectar un cargador de teléfono móvil/cable de transmisión de datos del PC al mismo a través de una unidad del conector de extensión cuando la carcasa inteligente está firmemente acoplada al teléfono móvil.

30 El documento US2013/109316 desvela un aparato y un procedimiento que ofrece sistemas de trineo modulares especializados para su combinación, ambos en un sentido físicamente próximo, y dispositivos electrónicos periféricos, tales como un escáner compacto de código de barras, lector de banda magnética, lector de tarjetas IC, lector de etiquetas RF, base de carga, monitores multi-amenaza, módulos de verificación biométrica, etc.

Divulgación de la invención

35 **Solución al problema**

La presente invención es de acuerdo con las reivindicaciones.

Para hacer frente a las deficiencias anteriormente descritas de la técnica anterior, un aspecto principal de la presente divulgación es proporcionar una funda protectora y un dispositivo electrónico que la tiene.

40 Otro aspecto de la presente divulgación es proporcionar una funda protectora que incluye al menos una función adicional para ayudar a un dispositivo electrónico, y el dispositivo electrónico que la tiene.

Todavía otro aspecto de la presente descripción es proporcionar una funda protectora para realizar una función de un dispositivo electrónico sin tener que quitar la funda protectora, y el dispositivo electrónico que la tiene.

Todavía otro aspecto de la presente divulgación es proporcionar una funda protectora para la protección de un exterior de un dispositivo electrónico y al mismo tiempo la realización de diversas funciones adicionales.

45 De acuerdo con un aspecto de la presente divulgación, una funda protectora para recibir y proteger al menos parte de un dispositivo electrónico incluye un primer marco de carcasa que comprende una superficie de montaje para recibir el dispositivo electrónico; un segundo marco de carcasa para formar un exterior de la funda protectora mediante su combinación con el primer marco de carcasa; y al menos un componente electrónico interpuesto entre el primer marco de carcasa y el segundo marco de carcasa y eléctricamente conectado al dispositivo electrónico. Un dispositivo electrónico comprende la funda protectora.

50 De acuerdo con otro aspecto de la presente divulgación, una funda protectora para recibir y proteger al menos parte

de un dispositivo electrónico incluye un primer marco de carcasa que comprende una superficie de montaje para recibir el dispositivo electrónico; un segundo marco de carcasa para formar un exterior de la funda protectora mediante la combinación con el primer marco de carcasa; y al menos un componente electrónico interpuesto entre el primer marco de carcasa y el segundo marco de carcasa y que comprende un módulo de conector que comprende un sustrato del conector; un conector de la funda montado en el sustrato del conector, sobresaliendo en la superficie de montaje, y conectado eléctricamente a un puerto de conector del dispositivo electrónico montado; un puerto de conector de la funda montada en el sustrato del conector, expuesto hacia el exterior de la funda protectora, y conectado a un dispositivo externo, un módulo de sensor ultrasónico interpuesto entre el primer marco de carcasa y el primer marco de carcasa y que recibe una señal de potencia y control del dispositivo electrónico a través del módulo de conector, y al menos un miembro de conexión eléctrica para conectar eléctricamente el módulo de sensor ultrasónico y el módulo de conector. Un dispositivo electrónico comprende la funda protectora.

Otros aspectos, ventajas, y características más destacadas de la divulgación serán evidentes para los expertos en la materia a partir de la siguiente descripción detallada que, tomada junto con los dibujos adjuntos, desvela las realizaciones ejemplares de la divulgación.

15 **Breve descripción de los dibujos**

Los anteriores y otros aspectos, características y ventajas de ciertas realizaciones ejemplares de la presente divulgación serán más evidentes a partir de la siguiente descripción tomada junto con los dibujos adjuntos, en los que:

la Figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo electrónico que se aplica a una funda protectora de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación;
 las Figuras 2A a 2D son vistas de la funda protectora de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación;
 la Figura 3 es una vista en despiece de la funda protectora de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación;
 las Figuras 4A y 4B son vistas de un primer marco de carcasa de la funda protectora de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación;
 las Figuras 5A y 5B son vistas de un segundo marco de carcasa de la funda protectora de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación;
 las Figuras 6A y 6B son vistas de componentes electrónicos aplicados al primer marco de carcasa de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación;
 las Figuras 7 y 8B son vistas de componentes electrónicos aplicados a la funda protectora de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación; y
 la Figura 9 es una vista de la combinación del primer y segundo marcos de carcasa para su montaje de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación.

En todos los dibujos, se entenderá que los mismos números de referencia hacen referencia a las mismas partes, componentes y estructuras.

Mejor modo de realizar la invención

Se proporciona la siguiente descripción con referencia a los dibujos adjuntos para ayudar en una comprensión global de las realizaciones ejemplares de la divulgación como se define por las reivindicaciones y sus equivalentes. La misma incluye diversos detalles específicos para ayudar en su comprensión, pero estos han de considerarse como meramente ejemplares. En consecuencia, los expertos ordinarios en la materia reconocerán que diversos cambios y modificaciones de las realizaciones descritas en el presente documento pueden realizarse sin apartarse del alcance de la divulgación. Además, las descripciones de funciones y construcciones bien conocidas pueden omitirse por motivos de claridad y concisión.

Los términos y palabras utilizadas en la siguiente descripción y en las reivindicaciones no se limitan a los significados bibliográficos, sino que, son meramente utilizados por el inventor para permitir una comprensión clara y consistente de la divulgación. Por consiguiente, debería ser evidente para los expertos en la materia que se proporciona la siguiente descripción de realizaciones ejemplares de la presente divulgación solo con fines ilustrativos y no con la finalidad de limitar la divulgación como se define por las reivindicaciones adjuntas y sus equivalentes.

Ha de entenderse que las formas singulares "un", "una" y "el/la" incluyen los referentes plurales a menos que el contexto dicte claramente lo contrario. Por tanto, por ejemplo, la referencia a "una superficie del componente" incluye la referencia a una o más de tales superficies.

Por el término "sustancialmente" se entiende que la característica, parámetro o valor mencionado no se tiene conseguir exactamente, sino que desviaciones o variaciones, incluyendo, por ejemplo, tolerancias, errores de medición, limitaciones de precisión de medición y otros factores conocidos los expertos en la técnica, se pueden producir en cantidades que no eviten el efecto que la característica pretendía proporcionar.

Las realizaciones ejemplares de la presente divulgación proporcionan, pero no se limitan a, un dispositivo de

comunicación electrónico portátil que incluye una pantalla. Sin embargo, las realizaciones ejemplares de la presente divulgación se pueden aplicar a diversos dispositivos electrónicos, que incluyen la pantalla. Las realizaciones ejemplares de la presente divulgación se pueden aplicar también a un dispositivo electrónico portátil sin la pantalla.

5 Las realizaciones ejemplares de la presente divulgación se pueden aplicar a diversos dispositivos electrónicos, incluyendo una pantalla en un lado delantero, por ejemplo, diversos dispositivos electrónicos tales como asistente personal digital (PDA), ordenador portátil, teléfono móvil, teléfono inteligente, equipo ultraportátil, dispositivos móviles de Internet (MID), ordenador personal ultramóvil (UMPC), tableta de PC, navegación, MP3 y dispositivo electrónico ponible.

10 Las realizaciones ejemplares de la presente divulgación se pueden aplicar a diversas fundas protectoras en las que se puede montar el dispositivo electrónico. De acuerdo con una realización ejemplar, la funda protectora puede cubrir solo un lado y un lado trasero del dispositivo electrónico. De acuerdo con una realización ejemplar, la funda protectora puede cubrir solo el lado trasero del dispositivo electrónico. De acuerdo con una realización ejemplar, la funda protectora se puede aplicar como una tapa de la batería que se une y se separa hacia y desde el lado trasero del dispositivo electrónico. De acuerdo con una realización ejemplar, la funda protectora puede cubrir el lado trasero,
15 el lado, y al menos parte de un lado delantero del dispositivo electrónico.

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo electrónico aplicado a una funda protectora de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación.

Haciendo referencia a la Figura 1, un dispositivo 100 electrónico se puede montar en una funda 10 protectora. De acuerdo con una realización ejemplar, el dispositivo 100 electrónico se puede insertar en una superficie 111 de montaje de la funda 10 protectora.
20

De acuerdo con una realización ejemplar, una pantalla 101 se instala en el lado delantero del dispositivo 100 electrónico, un dispositivo 102 de altavoz para recibir una voz de otra parte se instala encima de la pantalla 101, un dispositivo 103 de micrófono para el envío de una voz de un usuario del dispositivo electrónico a la otra parte se instala debajo de la pantalla 101, y por lo tanto el dispositivo 100 electrónico puede realizar una función de comunicación básica. La pantalla 101 puede emplear un dispositivo de pantalla táctil para conducir la entrada y salida en la misma área.
25

De acuerdo con una realización ejemplar, los componentes para llevar a cabo diversas funciones del dispositivo 100 electrónico se pueden disponer alrededor del dispositivo 102 de altavoz del dispositivo electrónico. Tales componentes pueden incluir un dispositivo 105 de cámara de vídeo para la comunicación de videotelefonía (VT) con la otra parte. Además, al menos un módulo 104 de sensor puede instalarse para operar de forma variable el dispositivo 100 electrónico de acuerdo con un entorno circundante. El módulo 104 de sensor puede incluir un sensor de luz para detectar una luz ambiente y controlar de forma automática el brillo de la pantalla 101 de acuerdo con el valor de luz detectado y/o un sensor de proximidad para la desactivación de la pantalla 101 al detectar que parte de la cabeza de un usuario se acerca durante una llamada telefónica.
30

De acuerdo con una realización ejemplar, una pluralidad de botones 107 de tecla se expone en el lado del dispositivo 100 electrónico para realizar la función correspondiente del dispositivo 100 electrónico. De acuerdo con una realización ejemplar, el botón 107 de tecla puede ser un botón mecánico que opera con una cúpula de metal o un interruptor táctil.
35

De acuerdo con una realización ejemplar, un puerto 106 de conector puede estar expuesto en un lado inferior del dispositivo 100 electrónico. El puerto 106 de conector se puede conectar eléctricamente con un conector de un cable de datos para la comunicación de datos, o conectarse eléctricamente a un conector de un dispositivo de carga tal como TA para cargar un paquete de baterías del dispositivo 100 electrónico.
40

De acuerdo con una realización ejemplar, la funda 10 protectora puede incluir la superficie 111 de montaje para recibir el dispositivo 100 electrónico. La superficie 111 de montaje se puede formar en una profundidad para recibir la parte trasera y al menos parte del lado del dispositivo 100 electrónico. De acuerdo con una realización ejemplar, el lado de la funda 10 protectora puede incluir una pluralidad de botones 113 de la funda. El botón 113 de la funda se dispone en una posición correspondiente al botón 107 de tecla en el lado del dispositivo 100 electrónico, y puede presionar físicamente el botón 107 de tecla correspondiente del dispositivo 100 electrónico montado en la superficie 111 de montaje de acuerdo con una operación de presión.
45

De acuerdo con una realización ejemplar, un puerto 1411 de conector de la funda se puede disponer en un lado inferior exterior de la funda 10 protectora. Por lo tanto, cuando el conector del dispositivo de carga o el cable de datos se conecta al puerto 1411 de conector de la funda, el dispositivo 100 electrónico se puede conectar eléctricamente sin tener que separar el dispositivo 100 electrónico de la funda 10 protectora ni tener que conectar por separado el dispositivo 100 electrónico.
50

De acuerdo con una realización ejemplar, un orificio 1013 de guía para micrófono se puede formar en un lado del puerto 1411 de conector de la funda. El orificio 1013 de guía para micrófono se dispone en una posición correspondiente al dispositivo 103 de micrófono del dispositivo 100 electrónico para la transferencia de voz o sonido
55

desde el exterior al dispositivo 103 de micrófono del dispositivo 100 electrónico a través del orificio 1013 de guía para micrófono.

A pesar de que la ubicación del orificio de guía para micrófono y la ubicación del dispositivo de micrófono del dispositivo electrónico son diferentes, el sonido puede recogerse por una modificación de la estructura de la funda.

5 De acuerdo con una realización ejemplar, un orificio 1012 pasante del auricular puede formarse en parte de un lado superior de la funda 10 protectora. El orificio 1012 pasante del auricular se dispone en una posición correspondiente a un orificio del conector para auricular (no mostrado) del dispositivo 100 electrónico. Un auricular de un dispositivo de micrófono (o un audífono) puede insertarse directamente en un orificio del conector para auricular del dispositivo 100 electrónico a través del orificio 1012 pasante del auricular de la funda 10 protectora, incluso cuando el dispositivo 100 electrónico se monta en la funda 10 protectora, sin tener que desmontar el dispositivo 100 electrónico de la funda 10 protectora y conectarlo por separado.

15 De acuerdo con una realización ejemplar, la funda 10 protectora puede proteger el exterior del dispositivo electrónico 10 y al mismo tiempo proporcionar diversas funciones adicionales. De acuerdo con una realización ejemplar, la funda 10 protectora puede recibir energía del dispositivo 100 electrónico y realizar la función correspondiente de al menos un componente electrónico de la funda 10 protectora. De acuerdo con una realización ejemplar, el componente electrónico puede emplear diversos componentes en una posición adecuada, tal como diversos módulos de sensor, módulo de altavoz, módulo de micrófono, vibrador, módulo de antena, módulo de proyector y módulo de conector para el intercambio de datos y carga, que se pueden accionar bajo el control del dispositivo electrónico. De acuerdo con una realización ejemplar, diversos módulos de sensor pueden utilizar al menos uno de diversos módulos de sensor tal como el sensor ultrasónico, sensor de temperatura, sensor de presión atmosférica, sensor de olor, sensor de luz y sensor de proximidad.

20 En lo sucesivo, la estructura de la funda 10 protectora se explica en detalle.

25 Las Figuras 2A a 2D representan la funda protectora estando montada de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación. La Figura 2A es una vista frontal de la funda protectora, la Figura 2B es una vista posterior de la funda protectora, la Figura 2C es una vista en planta de la funda protectora, y la Figura 2D es una vista inferior de la funda protectora.

Haciendo referencia a los dibujos, el lado delantero de la funda 10 protectora puede incluir una abertura 1011. La abertura 1011 se puede utilizar para exponer un módulo de cámara dispuesta en la parte trasera del dispositivo 100 electrónico, o para exponer un logotipo del fabricante del dispositivo 100 electrónico.

30 De acuerdo con una realización ejemplar, la funda 10 protectora puede incluir un conector 1412 de la funda que sobresale hacia la superficie 111 de montaje. Cuando el dispositivo 100 electrónico se monta en la superficie 111 de montaje de la funda 10 protectora, el conector 1412 de la funda se puede insertar en el puerto 106 de conector del dispositivo 100 electrónico y conectarse eléctricamente al dispositivo 100 electrónico.

35 De acuerdo con una realización ejemplar, el puerto 1411 de conector de la funda puede exponerse en el lado inferior de la funda 10 protectora. El puerto 1411 de conector de la funda se puede conectar eléctricamente al conector 1412 de la funda en la funda 10 protectora. Por tanto, cuando el conector del cable de datos externo o el conector del dispositivo de carga se conecta al puerto 1411 de conector de la funda, que puede ser conectado eléctricamente al dispositivo 100 electrónico a través del conector 1412 de la funda. De acuerdo con una realización ejemplar, el orificio 1013 de guía para micrófono se puede formar en un lado del puerto 1411 de conector de la funda.

40 De acuerdo con una realización ejemplar, el módulo de sensor se puede exponer en la parte superior de la funda 10 protectora. El módulo de sensor puede emplear, pero sin limitación a, un módulo 13 de sensor ultrasónico. Por ejemplo, el dispositivo 100 electrónico puede emplear diversos módulos sensores operables. De acuerdo con una realización ejemplar, el orificio 1012 pasante del auricular se puede disponer en un lado del módulo de sensor.

45 De acuerdo con una realización ejemplar, al menos un componente electrónico (el módulo de conector, el módulo de sensor, etc.) dispuesto en la funda 10 protectora puede recibir potencia del dispositivo 100 electrónico y controlarse por el dispositivo 100 electrónico. Por lo tanto, la funda 10 protectora puede emplear un miembro 15 de conexión eléctrica (Figura 3) para recibir y enviar potencia y una señal de control del dispositivo 100 electrónico a los componentes electrónicos. El miembro de conexión eléctrica se explicará en detalle.

50 La Figura 3 es una vista en despiece de la funda protectora de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación.

55 Haciendo referencia a la Figura 3, la funda 10 protectora puede incluir un primer marco 11 de carcasa, un segundo marco 12 de carcasa acoplado al primer marco 11 de carcasa, una pluralidad de componentes 13 y 14 electrónicos interpuestos entre el primer marco 11 de carcasa y el segundo marco 12 de carcasa, y el miembro 15 de conexión eléctrica para interconectar eléctricamente los componentes electrónicos para conectarlos eléctricamente al dispositivo 100 electrónico.

De acuerdo con una realización ejemplar, el primer marco 11 de carcasa puede incluir una primera abertura 112 en una posición correspondiente a una segunda abertura 122 del segundo marco 12 de carcasa para formar la abertura 1011 de la funda 100 protectora. De acuerdo con una realización ejemplar, el orificio 1012 pasante del auricular puede formarse por encima de la superficie 111 de montaje. De acuerdo con una realización ejemplar, un orificio 114 de exposición del puerto puede formarse en un lado inferior exterior de la funda 10 protectora para exponer el puerto 1411 de conector de la funda del módulo 14 de conector montado. De acuerdo con una realización ejemplar, una pluralidad de botones 113 de la funda pueden sobresalir a lo largo de un lado exterior del primer marco 11 de carcasa. El botón 113 de la funda se dispone en una posición correspondiente al botón 107 de tecla formado en el lado del dispositivo 100 electrónico, y puede presionar físicamente el botón 107 de tecla correspondiente del dispositivo 100 electrónico montado en la superficie 111 de montaje de acuerdo con la operación de presión.

De acuerdo con una realización ejemplar, el segundo marco 12 de carcasa puede incluir una segunda abertura 122 en una posición correspondiente a la primera abertura 112 del primer marco 11 de carcasa para formar la abertura 1011 de la funda 10 protectora. De acuerdo con una realización ejemplar, el segundo marco 12 de carcasa se puede acoplar al primer marco 11 de carcasa para asegurar los componentes 13 y 14 electrónicos interpuestos y el miembro 15 de conexión eléctrica. Todos los componentes 13 y 14 electrónicos y el miembro 15 de conexión eléctrica están instalados en, pero sin limitación a, el primer marco 11 de carcasa, y el segundo marco 12 de carcasa asegura los componentes 13 y 14 electrónicos y el miembro 15 de conexión eléctrica instalado al primer marco 11 de carcasa. Por ejemplo, los componentes 13 y 14 electrónicos y el miembro 15 de conexión eléctrica pueden instalarse en el segundo marco 12 de carcasa, y asegurarse por el montaje del primer marco 11 de carcasa y el segundo marco 12 de carcasa.

De acuerdo con una realización ejemplar, el miembro 15 de conexión eléctrica se puede disponer en una superficie 117 de acoplamiento del marco (Figura 4B) del primer marco 11 de carcasa. El miembro 15 de conexión eléctrica puede ser, pero sin limitación a, un circuito impreso flexible (FPC) conectado eléctricamente a los componentes 13 y 14 electrónicos. El miembro 15 de conexión eléctrica puede utilizar diversos miembros de conexión eléctrica bien conocidos, tal como un cable fino. De acuerdo con una realización ejemplar, un miembro 15 de conexión eléctrica que atraviesa la dirección longitudinal de la funda 10 protectora se puede utilizar para conectar eléctricamente el módulo 13 de sensor ultrasónico sensor y el módulo 14 de conector dispuestos en el lado superior y el lado inferior de la funda 10 protectora. De acuerdo con una realización ejemplar, una realización ejemplar, un cuerpo 151 del miembro 15 de conexión eléctrica se puede disponer en la dirección longitudinal de la funda 10 protectora, un primer extremo 152 puede estar conectado eléctricamente al módulo 13 de sensor ultrasónico, y un segundo extremo 153 se puede disponer conectado eléctricamente al módulo 14 de conector. La presente divulgación no se limita al único miembro de conexión eléctrica, y puede estar equipado de una pluralidad de miembros de conexión eléctrica que pueden conectarse eléctricamente.

De acuerdo con una realización ejemplar, los componentes 13 y 14 electrónicos pueden emplear en la posición adecuada diversos componentes tales como diversos módulos de sensor, el módulo del altavoz, módulo de micrófono, vibrador, módulo de antena, módulo de proyector y el módulo de conector para el intercambio de datos y carga, que pueden operarse bajo el control del dispositivo 100 electrónico. De acuerdo con una realización ejemplar, diversos módulos de sensor pueden utilizar al menos uno de diversos módulos de sensor como sensor de ultrasonidos, sensor de temperatura, sensor de presión atmosférica, sensor de olor, sensor de luz, y sensor de proximidad.

Las Figuras 7 a 8B son vistas de los componentes electrónicos aplicados a la funda protectora de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación.

Haciendo referencia a la Figura 7, el componente electrónico puede incluir el módulo 13 de sensor ultrasónico. De acuerdo con una realización ejemplar, el módulo 13 de sensor ultrasónico puede incluir un sensor 131 ultrasónico, un sustrato 132 de sensor separado del sensor 131 ultrasónico, y un FPC 1321 para conectar eléctricamente el sensor 131 ultrasónico y el sustrato 132 de sensor. De acuerdo con una realización ejemplar, el módulo 13 de sensor ultrasónico puede exponer el sensor 131 ultrasónico, pero sin limitación, en la parte superior de la funda 10 protectora. El módulo 13 de sensor ultrasónico se puede disponer en diversas posiciones exponibles de la funda 10 protectora. De acuerdo con una realización ejemplar, el sustrato 132 de sensor puede incluir un par de cajas 133 y 134 de blindaje de la Figura 3 como un blindaje contra el ruido.

Haciendo referencia a la Figura 8A y la Figura 8B, el componente electrónico puede incluir el módulo 14 de conector. El módulo 14 de conector puede incluir el puerto 1411 de conector de la funda y el conector 1412 de la funda separado del sustrato 141 del conector. El puerto 1411 de conector de la funda se puede exponer a través del orificio 114 de exposición del puerto del primer marco 11 de carcasa de la funda 10 protectora. El conector 1412 de la funda puede sobresalir del primer marco 11 de carcasa de la funda 10 protectora hacia la superficie 111 de montaje. De acuerdo con una realización ejemplar, el módulo 14 de conector puede conectar eléctricamente el cable de datos externo o el dispositivo de carga con el dispositivo 100 electrónico montado en la funda 10 protectora. De acuerdo con una realización ejemplar, como se muestra en la Figura 3, la funda 10 protectora puede incluir además un soporte 142 de un material SUS para fijar el módulo 14 de conector al primer marco 11 de carcasa. De acuerdo con una realización ejemplar, la funda protectora puede incluir además un miembro elástico (por ejemplo, un resorte) para soportar el soporte 142. De acuerdo con una realización ejemplar, el puerto 1411 de conector de la funda y el

conector 1412 de la funda se pueden montar en el sustrato del conector utilizando un procedimiento de dispositivo montado en superficie (SMD) o un procedimiento de soldadura.

5 De acuerdo con una realización ejemplar, una cinta 16 de doble cara se puede aplicar entre el primer marco 11 de carcasa y el segundo caso marco 12. La cinta 16 de doble cara no solo puede combinar el primer marco 11 de carcasa y el segundo caso marco 12, sino también asegurar el miembro 15 de conexión eléctrica dispuesto en la superficie 117 de acoplamiento del marco del primer marco 11 de carcasa.

10 De acuerdo con una realización ejemplar, el primer marco 11 de carcasa y el segundo marco 12 de carcasa se pueden inyectar utilizando una resina sintética de un material sustancialmente flexible. De acuerdo con una realización ejemplar, el primer y segundo marcos 11 y 12 de carcasa se pueden formar de, pero sin limitación, al menos un material de caucho, uretano, y silicio. El primer y segundo marcos 11 y 12 de carcasa se pueden formar de un material de PC. De acuerdo con una realización ejemplar, las áreas 1172 y 1173 correspondientes (Figura 4B) del primer marco 11 de carcasa que aseguran los componentes electrónicos pueden formarse de un material más duro que el primer marco 11 de carcasa. Un material de este tipo puede incluir el material de PC. De acuerdo con una realización ejemplar, el primer marco 11 de carcasa y las áreas 1172 y 1173 de montaje de los componentes electrónicos formadas de diferentes materiales se pueden formar usando doble inyección. De acuerdo con una realización ejemplar, las áreas 1172 y 1173 de montaje de los componentes electrónicos se pueden inyectar primero usando un material relativamente más duro, y después el primer marco 11 de carcasa se puede inyectar.

20 De acuerdo con una realización ejemplar, aunque no se representa, una pluralidad de tornillos, un tornillo, o una arandela de esponja se pueden aplicar para asegurar cada componente electrónico al marco de carcasa correspondiente.

De acuerdo con una realización ejemplar, aunque no se representa, la funda 10 protectora puede incluir además diversas láminas.

Las Figuras 4A y 4B son vistas del primer marco de carcasa de la funda protectora de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación.

25 Haciendo referencia a las Figuras 4A y 4B, la superficie 111 de montaje para montar el dispositivo 100 electrónico se puede formar en el lado delantero del primer marco 11 de carcasa. También, la superficie 117 de acoplamiento del marco del primer marco 11 de carcasa puede incluir una hendidura 1171 de guía para guiar el miembro de conexión eléctrica en la dirección longitudinal. De acuerdo con una realización ejemplar, la hendidura 1171 de guía se puede formar en una forma de rebaje con una superficie más inferior que la superficie 117 de acoplamiento del marco, extendida hacia la primera parte 1172 de montaje de los componentes electrónicos con un extremo, y extendida hacia la segunda parte 1173 de montaje de los componentes electrónicos con el otro extremo.

De acuerdo con una realización ejemplar, la primera parte 1172 de montaje de los componentes electrónicos puede incluir, pero sin limitación, el módulo 13 de sensor ultrasónico, y la segunda parte 1173 de montaje de los componentes electrónicos puede incluir, pero sin limitación, el módulo 14 de conector, y viceversa.

35 De acuerdo con una realización ejemplar, la primera y segunda partes 1172 y 1173 de montaje de los componentes electrónicos del primer marco 11 de carcasa se pueden formar del material de PC de doble inyección con el marco de carcasa del material flexible. Esto es para evitar un movimiento arbitrario de los componentes electrónicos después de su instalación y para fijar de forma segura los componentes electrónicos.

40 Las Figuras 5A y 5B son vistas del segundo marco de carcasa de la funda protectora de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación.

45 Haciendo referencia a las Figuras 5A y 5B, el segundo marco 12 de carcasa puede incluir un lado 123 delantero que forma el exterior de la funda 10 protectora, y un lado 121 trasero que se combina con el primer marco 11 de carcasa. El lado 121 trasero puede incluir una primera parte 1212 de unión por fusión en una posición correspondiente a la primera parte 1172 de montaje de los componentes electrónicos del primer marco 11 de carcasa, y una segunda parte 1213 de unión por fusión en una posición correspondiente a la segunda parte 1173 de montaje de los componentes electrónicos. De acuerdo con una realización ejemplar, la primera parte 1212 de unión por fusión y la segunda parte 1213 de unión por fusión pueden ser también de doble inyección usando el material de PC. De acuerdo con una realización ejemplar, el primer marco 11 de carcasa y el marco 12 el segundo caso se puede combinar por, pero sin limitación, soldadura ultrasónica de una porción de puntos de la primera parte 1212 de unión por fusión y la segunda parte 1213 de unión por fusión de la Figura 5B. La primera parte 1172 de montaje de los componentes electrónicos y la segunda parte 1173 de montaje de los componentes electrónicos del primer marco 11 de carcasa se pueden combinar por, pero sin limitación, la unión de la primera parte 1212 de unión por fusión y la parte de unión segunda fusión 1213 del segundo marco 12 de carcasa. Las mismas se pueden combinar usando una estructura de encaje a presión de acuerdo con su diseño.

55 Las Figuras 6A y 6B son vistas de componentes electrónicos aplicados al primer marco de carcasa de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación.

En la Figura 6A, el módulo 13 de sensor ultrasónico se instala en la primera parte 1172 de montaje de los componentes electrónicos de la superficie 117 de acoplamiento del marco del primer marco 11 de carcasa, y el módulo 14 de conector se instala en la segunda parte 1173 de montaje de los componentes electrónicos.

5 Haciendo referencia a la Figura 6A, el sustrato 132 del sensor y el sensor 131 ultrasónico pueden instalarse en la primera parte 1172 de montaje de los componentes electrónicos a un cierto intervalo. El sensor 131 ultrasónico se puede instalar mientras se expone hacia el exterior de la funda 10 protectora. Cuando el primer marco 11 de carcasa se monta con el segundo marco 12 de carcasa, el sustrato 132 del sensor puede asegurarse dentro sin quedar expuesto al exterior de la funda 10 protectora.

10 De acuerdo con una realización ejemplar, el sustrato 132 del sensor se puede fijar a la primera parte 1172 de montaje de los componentes electrónicos del material de PC de doble inyección desde el primer marco 11 de carcasa usando, pero sin limitación, al menos un tornillo. El sustrato 132 del sensor se puede fijar con la cinta de doble cara o unión.

15 De acuerdo con una realización ejemplar, del mismo modo, el sustrato 141 del conector del módulo 14 de conector se puede fijar a la segunda parte 1173 de montaje de los componentes electrónicos del material de PC de doble inyección desde el primer marco 11 de carcasa usando, pero sin limitación, al menos un tornillo. El sustrato 141 del conector puede fijarse utilizando la cinta de doble cara o unión. Del mismo modo, excepto por el puerto 1411 de conector de la funda y el conector 1412 de la funda, el sustrato 141 del conector se puede asegurar dentro de la funda 10 protectora sin quedar expuesto.

20 En la Figura 6B, el miembro 15 de conexión eléctrica se dispone en la hendidura 1171 de guía de la superficie 117 de acoplamiento del marco del primer marco 11 de carcasa.

Haciendo referencia a la Figura 6B, el miembro 15 de conexión eléctrica puede adoptar el FPC. De acuerdo con una realización ejemplar, el cuerpo 151 del miembro 15 de conexión eléctrica se recibe en la hendidura 1171 de guía. En este caso, se prefiere que el miembro 15 de conexión eléctrica no sobresalga de al menos la superficie 117 de acoplamiento del marco.

25 De acuerdo con una realización ejemplar, un extremo 152 del miembro 15 de conexión eléctrica se puede conectar eléctricamente al sustrato 132 del sensor en la primera parte 1172 de montaje de los componentes electrónicos, y el otro extremo 153 se puede conectar eléctricamente al sustrato 141 del conector en la segunda parte 1173 de montaje de los componentes electrónicos. De acuerdo con una realización ejemplar, el FPC que se usa como el miembro 15 de conexión eléctrica se puede conectar eléctricamente a cada sustrato 132 y 142 utilizando la soldadura o el conector.

30 La Figura 9 es una vista de la combinación del primer y segundo marcos de carcasa para el montaje de acuerdo con una realización ejemplar de la presente divulgación.

35 Haciendo referencia a la Figura 9, se muestra una estructura de fijación del primer marco 11 de carcasa para su combinación con el segundo marco 12 de carcasa. De acuerdo con una realización ejemplar, la primera parte 1172 de montaje de los componentes electrónicos y la segunda parte 1173 de montaje de los componentes electrónicos se pueden fijar con los bordes de la primera parte 1212 de unión por fusión y la segunda parte 1213 de unión por fusión del segundo marco 12 de carcasa electrónico a lo largo de los bordes usando fusión ultrasónica. De acuerdo con una realización ejemplar, la superficie 117 de acoplamiento del marco del primer marco 11 de carcasa y el lado 121 delantero del segundo marco 12 de carcasa se pueden fijar con la cinta 16 de doble cara. De acuerdo con una realización ejemplar, ambas partes 1174 y 1175 del primer marco 11 de carcasa se pueden fijar con ambos lados del segundo marco 12 de carcasa utilizando unión.

De acuerdo con una realización ejemplar, la fusión ultrasónica, la cinta de doble cara, y el procedimiento de unión pueden cambiarse, o al menos uno de los tres procedimientos se puede aplicar a todo el marco de carcasa.

45 De acuerdo con una realización ejemplar, la funda protectora puede no solo proteger el dispositivo electrónico de un impacto externo o una sustancia extraña, sino también realizar diversas funciones adicionales en ayuda del dispositivo electrónico.

Si bien la divulgación se ha mostrado y descrito con referencia a ciertas realizaciones ejemplares de la misma, se entenderá por los expertos en la materia que diversos cambios en forma y detalles pueden hacerse en la misma sin apartarse del ámbito de la divulgación como se define por las reivindicaciones adjuntas.

50

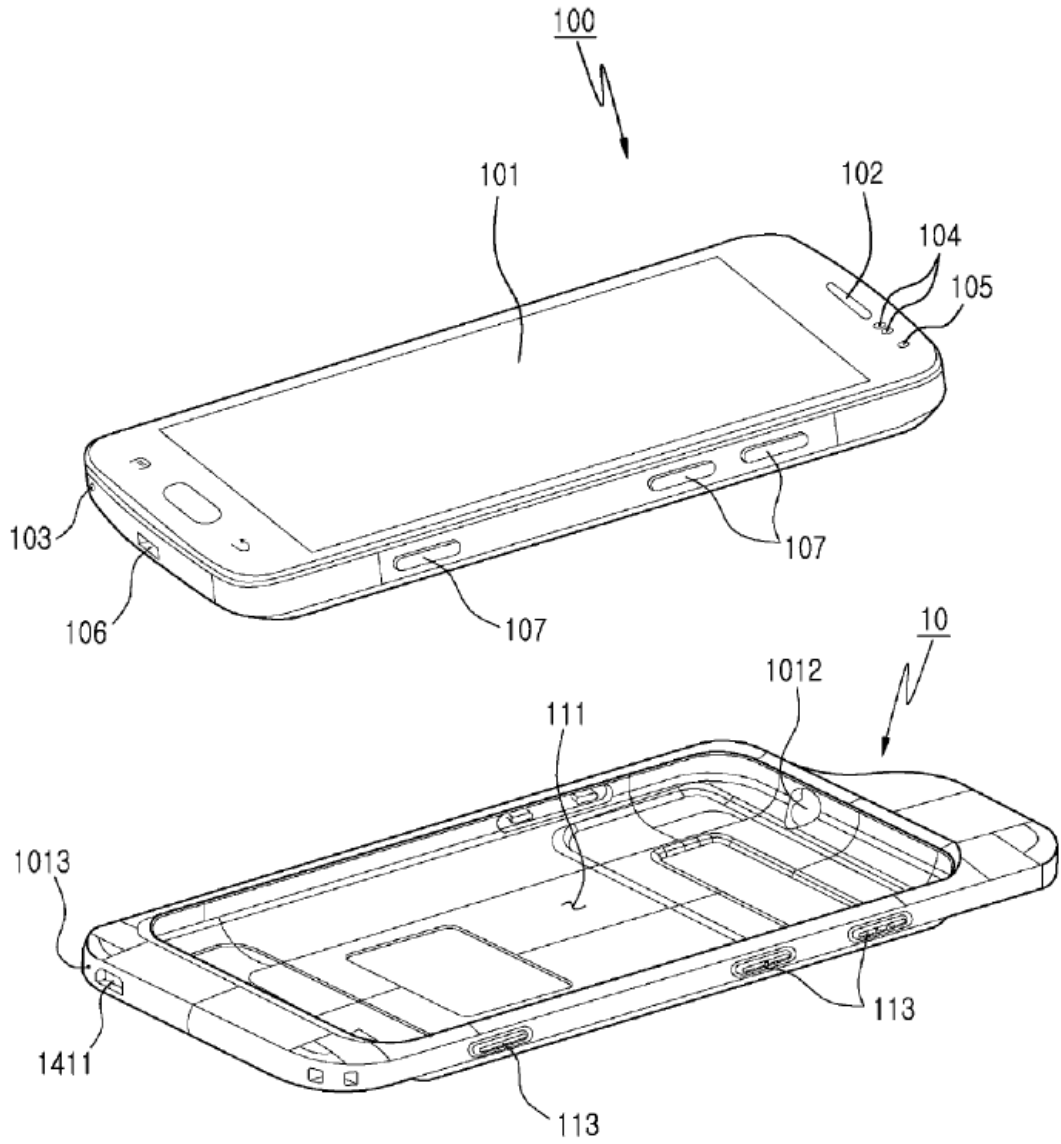
REIVINDICACIONES

1. Una funda (10) protectora, que comprende:
 - 5 un primer marco (11) de carcasa que tiene un lado delantero y un lado trasero opuesto, y que comprende una superficie de montaje en el lado delantero para el montaje de un dispositivo (100) electrónico;
 - un segundo marco (12) de carcasa que tiene un lado delantero y un lado trasero opuestos, estando el lado delantero del segundo marco de carcasa configurado para ser acoplado en el lado trasero del primer marco de carcasa, formando el lado trasero del segundo marco una superficie trasera de la funda protectora; y
 - 10 una pluralidad de componentes (13, 14) electrónicos interpuestos entre el lado trasero del primer marco de carcasa y el lado delantero del segundo marco de carcasa, estando cada uno de la pluralidad de componentes electrónicos separado del dispositivo electrónico y para conectarse eléctricamente al dispositivo electrónico mientras se disponen fijamente dentro de la funda protectora cuando el dispositivo electrónico se monta en la superficie de montaje; y
 - un miembro (15) de conexión eléctrica para la conexión de la pluralidad de componentes electrónicos y dispuesto detrás de la superficie de montaje entre el lado trasero del primer marco de carcasa y el lado delantero del segundo marco de carcasa,
 - 15 en la que la pluralidad de componentes electrónicos están dispuestos directamente adyacentes al lado trasero del primer marco de carcasa,
 - en la que el miembro de conexión eléctrica se monta en una hendidura (1171) de guía formada en el lado trasero del primer marco de carcasa, sin sobresalir desde el lado trasero del primer marco de carcasa,
 - 20 en la que la pluralidad de componentes electrónicos incluyen un módulo de sensor ultrasónico.
2. La funda protectora de la reivindicación 1, en la que la pluralidad de componentes electrónicos comprende, además, un módulo (14) de conector,
 - 25 en la que el módulo de conector comprende,
 - un sustrato (141) del conector;
 - un conector (1412) de la funda montado sobre el sustrato del conector, que sobresale en la superficie de montaje, y conectado eléctricamente a un puerto de conector del dispositivo electrónico montado; y
 - un puerto (1411) de conector de la funda montado sobre el sustrato del conector, expuesto hacia el exterior de la funda protectora, y conectado a un dispositivo externo.
- 30 3. La funda protectora de la reivindicación 2, en la que el dispositivo externo conectado al puerto de conector de la funda realiza al menos uno del intercambio de datos con el dispositivo electrónico, la carga del dispositivo electrónico, y la recepción de potencia desde el dispositivo electrónico, a través del conector de la funda.
4. La funda protectora de la reivindicación 2, en la que la pluralidad de componentes electrónicos comprenden al menos un módulo de sensor que está interpuesto entre el primer marco de carcasa y el segundo marco de carcasa,
 - 35 recibe potencia y una señal de control del dispositivo electrónico a través del módulo de conector, e incluye el módulo de sensor ultrasónico.
5. La funda protectora de la reivindicación 4, en la que el al menos un módulo de sensor y el módulo de conector están conectados eléctricamente por el miembro de conexión eléctrica.
6. La funda protectora de la reivindicación 5, en la que el miembro de conexión eléctrica es un circuito impreso flexible (FPC) unido a una superficie de acoplamiento del marco del primer marco de carcasa.
7. La funda protectora de la reivindicación 2, en la que la pluralidad de componentes electrónicos comprenden además al menos uno de un módulo de sensor, un módulo de altavoz, un módulo de micrófono, un vibrador, un módulo de antena, un módulo de proyector, y un módulo de conector para el intercambio de datos y carga, que
 - 45 están interpuestos entre el primer marco de carcasa y el segundo marco de carcasa y reciben potencia y una señal de control del dispositivo electrónico a través del módulo de conector.
8. La funda protectora de la reivindicación 1, en la que el primer marco de carcasa y el segundo marco de carcasa están formados de al menos un material flexible de caucho, silicio, y uretano.
9. La funda protectora de la reivindicación 1, en la que una parte de montaje del primer y segundo marcos de carcasa en la que el componente electrónico está dispuesto es de doble inyección utilizando un material
 - 50 relativamente más duro que la otra parte del primer y segundo marcos de carcasa.
10. La funda protectora de la reivindicación 9, en la que el primer marco de carcasa y el segundo marco de carcasa están formados de al menos un material flexible de caucho, silicio, y uretano, y una parte de montaje del primer y segundo marcos de carcasa en la que están dispuestos la pluralidad de los componentes electrónicos es de doble inyección utilizando un material de PC.
- 55 11. La funda protectora de la reivindicación 1, en la que un soporte (1013) de guía de sonido está interpuesto entre

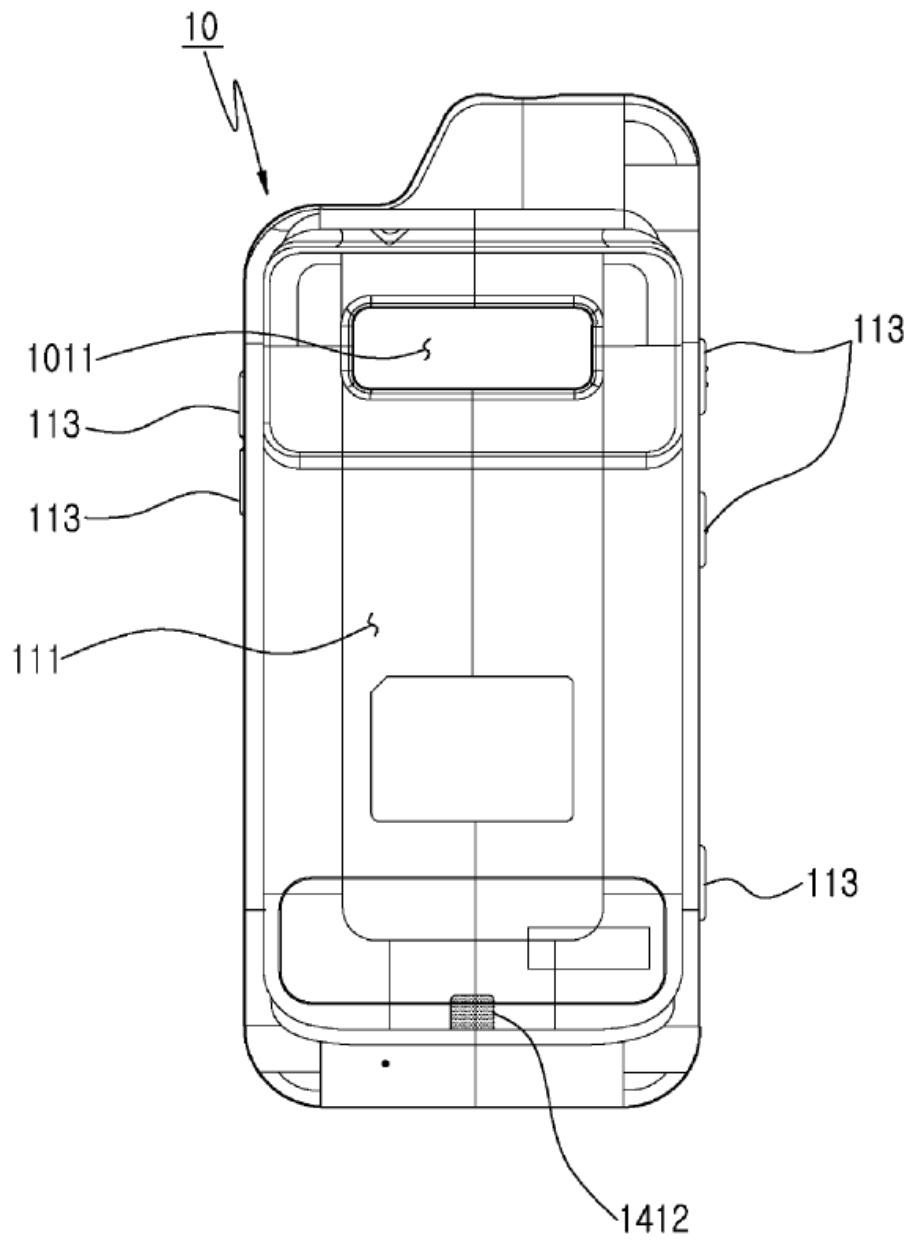
el primer y segundo marcos de carcasa en correspondencia con un dispositivo de micrófono del dispositivo electrónico, para guiar una entrada de sonido a través de un orificio de exposición del puerto del primer marco de carcasa hacia el dispositivo de micrófono del dispositivo electrónico.

- 5 12. La funda protectora de la reivindicación 1, en la que la funda protectora es una tapa de la batería dispuesta de forma que pueda separarse en un lado trasero del dispositivo electrónico.
13. Un dispositivo electrónico que comprende la funda protectora de acuerdo con la reivindicación 1.

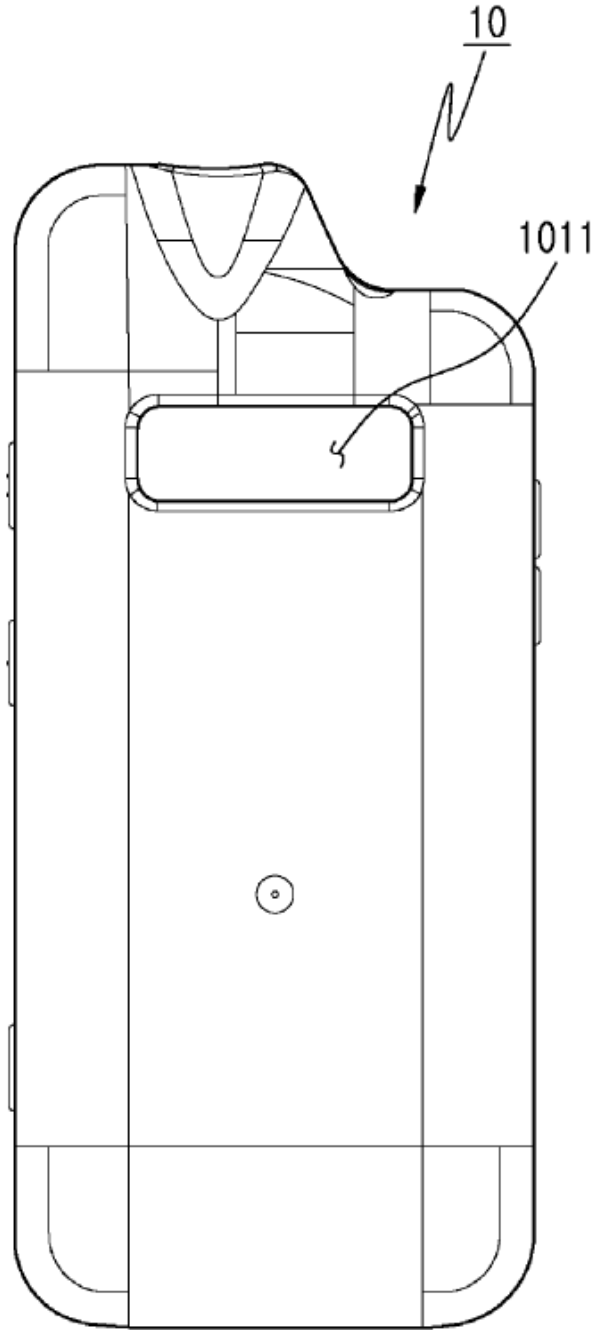
[Fig. 1]



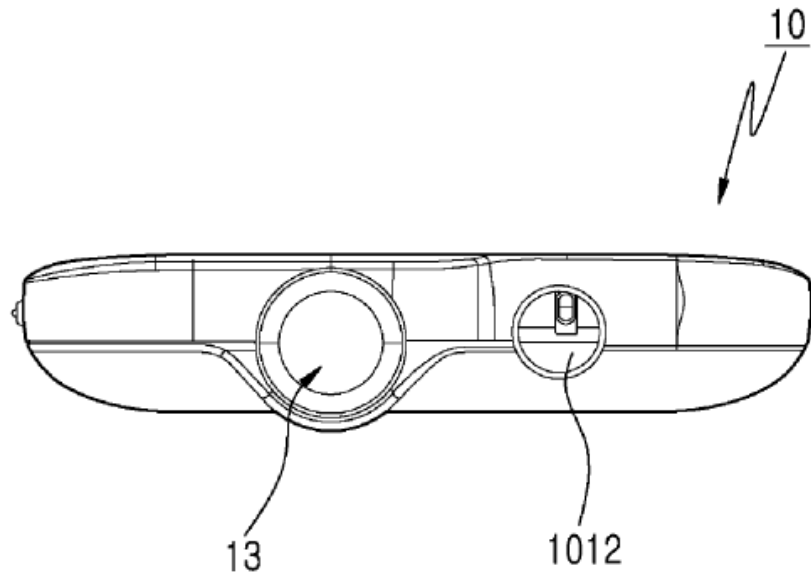
[Fig. 2a]



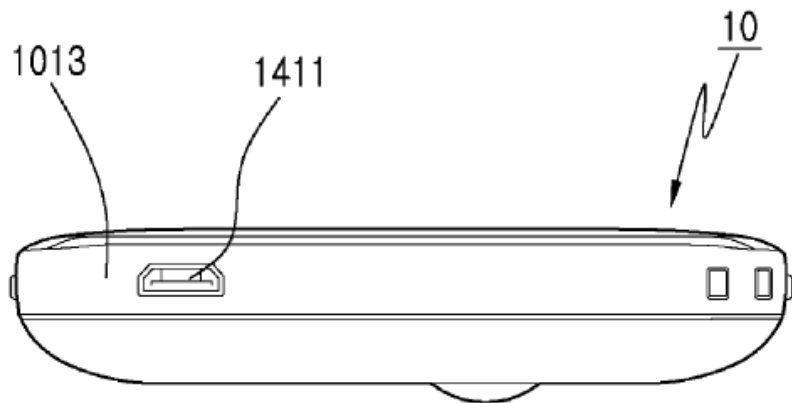
[Fig. 2b]



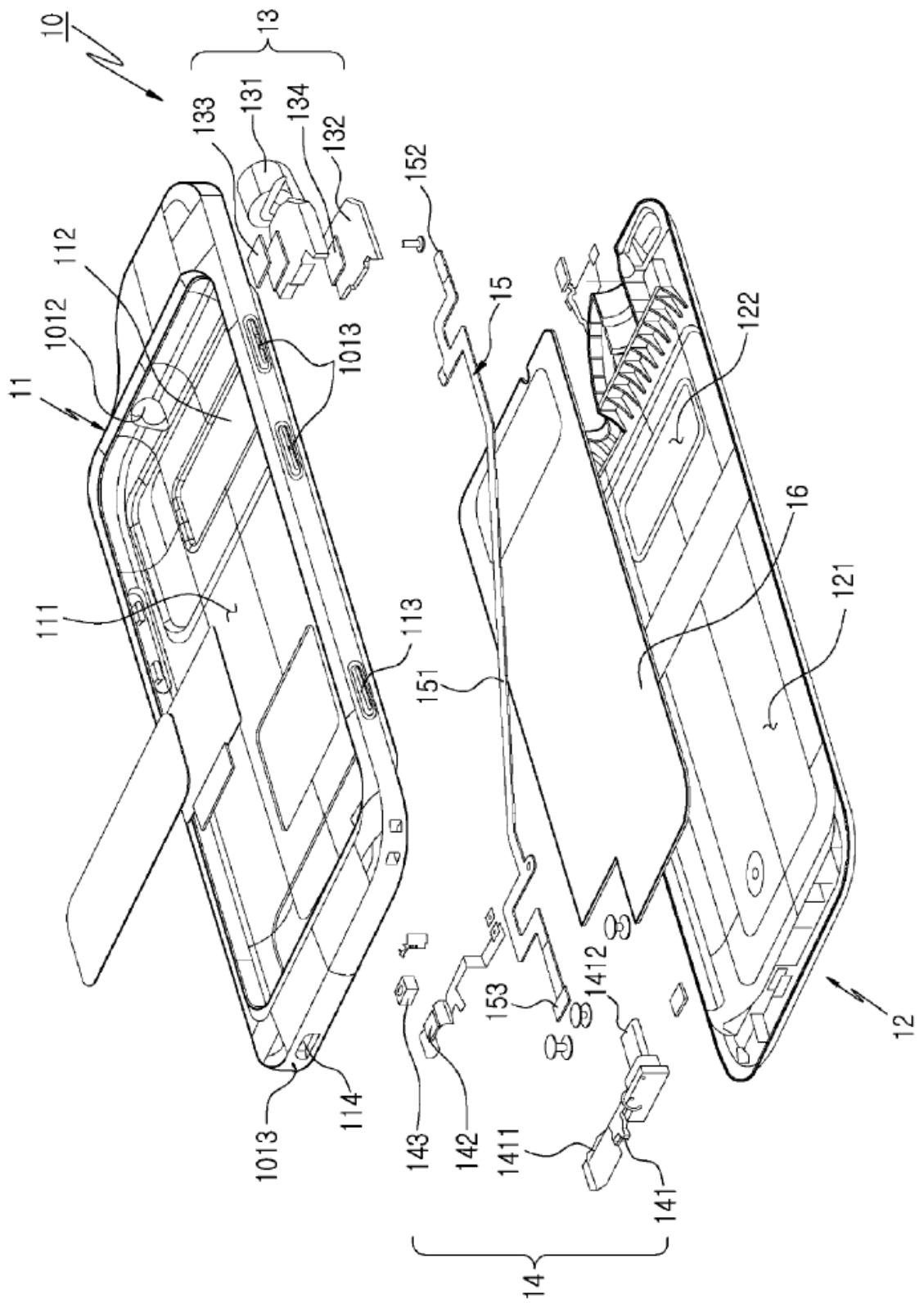
[Fig. 2c]



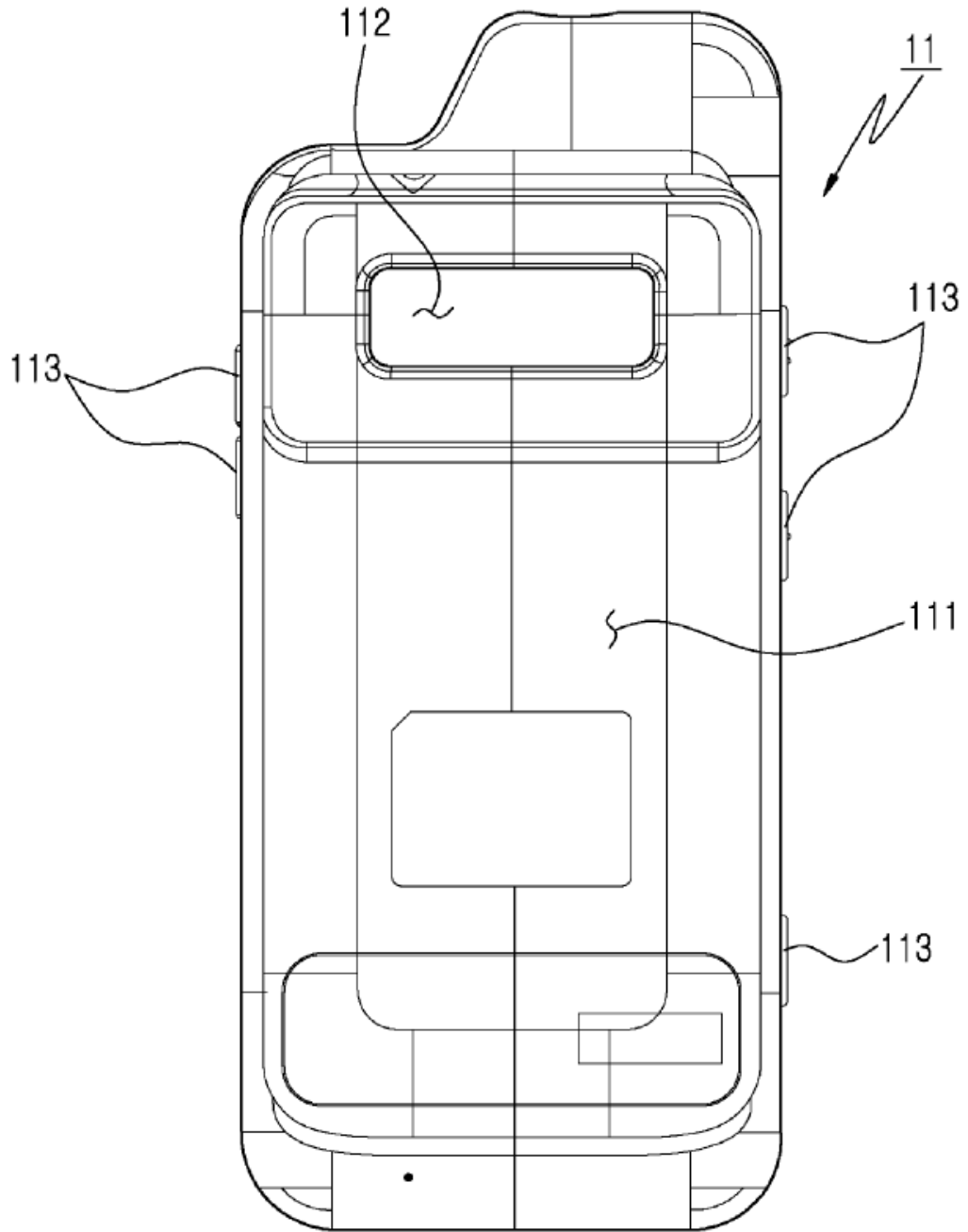
[Fig. 2d]



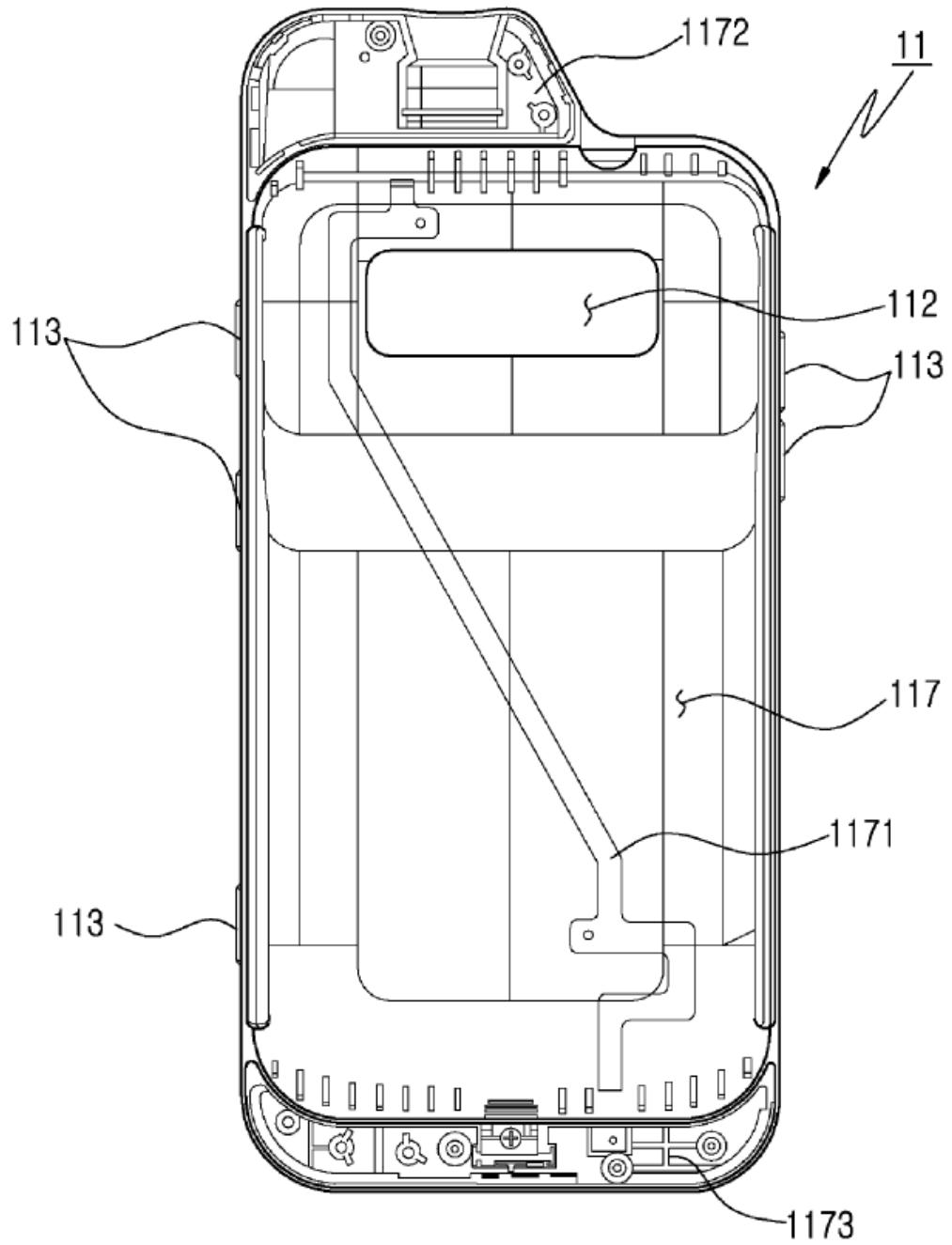
[Fig. 3]



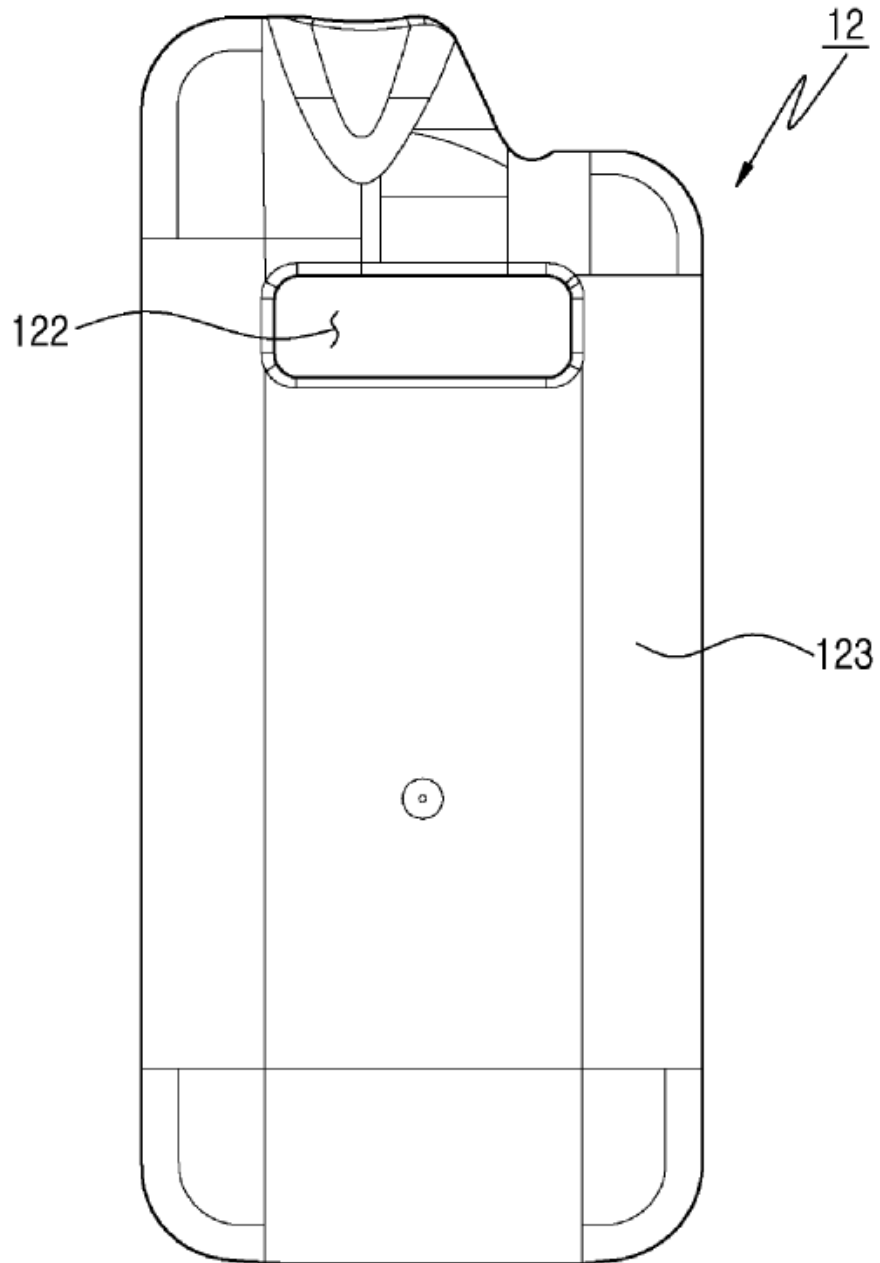
[Fig. 4a]



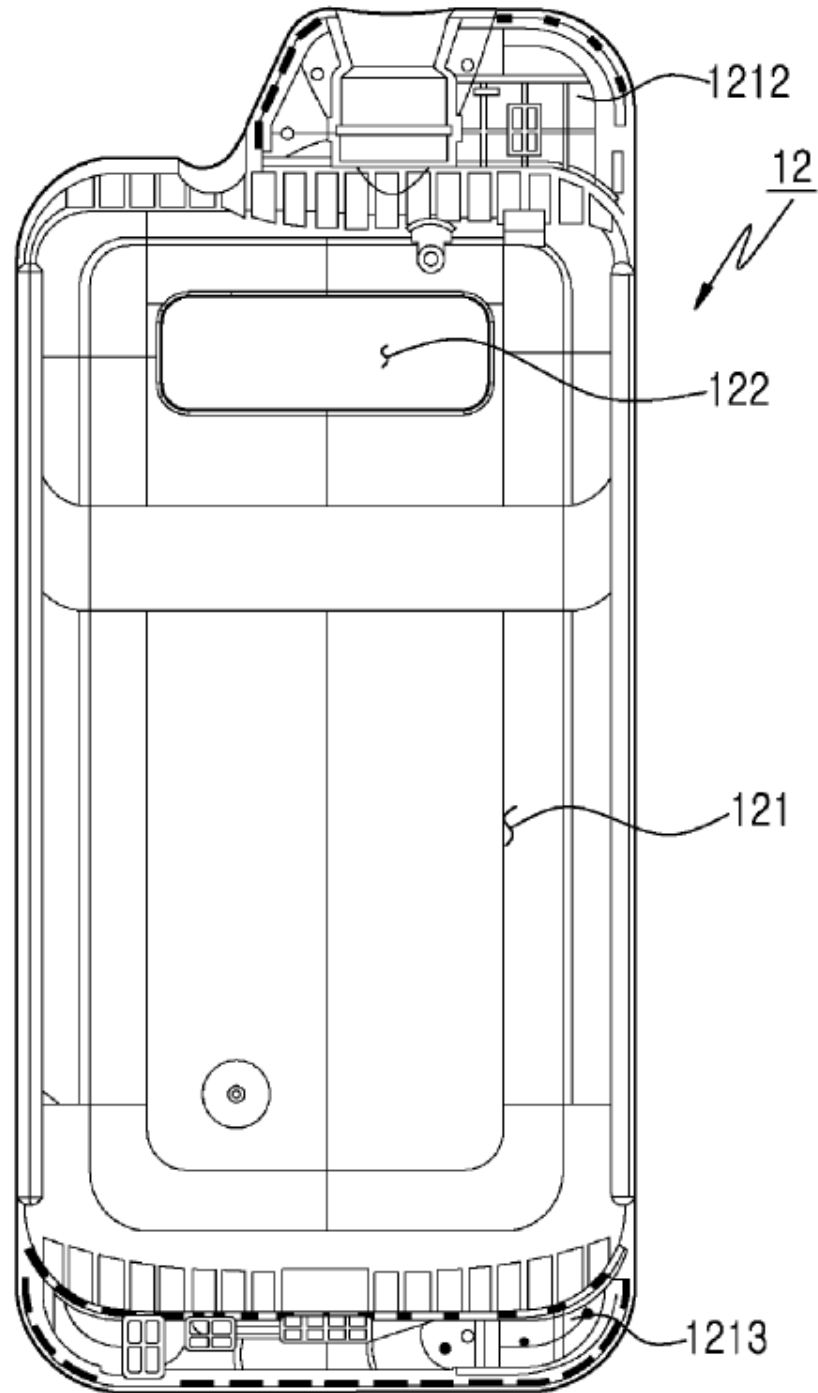
[Fig. 4b]



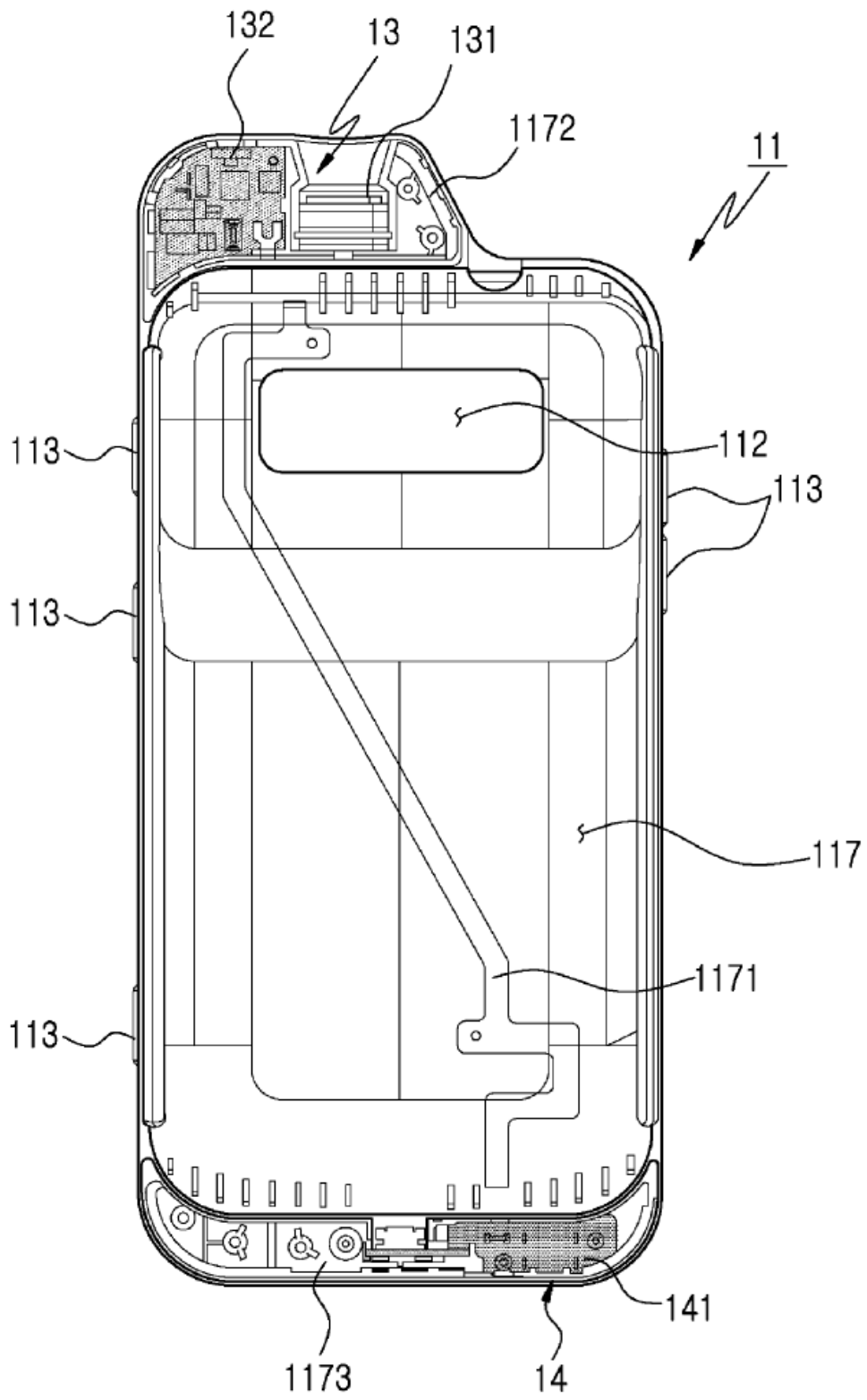
[Fig. 5a]



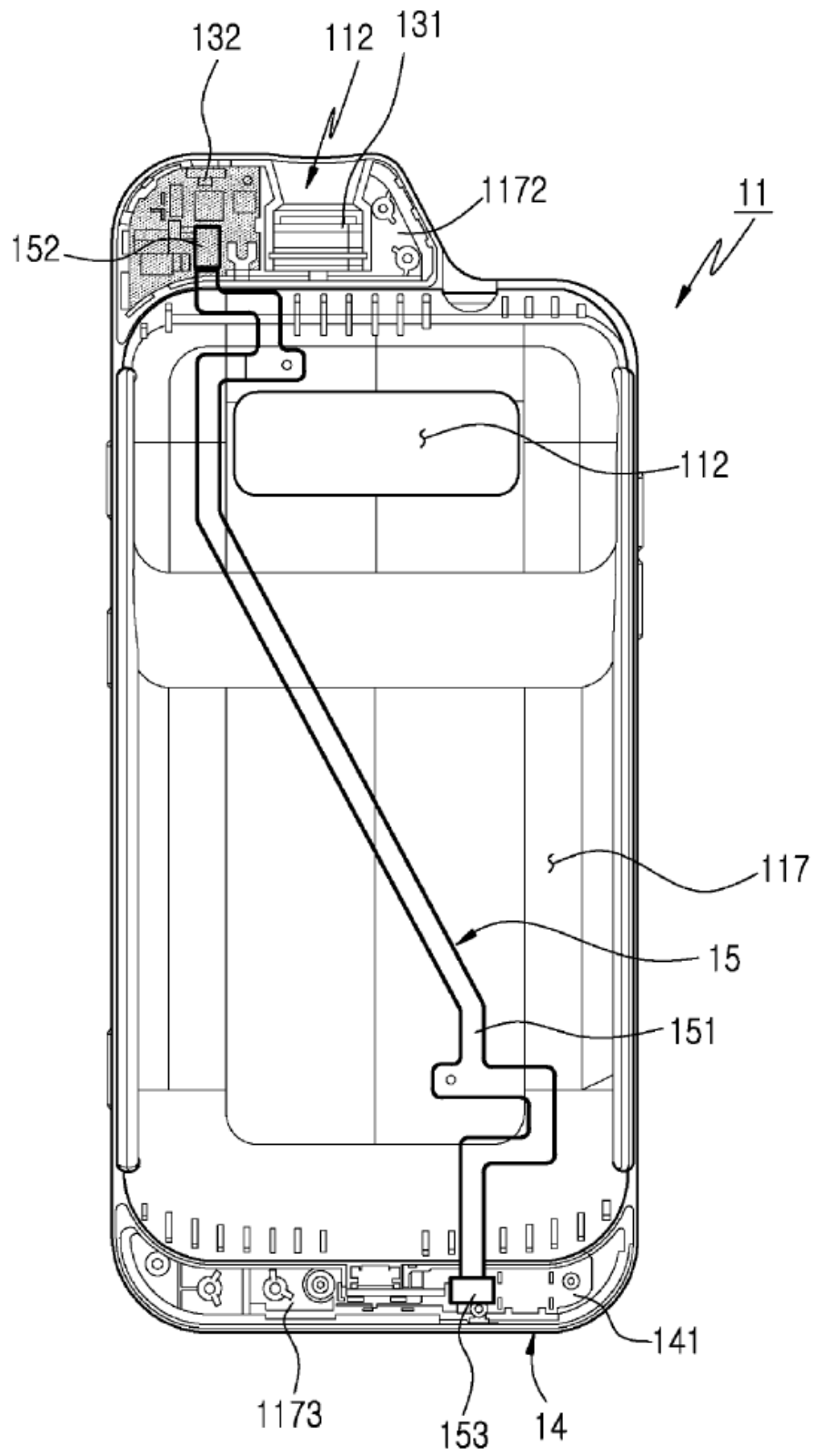
[Fig. 5b]



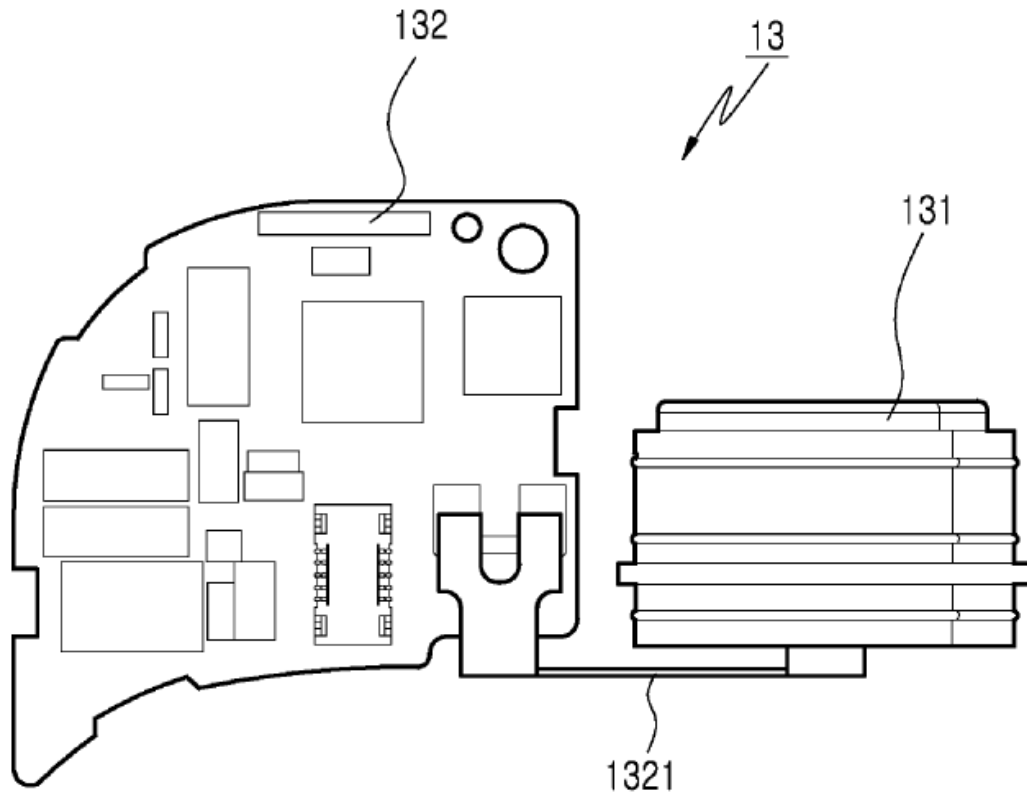
[Fig. 6a]



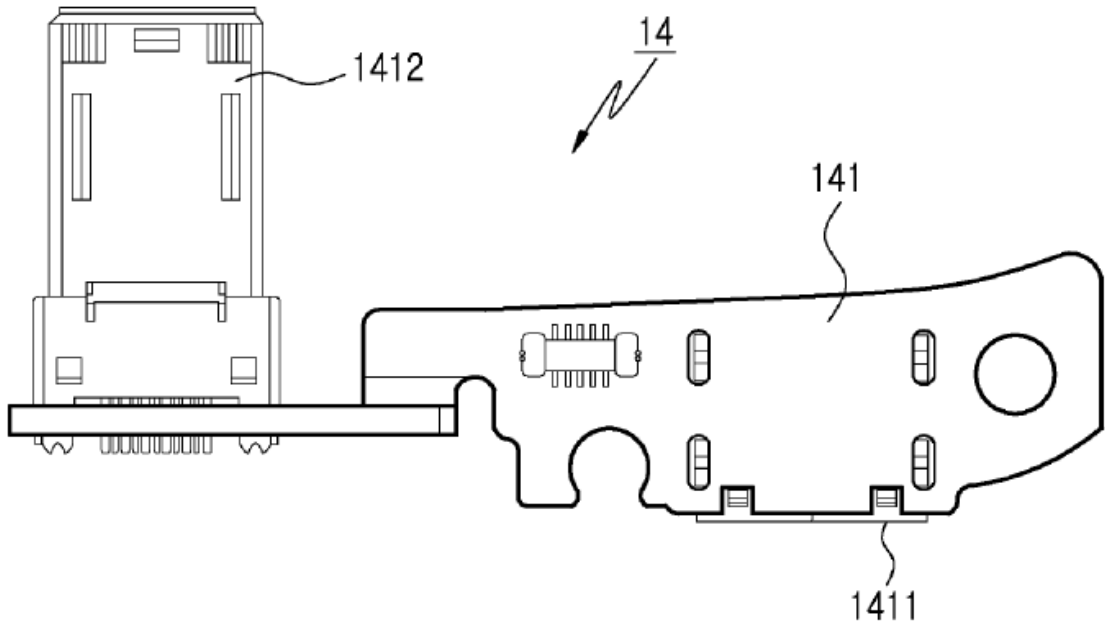
[Fig. 6b]



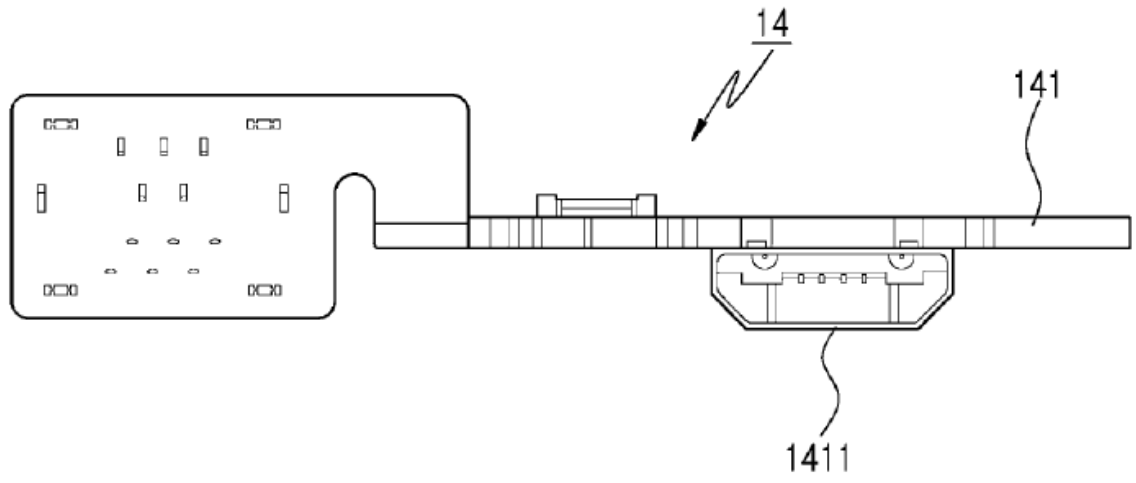
[Fig. 7]



[Fig. 8a]



[Fig. 8b]



[Fig. 9]

