

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 791 287**

51 Int. Cl.:

H04M 1/02 (2006.01)

G06F 1/16 (2006.01)

H04M 1/18 (2006.01)

H05K 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.07.2016 E 16177734 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2020 EP 3122022**

54 Título: **Dispositivo electrónico portátil y estructura interna del mismo**

30 Prioridad:

03.07.2015 KR 20150095355

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

03.11.2020

73 Titular/es:

**SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. (100.0%)
129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si
Gyeonggi-do 16677, KR**

72 Inventor/es:

**CHOI, JONG-MIN;
KIM, YUN-SUP;
AHN, SEUNG-JAE;
JUN, JUNG-HWAN y
YOON, HAE-MIN**

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 791 287 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

Dispositivo electrónico portátil y estructura interna del mismo

Campo técnico

5 La presente divulgación se refiere a dispositivos electrónicos, por ejemplo, dispositivos electrónicos que tienen un dispositivo de representación, y la estructura interna del mismo.

Antecedentes

10 Generalmente, el dispositivo electrónico realiza una función particular de acuerdo con su programa equipado, como un electrodoméstico, un planificador electrónico, un reproductor multimedia portátil, un terminal de comunicación móvil, un ordenador personal (PC) de tableta, un dispositivo de vídeo/sonido, un PC de sobremesa, una computadora portátil, un sistema de navegación, etc. Por ejemplo, los dispositivos electrónicos pueden generar información de forma visual o auditiva. Como los dispositivos electrónicos están altamente integrados y la comunicación inalámbrica de alta velocidad se vuelve común, los terminales de comunicaciones móviles están siendo equipados recientemente con varias funciones. Por ejemplo, un dispositivo electrónico puede incluir una función de entretenimiento, como jugar a videojuegos, una función multimedia, como reproducir música/vídeos, una función de comunicación y seguridad para banca móvil, una función de programación o una función de monedero electrónico.

15 A medida que el dispositivo electrónico está más integrado, su tamaño puede reducirse mientras presenta el mismo rendimiento. Por ejemplo, los televisores (TV) que solían estar típicamente en forma de caja en el pasado se están convirtiendo en un tipo de panel plano y se adelgazan gradualmente. Los terminales de comunicación móvil llegaron en varias formas, como en tipo concha o deslizante. Sin embargo, a medida que la comunicación inalámbrica de alta velocidad esté disponible, se pueden preferir terminales tipo barra para una pantalla más grande y un cuerpo más delgado.

20 Un sistema de representación puede incluir un panel de representación que emite imágenes o vídeos y un miembro de ventana que transmite imágenes generadas desde el panel de representación. El miembro de ventana puede estar formado de vidrio transparente o resina sintética para permitir que las imágenes pasen a través de este mientras protege el panel de representación de entornos externos. Una porción del borde del miembro de ventana puede estar unida a, por ejemplo, el caso del dispositivo electrónico en la periferia del área transmisiva de la pantalla para montar y fijar el elemento de ventana al dispositivo electrónico. Por ejemplo, el área transmisiva de la pantalla puede reducirse en comparación con el tamaño del dispositivo electrónico general o el área de una superficie general del miembro de ventana.

30 La información anterior se presenta como información de antecedentes únicamente para ayudar a un entendimiento de la presente divulgación. No se ha realizado ninguna determinación, y no se realiza ninguna afirmación, sobre si cualquiera de lo anterior podría ser aplicable como técnica anterior en relación con la presente divulgación.

35 El documento US 2015/163940 A1 se refiere a un dispositivo electrónico que incluye una carcasa del dispositivo electrónico, una cubierta de vidrio instalada en al menos una porción de la carcasa, y una unidad de apertura y cierre instalada para abrir o cerrar la cubierta de vidrio de la carcasa.

El documento US 2014/168864 A1 se refiere a un dispositivo electrónico que está provisto de un sistema de representación tal como una pantalla de cristal líquido montada en una carcasa del dispositivo electrónico.

40 El documento US 2013/169575 A1 se refiere a un terminal de representación de información móvil que estrecha un ancho desde la porción más externa de un chasis a una porción más externa del área de representación efectiva mediante el uso de una parte de sellado entre el chasis y una superficie plana del panel de representación. El chasis tiene un panel orientado hacia la pared que se enfrenta a la cara principal de un panel de representación equipado con pantalla táctil.

El documento WO 2015/045250 A1 se refiere a un dispositivo electrónico con un miembro de unión intercalado entre una superficie posterior de una cubierta, y un armario frontal, y se aplica presión en el estado intercalado.

45 El documento EP 2 806 418 A1 se refiere a un dispositivo terminal portátil que incluye un componente de bastidor al que se fijan una batería y un sustrato, una carcasa a la que se fija el componente de bastidor, y una sección de representación fijada en un lado de la carcasa en la que se fija el componente de bastidor.

Sumario

50 Los aspectos de la presente divulgación son para acometer al menos los problemas y/o desventajas anteriormente mencionados y para proporcionar al menos las ventajas descritas a continuación. Por consiguiente, un aspecto de la presente divulgación es proporcionar un dispositivo electrónico con un área transmisiva de pantalla más grande que el área del miembro de ventana.

La invención se define en la reivindicación independiente y varias realizaciones se definen en las reivindicaciones

dependientes. Las realizaciones descritas a continuación son ejemplos para comprender mejor la invención. Las realizaciones que no entran dentro del ámbito de las reivindicaciones no describen parte de la presente invención.

5 De acuerdo con un aspecto de la presente divulgación, se proporciona un dispositivo electrónico. El dispositivo electrónico incluye un miembro de soporte que tiene una pluralidad de protuberancias de soporte formadas a lo largo de una superficie lateral del mismo, un miembro de funda acoplado con el miembro de soporte para rodear la superficie lateral del miembro de soporte, y una cubierta frontal acoplada a una superficie frontal del miembro de funda, rodeado por el miembro de funda y unido a una primera superficie del miembro de soporte. Las protuberancias de soporte pueden estar soportadas por una superficie interior de la comunicación para acoplar el miembro de soporte al miembro de funda.

10 De acuerdo con otro aspecto de la presente divulgación, se proporciona un dispositivo electrónico. El dispositivo electrónico incluye una carcasa exterior que incluye una primera placa, una segunda placa orientada en una dirección opuesta a la primera placa, y un miembro lateral que rodea al menos parcialmente un espacio entre la primera placa y la segunda placa y una estructura intermedia dispuesta en la carcasa exterior, incluyendo una primera superficie frente a la primera placa, una segunda superficie frente a la segunda placa, y una tercera superficie frente a al menos una porción del miembro lateral, y al menos parcialmente rodeada por el miembro lateral, en el que al menos una porción de una superficie lateral de la primera placa puede estar rodeada por la al menos una porción del miembro lateral mientras está separada en un primer intervalo, en el que al menos una porción de la tercera superficie de la estructura intermedia puede colocarse adyacente a al menos otra porción del miembro lateral mientras está separada de un segundo intervalo, y en el que el segundo intervalo puede ser más pequeño que el primer intervalo.

20 Otros aspectos, ventajas y características destacables de la divulgación se harán evidentes para los expertos en la materia a partir de la descripción detallada siguiente, que, tomada junto con los dibujos adjuntos, desvela diversas realizaciones de la presente divulgación.

Breve descripción de los dibujos

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

- la FIG. 1 es un diagrama de bloques que ilustra un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- la FIG. 2 es una vista en perspectiva despiezada que ilustra un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- 30 la FIG. 3 es una vista en sección transversal que ilustra una porción de un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- la FIG. 4 es una vista expandida que ilustra un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- 35 la FIG. 5 es una vista que ilustra un miembro de soporte acoplado con un miembro de funda de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- la FIG. 6 es una vista lateral que ilustra una cubierta frontal de un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- la FIG. 7 es una vista lateral que ilustra una cubierta frontal de un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- 40 la FIG. 8 es una vista en perspectiva que ilustra un miembro de soporte de un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- la FIG. 9 es una vista en planta que ilustra un miembro de soporte de un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- 45 la FIG. 10 es una vista en sección transversal que ilustra un miembro de soporte acoplado con un miembro de funda de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- la FIG. 11 es una vista en sección transversal que ilustra un miembro de soporte acoplado con un miembro de funda de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- las FIGS. 12 y 13 son vistas que ilustran protuberancias de soporte de un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- 50 la FIG. 14 es una vista lateral que ilustra un miembro de funda de un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- la FIG. 15 es una vista en perspectiva que ilustra un miembro de soporte acoplado con un miembro de funda de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- 55 la FIG. 16 es una vista en sección transversal que ilustra una configuración de una cubierta frontal de un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- la FIG. 17 es una vista en sección transversal que ilustra una configuración de una cubierta frontal de un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- la FIG. 18 es una vista en perspectiva despiezada que ilustra un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- 60 la FIG. 19 es una vista que ilustra un miembro de soporte acoplado con un miembro de funda de acuerdo con una realización de la presente divulgación; y

la FIG. 20 es una vista en perspectiva que ilustra un miembro de soporte de un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

De principio a fin de los dibujos, se entenderá que los números de referencia similares se refieren a partes similares, componentes y estructuras.

5 **Descripción detallada**

La siguiente descripción con referencia a los dibujos adjuntos se proporciona para ayudar a una comprensión detallada de diversas realizaciones de la presente divulgación tal como es definida por las reivindicaciones y sus equivalentes. Esta incluye diversos detalles específicos para ayudar a ese entendimiento pero estos han de considerarse meramente ejemplares. Por consiguiente, los expertos en la materia reconocerán que pueden realizarse diversos cambios y modificaciones de las diversas realizaciones descritas en el presente documento sin apartarse del ámbito de la presente divulgación. Además, pueden omitirse descripciones de funciones y construcciones bien conocidas por claridad y concisión.

Los términos y palabras usados en la descripción y reivindicaciones que siguen no están limitadas a los significados bibliográficos, sino que, se usan meramente por el inventor para permitir una comprensión clara y consistente de la presente divulgación. Por consiguiente, debería ser evidente para los expertos en la materia que la siguiente descripción de diversas realizaciones de la presente divulgación se proporciona solo para fines de ilustración y no con el fin de limitar la presente divulgación tal como es definida por las reivindicaciones adjuntas.

Se ha de entender que las formas singulares "un", "una", y "el/la" incluyen las referencias plurales a menos que el contexto claramente dicte lo contrario. De este modo, por ejemplo, la referencia a "una superficie de componentes" incluye la referencia a una o más de dichas superficies.

Como se usa en el presente documento, las expresiones "A o B", "al menos uno de A y/o B", o "uno o más de A y/o B" puede incluir todas las combinaciones posibles de A y B. Por ejemplo, "A o B", "al menos uno de A y B", "al menos uno de A o B" puede indicar todo (1) incluyendo al menos un A, (2) incluyendo al menos un B y (3) incluyendo al menos un A y al menos un B.

Como se usa en el presente documento, los términos "primero" y "segundo" pueden modificar varios componentes independientemente de su importancia y/u orden y se usan para distinguir un componente de otro sin limitar los componentes. Por ejemplo, un primer dispositivo de usuario y un segundo dispositivo de usuario pueden indicar diferentes dispositivos de usuario entre sí, independientemente del orden o importancia de los dispositivos. Por ejemplo, un primer componente puede designarse como un segundo componente, y viceversa, sin apartarse del ámbito de la presente divulgación.

Se entenderá que, cuando un elemento (por ejemplo, un primer elemento) se refiere a estar (operativamente o comunicativamente) "acoplado con/a", o "conectado con/a" otro elemento (por ejemplo, un segundo elemento), se puede acoplar o conectar con/al otro elemento directamente o mediante un tercer elemento. Por el contrario, se entenderá que, cuando un elemento (por ejemplo, un primer elemento) se refiere a estar "directamente acoplado con/a" o "directamente conectado con/a" otro elemento (por ejemplo, un segundo elemento), ningún otro elemento (p. ej., un tercer elemento) interviene entre el elemento y el otro elemento.

Como se usa en el presente documento, los términos "configurado (o establecido) para" pueden usarse indistintamente con los términos "adecuado para", "teniendo la capacidad para", "diseñado para", "adaptado para", "hecho para", o "capaz de" dependiendo de las circunstancias. El término "configurado (o establecido) para" no significa esencialmente "específicamente diseñado en hardware para". Más bien, el término "configurado para" puede significar que un dispositivo puede realizar una operación junto con otro dispositivo o partes. Por ejemplo, un "procesador configurado (o establecido) para realizar A, B y C" puede significar un procesador de fin genérico (por ejemplo, una unidad central de procesamiento (CPU) o procesador de aplicaciones (AP) que puede realizar las operaciones ejecutando uno o más programas de software almacenados en un dispositivo de memoria o un procesador dedicado (por ejemplo, un procesador integrado) para realizar las operaciones.

Se entenderá además que los términos "comprenden" y/o "tienen", cuando se usan en esta memoria descriptiva, especifican la presencia de características declaradas, enteros, operaciones, elementos y/o componentes, pero no excluyen la presencia o adición de una o más de otras características, enteros, operaciones, elementos, componentes y/o grupos de los mismos.

A menos que se defina lo contrario, todos los términos, incluidos los términos técnicos y científicos utilizados en el presente documento, tienen el mismo significado que el entendido comúnmente por un experto en la materia al que pertenecen las realizaciones de la presente divulgación. Se entenderá además que los términos, como los definidos en los diccionarios de uso común, deben interpretarse como teniendo un significado que sea coherente con su significado en el contexto de la técnica relevante y no se interpretarán en un sentido idealizado o demasiado formal a menos que así se defina expresamente en el presente documento. En algunos casos, los términos definidos en el presente documento pueden interpretarse para excluir realizaciones de la presente divulgación.

Como se usa en el presente documento, el término "dispositivo electrónico" puede ser cualquier dispositivo con un panel táctil, y el dispositivo electrónico también puede denominarse un terminal, un terminal portátil, un terminal móvil, un terminal de comunicación, un terminal de comunicación portátil, un terminal móvil portátil o un aparato de representación.

5 Por ejemplo, el dispositivo electrónico puede ser un teléfono inteligente, un teléfono móvil, un dispositivo de navegación, un dispositivo de juegos, un televisor (TV), una unidad de cabecera para vehículos, una computadora portátil, un ordenador de tableta, un reproductor multimedia personal (PMP) o un asistente digital personal (PDA). El dispositivo electrónico puede implementarse como un terminal de comunicación portátil de bolsillo con una función de comunicación por radio. De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el dispositivo electrónico puede ser un dispositivo flexible o un sistema de representación flexible.

10 El dispositivo electrónico puede comunicarse con un dispositivo electrónico externo, por ejemplo, un servidor, o puede realizar tareas interfundionando con dicho dispositivo electrónico externo. Por ejemplo, el dispositivo electrónico puede transmitir una imagen capturada por una cámara y/o información de ubicación detectada por un sensor a un servidor a través de una red. La red puede incluir, pero no se limita a, una red de comunicación móvil o celular, una red de área local (LAN), una LAN inalámbrica (WLAN), una red de área amplia (WAN), Internet, o una red de área pequeña (SAN).

La FIG. 1 es un diagrama de bloques que ilustra un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

20 Con referencia a la figura 1, un dispositivo 20 electrónico puede incluir la totalidad o parte de la configuración de, por ejemplo, un dispositivo electrónico descrito a continuación. El dispositivo 20 electrónico puede incluir uno o más procesadores (por ejemplo, AP) 21, una memoria 23, un módulo 24 de sensor, un dispositivo 25 de entrada, un sistema 26 de representación, una interfaz 27, un módulo 28 de audio, un módulo 29a de gestión de energía y una batería 29b.

25 El procesador 21 puede controlar múltiples componentes de hardware y software conectados al procesador 21 ejecutando, por ejemplo, un sistema operativo o programas de aplicación, y el procesador 21 puede procesar y calcular diversos datos. El procesador 21 puede implementarse en, por ejemplo, un sistema en chip (SoC). De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el procesador 21 puede incluir además una unidad de procesamiento de gráficos (GPU) y/o un procesador de señales de imagen. El procesador 21 puede cargar un comando o datos recibidos desde al menos uno de otros componentes (por ejemplo, una memoria no volátil) en una memoria volátil, procesar el comando o los datos y almacenar varios datos en la memoria no volátil.

30 La memoria 23 puede incluir, por ejemplo, una memoria 23a interna o una memoria 23b externa. La memoria 23a interna puede incluir al menos uno de, por ejemplo, una memoria volátil (por ejemplo, una memoria de acceso aleatorio (RAM), una RAM dinámica (DRAM), una RAM estática (SRAM), una RAM dinámica síncrona (SDRAM), etc.) o una memoria no volátil (por ejemplo, una memoria de solo lectura (ROM), una ROM programable de una sola vez (OTPROM), una ROM programable (PROM), una ROM borrable y programable (EPROM), una ROM borrable y programable eléctricamente (EEPROM), una máscara ROM, una ROM flash, una memoria flash (por ejemplo, una flash NAND o un flash NOR), un disco duro o una unidad de estado sólido (SSD).

35 La memoria 23b externa puede incluir una unidad flash, por ejemplo, una memoria flash compacta (CF), una memoria digital segura (SD), una memoria micro-SD, una memoria mini-SD, una memoria digital extrema (xD), una tarjeta multimedia (MMC) o una tarjeta de memoria. La memoria 23b externa puede estar funcional y/o físicamente conectada con el dispositivo 20 electrónico a través de varias interfaces.

40 El módulo 24 de sensor puede medir una cantidad física o detectar un estado operativo del dispositivo 20 electrónico, y el módulo 240 de sensor puede convertir la información medida o detectada en una señal eléctrica. El módulo 24 de sensor puede incluir al menos uno de, por ejemplo, un sensor 24a de proximidad o un sensor 24b de iluminación. Adicional o alternativamente, el módulo 24 de sensor puede incluir, por ejemplo, un sensor de nariz electrónica, un sensor de electromiografía (EMG), un sensor de electroencefalograma (EEG), un sensor de electrocardiograma (ECG), un sensor de infrarrojos (IR), un sensor de iris o un sensor de huellas digitales. El módulo 24 de sensor puede incluir adicionalmente un circuito de control para controlar al menos uno o más de los sensores. De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el dispositivo 20 electrónico puede incluir además un procesador configurado para controlar el módulo 24 de sensor como parte del procesador 21 o por separado del procesador 21, y el dispositivo 45 20 electrónico puede controlar el módulo 24 de sensor mientras el procesador 21 está en modo inactivo.

El dispositivo 25 de entrada puede incluir, por ejemplo, un panel 25a táctil o una tecla 25b. El panel 25a táctil puede usar al menos uno de, por ejemplo, un procedimiento capacitivo, resistivo, IR, o ultrasónico. El panel 25a táctil puede incluir además un circuito de control. El panel 25a táctil puede incluir además una capa táctil y puede proporcionar al usuario una reacción táctil. La tecla 25b puede incluir, por ejemplo, un botón físico, tecla óptica o teclado.

55 El sistema 26 de representación puede incluir un panel 26a, un dispositivo 26b de holograma, o un proyector 26c. El panel 26a puede implementarse para ser flexible, transparente o poder llevarse puesto. El panel 26a, junto con el panel 25a táctil, se puede configurar en un solo módulo. El dispositivo 26b de holograma puede mostrar imágenes tridimensionales (3D) (hologramas) en el aire usando interferencia de luz. El proyector 26c puede mostrar una imagen

proyectando luz en una pantalla. La pantalla puede estar, por ejemplo, ubicada dentro o fuera del dispositivo 20 electrónico. De acuerdo con una realización, el sistema 26 de representación puede incluir además un circuito de control para controlar el panel 26a, el dispositivo 26b de holograma o el proyector 26c.

5 La interfaz 27 puede incluir, por ejemplo, una interfaz 27a multimedia de alta definición (HDMI), un bus 27b serie universal (USB), una interfaz 27c óptica o una subminiatura-D (sub-D) 27d. Adicional o alternativamente, la interfaz 27 puede incluir una interfaz móvil de enlace de alta definición (MHL), una interfaz de tarjeta SD/MMC o una interfaz estándar de la asociación de datos infrarrojos (IrDA).

10 El módulo 28 de audio puede convertir un sonido en una señal eléctrica o viceversa, por ejemplo. El módulo 28 de audio puede procesar la entrada o salida de información de sonido a través de, un altavoz 28a, un receptor 28b, un auricular 28c o un micrófono 28d.

15 El módulo 29a de gestión de energía puede gestionar la energía del dispositivo 20 electrónico, por ejemplo. Aunque no se muestra, el módulo 29a de gestión de energía puede incluir un circuito integrado de gestión de energía (PMIC), un cargador CI o una batería o indicador de combustible. El PMIC puede tener un esquema de carga por cable o inalámbrico. El esquema de carga inalámbrico puede incluir, por ejemplo, un esquema de resonancia magnética, un esquema de inducción magnética, o un esquema basado en ondas electromagnéticas, y un circuito adicional, tal como un bucle de bobina, un circuito resonante, un rectificador o similar se puede agregar para el esquema de carga inalámbrica. El medidor de batería puede medir la cantidad de energía restante de la batería 29b, o puede medir una tensión, una corriente o una temperatura mientras se carga la batería 29b. La batería 29b puede incluir, por ejemplo, una batería recargable o una batería solar.

20 Cada uno de los componentes mencionados anteriormente del dispositivo electrónico puede incluir una o más partes, y el nombre de la parte puede variar según el tipo de dispositivo electrónico. El dispositivo electrónico de acuerdo con diversas realizaciones de la presente divulgación puede incluir al menos uno de los componentes mencionados anteriormente, omitir algunos de ellos o incluir otros componentes adicionales. Algunos de los componentes pueden combinarse en una sola entidad, pero la entidad puede realizar las mismas funciones que los componentes.

25 La FIG. 2 es una vista en perspectiva despiezada que ilustra un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

Con referencia a la figura 2, un dispositivo 100 electrónico puede incluir todo o parte del dispositivo 20 electrónico descrito anteriormente y puede incluir un miembro 101 de soporte, un miembro 102 de funda y una cubierta 103 frontal.

30 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el miembro 101 de soporte puede soportar o fijar la cubierta 103 frontal y puede contener al menos parcialmente un material metálico para mantener o reforzar la rigidez del dispositivo 100 electrónico. La cubierta 103 frontal puede incluir un panel 103b de representación (por ejemplo, el panel 26a descrito anteriormente). El miembro 101 de soporte puede soportar o proteger el panel 103b de representación. Por ejemplo, todas o algunas de las diversas partes electrónicas, por ejemplo, el procesador 21 descrito anteriormente, el módulo 28 de audio y/o el módulo 24 de sensor pueden estar dispuestos dentro del dispositivo 100 electrónico en un chip de circuito integrado (IC), y el miembro 101 de soporte puede evitar la interferencia con las partes electrónicas por el panel 103b de representación. De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el miembro 101 de soporte puede utilizarse como miembro de protección para evitar interferencias electromagnéticas entre las partes electrónicas.

40 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el miembro 101 de soporte puede tener una abertura 111 para pasar a través de las superficies delantera y trasera del mismo. La abertura 111 puede estar formada en al menos una porción de un área correspondiente a la batería 141 (por ejemplo, la batería 29b descrita anteriormente). La batería 141 puede colocarse parcialmente en la abertura 111. Se pueden formar uno o más salientes 113 de sujeción en el borde de la abertura 111 o en la periferia del miembro 101 de soporte. Los salientes 113 de sujeción pueden tener una forma deprimida en una superficie del miembro 101 de soporte y una forma sobresaliente en la otra superficie del miembro 101 de soporte. De acuerdo con una realización de la presente divulgación, los salientes 113 de sujeción pueden tener una forma deprimida en la otra superficie del miembro 101 de soporte. Los salientes 113 de sujeción pueden sujetar el miembro 101 de soporte al miembro 102 de funda. El miembro 101 de soporte, aunque generalmente tiene forma de placa plana, puede reforzarse por rigidez por los salientes 113 de sujeción que sobresalen de una superficie cualquiera y se forman en el miembro 101 de soporte. Por ejemplo, si el miembro 101 de soporte se forma simplemente en una forma plana, el miembro 101 de soporte puede deformarse fácilmente por una fuerza de flexión o una fuerza de torsión, pero los salientes 113 de sujeción pueden mejorar la rigidez del miembro 101 de soporte cuando se aplica la fuerza de flexión o la torsión al miembro 101 de soporte. Aunque se forma el mismo número de salientes 113 de sujeción, los salientes 113 de sujeción pueden estar dispuestos a lo largo de la periferia del miembro 101 de soporte o adyacentes y alrededor de la abertura 111 para reforzar efectivamente el miembro 101 de soporte.

55 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el saliente 113 de sujeción dispuesto alrededor de la abertura 111 puede colocarse en una porción central en una dirección de longitud o anchura del miembro 101 de soporte, y cuando la abertura 111 se coloca en una porción central en la dirección de longitud o anchura del miembro 101 de soporte, el saliente 113 de sujeción puede estar dispuesto adyacente a la abertura 111. Varios números o

posiciones de los salientes 113 de sujeción pueden basarse en el tamaño y la forma del miembro 101 de soporte o la posición de la abertura 111.

5 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el miembro 101 de soporte puede incluir protuberancias 115 de soporte que sobresalen de una superficie lateral del mismo. Las protuberancias 115 de soporte pueden estar soportadas por la superficie interior (o pared interna) del miembro 102 de funda para evitar la deformación del miembro 102 de funda. Por ejemplo, las protuberancias 115 de soporte pueden evitar que el miembro 102 de funda se deforme contra la fuerza externa aplicada al miembro 102 de funda. Las protuberancias 115 de soporte se describen a continuación con referencia a la FIG. 8.

10 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el miembro 102 de funda puede formar la apariencia externa del dispositivo 100 electrónico, por ejemplo, la superficie posterior y/o la superficie lateral del dispositivo 100 electrónico, y el miembro 102 de funda puede estar dispuesto para rodear, al menos, la superficie lateral del miembro 101 de soporte. De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el miembro 102 de funda puede incluir una porción 102a de superficie trasera que mira hacia otra superficie (por ejemplo, la superficie trasera) del miembro 101 de soporte y una primera pared 102b lateral que se extiende desde la porción 102a de superficie trasera y está
15 dispuesta para rodear la superficie lateral del miembro 101 de soporte. Cuando el miembro 101 de soporte está acoplado, se puede formar un espacio que está rodeado por el miembro 101 de soporte, la porción 102a de superficie trasera, y la primera pared 102b lateral. La batería 141 descrita anteriormente u otras partes electrónicas pueden acomodarse en el espacio. La primera pared 102b lateral puede formar una superficie lateral global del dispositivo 100 electrónico y puede tener una pluralidad de agujeros 127 pasantes. Los agujeros 127 pasantes pueden proporcionar
20 un espacio para colocar una tecla de encendido o una tecla de volumen (por ejemplo, la tecla 25b del dispositivo 25 de entrada descrito anteriormente), una interfaz (por ejemplo, la interfaz 27 descrita anteriormente) o un conector para auriculares (que puede proporcionar una interfaz entre el módulo 28 de audio descrito anteriormente y el auricular 28c), y una ruta que se conecta a los enchufes para varios medios de almacenamiento (por ejemplo, la memoria 23b externa descrita anteriormente).

25 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, se pueden formar una o más piezas 129 de soporte en cada uno de los dos extremos del miembro 102 de funda en la dirección longitudinal del mismo. Las piezas 129 de soporte pueden tener forma para extenderse desde el extremo de la primera pared 102b lateral al interior del miembro 102 de funda. Las piezas 129 de soporte pueden unirse a una porción (por ejemplo, un borde de un extremo superior y/o extremo inferior) de la cubierta 103 frontal para soportar y sujetar la cubierta 103 frontal.

30 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la cubierta 103 frontal puede estar unida o fijada a una superficie del miembro 101 de soporte, y la cubierta 103 frontal y el miembro 102 de funda pueden formar la apariencia externa del dispositivo 100 electrónico. Cuando la cubierta 103 frontal está unida y sujeta al miembro 101 de soporte, el miembro 102 de funda puede estar dispuesto para rodear la cubierta 103 frontal alrededor de la periferia de la cubierta 103 frontal. De acuerdo con una realización de la presente divulgación, una porción de un extremo superior
35 y/o un extremo inferior de la cubierta 103 frontal puede estar unida y fijada a las piezas 129 de soporte. Por ejemplo, la cubierta 103 frontal puede estar rodeada por un extremo superior de la primera pared 102b lateral, y al menos uno de los dos extremos de la cubierta 103 frontal en la dirección longitudinal puede estar unido y fijado a las piezas 129 de soporte.

40 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la cubierta 103 frontal puede formar un dispositivo de representación del dispositivo 100 electrónico. Por ejemplo, la cubierta 103 frontal puede incluir el panel 103b de representación que está unido al miembro 101 de soporte y un miembro 103a de ventana que está unido para mirar hacia el panel 103b de representación. El miembro 103a de ventana puede transmitir imágenes o vídeos generados desde el panel 103b de representación y proteger el panel 103b de representación de entornos externos. El miembro 103a de ventana puede incluir un área transmisiva de pantalla VA correspondiente al panel 103b de representación y
45 áreas impresas BM1 y BM2 proporcionadas en un lado del área transmisiva de pantalla VA y/u otro lado de la misma. La primera y segunda áreas impresas BM1 y BM2 pueden exponer un dispositivo de entrada, como una tecla táctil, una parte receptora (por ejemplo, el receptor 28b descrito anteriormente) para una llamada de voz, una apertura para capturar imágenes o un sensor de proximidad/iluminación (p. ej., el sensor 24a de proximidad descrito anteriormente y el sensor 24b de iluminación). En un ejemplo, las áreas impresas primera y segunda BM1 y BM2 se proporcionan
50 en extremos opuestos, por ejemplo, el extremo superior y el extremo inferior, en la dirección longitudinal del dispositivo 100 electrónico.

La FIG. 3 es una vista en sección transversal que ilustra una porción de un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación. La FIG. 4 es una vista expandida que ilustra un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

55 Con referencia a la FIG. 3, el dispositivo 100 electrónico puede incluir una segunda pared 121a lateral formada en el miembro 102 de funda y uno o más primeros miembros 117a de acoplamiento que se forman en el miembro 101 de soporte. La segunda pared 121a lateral sobresale de la porción 102a de superficie trasera y se enfrenta a la primera pared 102b lateral. La segunda pared 121a lateral puede estar conformada para extenderse a lo largo de la periferia de la porción 102a de superficie trasera. Se puede formar una ranura 121b entre la primera pared 102b lateral y la
60 segunda pared 121a lateral. Los primeros miembros 117a de acoplamiento pueden estar conformados como una

nervadura que se extiende desde la otra superficie del miembro 101 de soporte y se extiende al menos parcialmente a lo largo de la periferia del miembro 101 de soporte. De acuerdo con una realización de la presente divulgación, los primeros miembros 117a de acoplamiento pueden estar dispuestos a lo largo de la periferia del miembro 101 de soporte. Cuando el miembro 101 de soporte está acoplado con el miembro 102 de funda, los primeros miembros 117a de acoplamiento pueden estar soportados por la superficie interior de la segunda pared 121a lateral para fijar el miembro 101 de soporte al miembro 102 de funda.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, cuando el miembro 101 de soporte está acoplado y fijado al miembro 102 de funda, el intervalo entre la periferia del miembro 101 de soporte y la pared interna (por ejemplo, la superficie interior de la primera pared 102b lateral) del miembro 102 de funda puede ser menor que el intervalo entre la cubierta 103 frontal y la pared interna del miembro 102 de funda (por ejemplo, la superficie interior de la primera pared 102b lateral). Por ejemplo, cuando se aplica una fuerza externa al miembro 102 de funda, la cubierta 103 frontal, puede estar protegida de la fuerza externa.

La FIG. 3 muestra una sección transversal de un borde del dispositivo 100 electrónico y el miembro 102 de funda en una dirección longitudinal del mismo e ilustra un ejemplo en el que el miembro 103a de ventana se extiende más hacia el exterior (por ejemplo, a la derecha en la FIG. 3) que el panel 103b de representación.

Con referencia a la FIG. 4, se puede formar una tercera área impresa BM3 en una porción del miembro 103a de ventana que se extiende sobre el panel 103b de representación. Con referencia de nuevo a la FIG. 3, el área interna del miembro 103a de ventana correspondiente a la tercera área impresa BM3 puede proporcionarse como un espacio vacío. Por ejemplo, el miembro 103a de ventana no está unido a, por ejemplo, el miembro 102 de funda en uno o ambos bordes en la dirección longitudinal del dispositivo 100 electrónico o el miembro 102 de funda, dejando el espacio vacío en el mismo. El espacio vacío se puede utilizar para permitir la colocación de un panel de representación ampliado. Por ejemplo, el panel 103b de representación y el miembro 103a de ventana pueden tener el mismo ancho, formando la cubierta 103 frontal. En tal caso, la tercera área impresa BM3 puede omitirse.

La FIG. 5 es una vista que ilustra un miembro de soporte acoplado con un miembro de funda de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

Con referencia a la FIG. 5, cuando el miembro 101 de soporte está acoplado con el miembro 102 de funda, las piezas 129 de soporte pueden sobresalir a una superficie frontal del miembro 101 de soporte o el miembro 102 de funda. Una parte de cada una de las áreas impresas BM1 y BM2 descritas anteriormente puede colocarse correspondiente a una de las piezas 129 de soporte. Por ejemplo, las piezas 129 de soporte pueden colocarse mirando hacia las áreas impresas BM1 y BM2 y pueden tener un área más pequeña que las áreas impresas BM1 y BM2. Cuando la cubierta 103 frontal está unida y fijada al miembro 101 de soporte, el miembro 101 de soporte y las piezas 129 de soporte pueden ocultarse, y la primera pared 102b lateral puede verse a lo largo de la periferia de la cubierta 103 frontal. Los salientes 113 de sujeción pueden estar dispuestos a lo largo de la periferia del miembro 101 de soporte en una porción central longitudinal y/o en anchura del miembro 101 de soporte. De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el número y la posición de los salientes 113 de sujeción pueden variar dependiendo del tamaño y la forma del miembro 101 de soporte y el tamaño y la forma de la abertura 111.

Con referencia a la FIG. 5, la línea de puntos S1 se coloca en una sección en que se forma el primer miembro 117a de acoplamiento, la línea de puntos S2 se coloca en una sección en que se forma el saliente 113 de sujeción, y la línea de puntos S3 se coloca en una sección en que se forma la protuberancia 115 de soporte. La FIG. 5 ilustra además las secciones transversales respectivas de las porciones de borde del dispositivo electrónico a lo largo de las líneas de puntos S1 a S3. El primer miembro 117a de acoplamiento, el saliente 113 de sujeción, y/o la protuberancia 115 de soporte pueden colocarse independientemente o adyacentes entre sí en la dirección del ancho del miembro 101 de soporte. Por ejemplo, el primer miembro 117a de acoplamiento puede estar dispuesto en la sección que incluye la línea de puntos S1, pero el saliente 113 de sujeción y la protuberancia 115 de soporte no. El primer miembro 117a de acoplamiento y el saliente 113 de sujeción pueden estar dispuestos juntos en la sección que incluye la línea de puntos S2. La protuberancia 115 de soporte puede estar dispuesta en la sección que incluye la línea de puntos S3, pero el saliente 113 de sujeción y el primer miembro 117a de acoplamiento no.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el primer miembro 117a de acoplamiento, el saliente 113 de sujeción, y la protuberancia 115 de soporte pueden estar dispuestos en alguna sección. Ninguno del primer miembro 117a de acoplamiento, el saliente 113 de sujeción y la protuberancia 115 de soporte pueden estar dispuestos en otra sección. El saliente 113 de sujeción y la protuberancia 115 de soporte pueden estar dispuestos en alguna sección, y el primer miembro 117a de acoplamiento y la protuberancia 115 de soporte pueden estar dispuestos en la otra sección. Por ejemplo, el primer miembro 117a de acoplamiento, el saliente 113 de sujeción, y/o la protuberancia 115 de soporte pueden estar dispuestos de forma independiente o adyacentes entre sí, y pueden implementarse diversas formas o tipos de desplazamiento o posicionamiento en función de la disposición o rigidez mecánica de las partes internas del dispositivo 100 electrónico.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, se puede insertar un miembro 153 de acoplamiento (o miembro de unión) en el saliente 113 de sujeción. El miembro 102 de funda puede incluir un agujero 151 de acoplamiento correspondiente al miembro 153 de acoplamiento. El miembro 153 de acoplamiento puede incluir, por

ejemplo, un tornillo, remache o miembro de fusión. Por ejemplo, el miembro 101 de soporte puede estar unido y fijado al miembro 102 de funda por atornillado en el agujero 151 de acoplamiento, acoplamiento a presión en el agujero 151 de acoplamiento, o soldadura térmica o ultrasónica de un miembro de fusión que se coloca en el saliente 113 de sujeción y el agujero 151 de acoplamiento.

5 La FIG. 6 es una vista lateral que ilustra una cubierta frontal de un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación. La FIG. 7 es una vista lateral que ilustra otro ejemplo de una cubierta frontal del dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

Con referencia a las FIGS. 6 y 7, de acuerdo con una realización de la presente divulgación, la cubierta 103 frontal puede incluir además un panel 131 táctil (por ejemplo, el panel 25a táctil del dispositivo 25 de entrada descrito anteriormente) que se interpone entre el miembro 103a de ventana y el panel 103b de representación. El panel 131 táctil puede estar dispuesto en una superficie interior del miembro 103a de ventana o una superficie externa del panel 103b de representación en una forma integrada, y el panel 131 táctil, en combinación con el panel 103b de representación, puede implementar una funcionalidad de pantalla táctil. De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el dispositivo 100 electrónico puede incluir además miembros 133a y 133b amortiguadores interpuestos entre el panel 103b de representación y el miembro 101 de soporte. Los miembros 133a y 133b amortiguadores pueden absorber los impactos transferidos a través del miembro 101 de soporte para proteger el panel 103b de representación. Al fijar el panel 103b de representación al miembro 101 de soporte, se puede proporcionar un miembro de fijación por separado. Sin embargo, los miembros 133a y 133b amortiguadores pueden estar formados por cintas adhesivas de doble cara, permitiendo así que el panel 103b de representación se una al miembro 101 de soporte. Los miembros 133a y 133b amortiguadores pueden estar unidos a una superficie interior global del panel 103b de representación como se muestra en la FIG. 6 o pueden estar unidos a al menos una porción de la superficie interior y la pared lateral del panel 103b de representación como se muestra en la FIG. 7.

La FIG. 8 es una vista en perspectiva que ilustra un miembro de soporte de un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación. La FIG. 9 es una vista en planta que ilustra un miembro de soporte de un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

Con referencia a las FIGS. 8 y 9, el miembro 101 de soporte puede incluir las protuberancias 115 de soporte, los primeros miembros 117a de acoplamiento y los segundos miembros 117b de acoplamiento.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, un área correspondiente a la batería 141 puede estar dispuesta en la otra superficie del miembro 101 de soporte (por ejemplo, una superficie que mira hacia la porción 102a de superficie trasera del miembro 102 de funda). Se puede formar una protección 119 en forma de nervadura a lo largo de la periferia del área correspondiente a la batería 141 para establecer una posición en que se va a montar la batería 141. El área correspondiente a la batería 141 puede establecerse en un área mayor que la abertura 111. Por ejemplo, la abertura 111 puede colocarse dentro del área correspondiente a la batería 141. De acuerdo con una realización de la presente divulgación, una porción de la protección 119 que establece la posición en que se va a montar la batería 141 puede utilizarse como el primer miembro 117a de acoplamiento.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la protuberancia 115 de soporte puede sobresalir de una superficie lateral del miembro 101 de soporte y extenderse en la dirección del ancho del miembro 101 de soporte. La protuberancia 115 de soporte puede sobresalir de la superficie lateral del miembro 101 de soporte, por ejemplo, a una altura de 0,05 mm. La altura a la que sobresale la protuberancia 115 de soporte de la superficie lateral del miembro 101 de soporte puede establecerse para que tenga varios valores basados en la fuerza o estructura de acoplamiento entre el miembro 101 de soporte y el miembro 102 de funda. Aunque formado en la misma superficie lateral del miembro 101 de soporte, las protuberancias 115 de soporte pueden tener diferentes alturas. De acuerdo con una realización de la presente divulgación, múltiples protuberancias 115 de soporte pueden formarse a lo largo de un borde global del miembro 101 de soporte o formarse en ambas superficies laterales longitudinales del miembro 101 de soporte espaciadas entre sí en un intervalo apropiado. Cuando el miembro 101 de soporte está acoplado con el miembro 102 de funda, las protuberancias 115 de soporte pueden ponerse en contacto y soportarse por una pared interna del miembro 102 de funda, por ejemplo, la pared interna de la primera pared 102b lateral.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, los miembros 117a y 117b de acoplamiento primero y segundo pueden sobresalir de otra superficie del miembro 101 de soporte. Los miembros 117a y 117b de acoplamiento primero y segundo pueden estar uno frente al otro y pueden extenderse en paralelo entre sí a lo largo de la periferia del miembro 101 de soporte. De acuerdo con una realización de la presente divulgación, uno de los miembros 117a y 117b de acoplamiento primero y segundo puede formarse en alguna sección de la periferia del miembro 101 de soporte. Los miembros 117a y 117b de acoplamiento primero y segundo pueden estar dispuestos correspondientes a las paredes 102b y 121a laterales primera y segunda, respectivamente. Cuando se forman los miembros 117a y 117b de acoplamiento primero y segundo, las protuberancias 115 de soporte pueden formarse en una superficie exterior del segundo miembro 117b de acoplamiento.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la estructura de un acoplamiento entre el miembro 101 de soporte y el miembro 102 de funda a través de las protuberancias 115 de soporte y los miembros 117a y 117b de acoplamiento primero y segundo se describe con mayor detalle con referencia a las FIGS. 10 a 13.

La FIG. 10 es una vista en sección transversal que ilustra un miembro de soporte acoplado con un miembro de funda de acuerdo con una realización de la presente divulgación. La FIG. 11 es una vista en sección transversal que ilustra un miembro de soporte acoplado con un miembro de funda de acuerdo con una realización de la presente divulgación. Las FIGS. 12 y 13 son vistas que ilustran protuberancias de soporte de un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

Con referencia a las FIGS. 10 y 11, de acuerdo con una realización de la presente divulgación, cuando el miembro 101 de soporte está acoplado con el miembro 102 de funda, el primer miembro 117a de acoplamiento puede colocarse opuesto a una superficie interior de la segunda pared 121a lateral. El segundo miembro 117b de acoplamiento puede formarse en la periferia del miembro 101 de soporte y puede colocarse opuesto a una superficie exterior de la segunda pared 121a lateral. Por ejemplo, el segundo miembro 117b de acoplamiento puede recibirse en la ranura 121b que está dispuesta entre las paredes 102b y 121a laterales primera y segunda, y la segunda pared 121a lateral puede recibirse entre los miembros 117a y 117b de acoplamiento primero y segundo.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el segundo miembro 117b de acoplamiento puede recibirse a presión entre las paredes 102b y 121a laterales primera y segunda, y la segunda pared 121a lateral puede recibirse a presión entre los miembros 117a y 117b de acoplamiento primero y segundo. El segundo miembro 117b de acoplamiento puede soportar la primera pared 102b lateral mientras está acoplado entre las paredes 102b y 121a laterales primera y segunda. Por ejemplo, el segundo miembro 117b de acoplamiento puede suprimir la deformación de la primera pared 102b lateral contra una fuerza externa aplicada a la primera pared 102b lateral. Además, al acoplar el miembro 101 de soporte con el miembro 102 de funda, las paredes 102b y 121a laterales primera y segunda pueden engancharse con los miembros 117a y 117b de acoplamiento primero y segundo, mejorando así la rigidez general del dispositivo 100 electrónico. Por ejemplo, las estructuras que se acoplan alternativamente entre el miembro 101 de soporte y el miembro 102 de funda pueden mejorar la rigidez contra la fuerza de flexión o la fuerza de torsión que se aplica al dispositivo 100 electrónico.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, aunque las paredes 102b y 121a laterales primera y segunda o los miembros 117a y 117b de acoplamiento primero y segundo se muestran esquemáticamente en los dibujos, la presente divulgación no se limita a las formas. Por ejemplo, varias formas, números o posiciones de las paredes 102b y 121a laterales primera y segunda o miembros 117a y 117b de acoplamiento primero y segundo pueden proporcionarse considerando la disposición de las partes electrónicas en el espacio interno del dispositivo 100 electrónico, la rigidez del dispositivo 100 electrónico contra la fuerza externa, y el número o posición de los salientes 113 de sujeción.

Con referencia a las FIGS. 12 y 13, de acuerdo con una realización de la presente divulgación, el estado acoplado del miembro 101 de soporte y el miembro 102 de funda puede diferir entre una porción en que se forman las protuberancias 115 de soporte y una porción en que se omiten las protuberancias 115 de soporte. Por ejemplo, como se muestra en la FIG. 12, en la porción en que no se forman protuberancias 115 de soporte, la superficie lateral del miembro 101 de soporte o la superficie exterior del segundo miembro 117b de acoplamiento puede permanecer separada de la primera pared 102b lateral. Sin embargo, las protuberancias 115 de soporte pueden estar soportadas por la pared interior de la primera pared 102b lateral.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, cuando se aplica una fuerza externa al miembro 102 de funda, por ejemplo, la primera pared 102b lateral, la primera pared 102b lateral puede deformarse hacia el interior para empujar o impactar con el miembro 103a de ventana. Las protuberancias 115 de soporte pueden soportar la primera pared 102b lateral para evitar la deformación de la primera pared 102b lateral. Por ejemplo, las protuberancias 115 de soporte pueden suprimir la deformación de la primera pared 102b lateral, evitando la aplicación de una fuerza externa a la cubierta 103 frontal o al miembro 103a de ventana. De acuerdo con una realización de la presente divulgación, las protuberancias 115 de soporte pueden dejar el miembro 102 de funda separado de la periferia de la cubierta 103 frontal, por ejemplo, la periferia del miembro 103a de ventana.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el intervalo entre la periferia del miembro 101 de soporte o la protuberancia 115 de soporte y la primera pared 102b lateral puede ser menor que el intervalo entre la pared interior de la primera pared 102b lateral y la cubierta 103 frontal (por ejemplo, el miembro 103a de ventana). Tal diseño y/o disposición puede permitir que el miembro 101 de soporte o las protuberancias 115 de soporte supriman o eviten la deformación de la primera pared 102b lateral cuando se aplica una fuerza para deformar la primera pared 102b lateral hacia adentro y evitar que la primera pared 102b lateral impacte con la cubierta 103 frontal.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, las protuberancias 115 de soporte están formadas en la superficie lateral del miembro 101 de soporte para permitir un montaje más fácil del miembro 101 de soporte y el miembro 102 de funda. Por ejemplo, al acoplar el segundo miembro 117b de acoplamiento a cualquier dispositivo colocado entre las paredes 102b y 121a laterales primera y segunda, se puede evitar que la superficie lateral total del miembro 101 de soporte roce contra la pared interior de la primera pared 102b lateral. Por consiguiente, el segundo miembro 117b de acoplamiento puede estar sujeto a una pequeña resistencia a la fricción al entrar en el espacio entre las paredes 102b y 121a laterales primera y segunda, y las protuberancias 115 de soporte pueden soportar establemente la primera pared 102b lateral cuando el segundo miembro 117b de acoplamiento ha entrado completamente en el espacio entre las paredes 102b y 121a laterales primera y segunda.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, mientras que el miembro 101 de soporte permanece acoplado con el miembro 102 de funda, el miembro 101 de soporte se puede fijar al miembro 102 de funda mediante el acoplamiento del miembro de acoplamiento, por ejemplo, un tornillo, a través de los salientes 113 de sujeción. Como el miembro 101 de soporte se fija mirando hacia la superficie trasera del miembro 102 de funda por el miembro de acoplamiento, el segundo miembro 117b de acoplamiento puede fijarse adicionalmente de manera estable entre las paredes 102b y 121a laterales primera y segunda. Por ejemplo, puede ser posible mejorar la rigidez de la primera pared 102b lateral o la estabilidad estructural del dispositivo 100 electrónico contra una fuerza de flexión o una fuerza de torsión.

La FIG. 14 es una vista lateral que ilustra un miembro de funda de un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación. La FIG. 15 es una vista en perspectiva que ilustra un miembro de soporte acoplado con un miembro de funda de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

Con referencia a las FIGS. 14 y 15, los agujeros 127 pasantes descritos anteriormente pueden estar dispuestos en una superficie lateral del miembro 102 de funda, por ejemplo, la primera pared 102b lateral. Se puede disponer una pluralidad de agujeros 127 pasantes en una superficie lateral, lo que puede reducir la rigidez del miembro 102 de funda. Por ejemplo, el miembro 102 de funda puede deformarse por una fuerza aplicada a la porción central del miembro 102 de funda. De acuerdo con una realización de la presente divulgación, en el dispositivo electrónico (p. ej., el dispositivo 100 electrónico descrito anteriormente), los agujeros 127 pasantes pueden formarse en una posición separada de la porción central C del miembro 102 de funda mediante la disposición de múltiples agujeros 127 pasantes en una sola superficie lateral del miembro 102 de funda, manteniendo así la rigidez del miembro 102 de funda. Por ejemplo, algunos de los agujeros 127 pasantes pueden distribuirse y disponerse adecuadamente entre la porción central C y un extremo (por ejemplo, un extremo superior longitudinal) del miembro 102 de funda o entre la porción central C del miembro 102 de funda y el otro extremo del mismo (por ejemplo, un extremo inferior longitudinal).

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, los salientes 113 de sujeción descritos anteriormente y los miembros 117a y 117b de acoplamiento primero y segundo están dispuestos adyacentes a los agujeros 127 pasantes, compensando así la disminución de la rigidez debido a los agujeros 127 pasantes. De acuerdo con una realización de la presente divulgación, los agujeros 127 pasantes pueden proporcionar un espacio para la instalación de la tecla de encendido o las teclas de volumen o una ruta de inserción para varios conectores o medios de almacenamiento, y los miembros 117a y 117b de acoplamiento primero y segundo pueden estar dispuestos alternativamente con los agujeros 127 pasantes. Al menos algunos de los salientes 113 de sujeción pueden estar dispuestos alternativamente con los agujeros 127 pasantes. Por ejemplo, puede ser posible evitar que el espacio de instalación de varias teclas o la ruta de inserción para el medio de almacenamiento interfiera con los salientes 113 de sujeción o los miembros 117a y 117b de acoplamiento primero y segundo mientras se compensa la rigidez reducida debido a los agujeros 127 pasantes.

La FIG. 16 es una vista en sección transversal que ilustra una configuración de una cubierta frontal de un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación. La FIG. 17 es una vista en sección transversal que ilustra una configuración de una cubierta frontal de un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

Con referencia a la figura 16, la cubierta frontal puede incluir el panel 103b de representación dispuesto en una superficie interior del miembro 103a de ventana. El panel 103b de representación puede incluir una capa de emisión de luz (no mostrada) y un panel 135a superior y un panel 135b inferior enfrentados entre sí con la capa de emisión de luz dispuesta entre ellos. Por ejemplo, se puede formar una capa 135c de sellado a lo largo de la periferia con el panel 135a superior mirando hacia el panel 135b inferior. La capa de emisión de luz puede estar dispuesta en un espacio rodeado por el panel 135a superior, el panel 135b inferior y la capa 135c de sellado. De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el panel 103b de representación puede incluir además una placa 135d de polarización. La placa 135d de polarización puede estar dispuesta en el panel 135a superior para enfrentarse al miembro 103a de ventana. De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el panel 131 táctil descrito anteriormente y una capa 131a adhesiva pueden estar dispuestos entre la placa 135d de polarización y el miembro 103a de ventana.

Con referencia a la figura 17, el panel 103b de representación puede estar unido al miembro 103a de ventana, mientras se recibe en un miembro 139 de protección. El panel 103b de representación puede incluir un panel 235a superior y un panel 235b inferior uno frente al otro, con una capa de cristal líquido (no mostrada) dispuesta entre ellos. Se puede disponer una placa 235d de polarización en el panel 235a superior para enfrentarse al miembro 103a de ventana y el panel 131 táctil. El miembro 139 de protección puede estar formado de un material metálico. Se puede disponer un miembro 133a amortiguador entre el panel 103b de representación y el miembro 139 de protección para evitar la transferencia de fuerza desde el miembro 139 de protección al panel 103b de representación.

Cuando la capa de cristal líquido del panel 103b de representación no emite luz, el panel 103b de representación puede incluir además un dispositivo 235c de iluminación. El dispositivo 235c de iluminación puede incluir una pluralidad de fuentes de luz dispersas en toda el área del panel 235b inferior y el panel 103b de representación y puede proporcionar iluminación uniforme al panel 103b de representación. De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el dispositivo 235c de iluminación puede incluir una lámina de dispersión de luz dispuesta frente al panel 235b inferior y al menos una fuente de luz dispuesta o colocada a lo largo de la periferia del panel 103b de representación. Por ejemplo, las fuentes de luz dispuestas o colocadas a lo largo de la periferia del panel 103b de

representación pueden emitir luz a la lámina de dispersión de luz que luego puede dispersar o emitir iluminación al área general del panel 103b de representación.

5 La FIG. 18 es una vista en perspectiva despiezada que ilustra un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación. La FIG. 19 es una vista que ilustra un miembro de soporte acoplado con un miembro de funda de acuerdo con una realización de la presente divulgación. La FIG. 20 es una vista en perspectiva que ilustra un miembro de soporte de un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

10 Debe observarse que un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación puede tener una forma o disposición de sus componentes diferente de la de las realizaciones anteriores, y los mismos componentes que los de las realizaciones anteriores se pueden indicar con los mismos números de referencia o pueden omitirse de la asignación de números de referencia y no se proporciona ninguna descripción detallada adicional de los mismos.

15 Con referencia a las FIGS. 18 a 20, un dispositivo 200 electrónico puede incluir un miembro 201 de soporte, un miembro 202 de funda, y la cubierta 103 frontal. El miembro 201 de soporte se puede acoplar en el interior del miembro 202 de funda, y se puede formar un tamaño de espacio predeterminado entre una porción del miembro 202 de funda y el miembro 201 de soporte. La batería 141 o una placa 143 de circuito puede estar dispuesta en el espacio formado entre la porción del miembro 202 de funda y el miembro 201 de soporte.

20 Diversas partes electrónicas del dispositivo 20 electrónico descrito anteriormente, por ejemplo, el procesador 21, la memoria 23, el módulo 24 de sensor, el dispositivo 25 de entrada, la interfaz 27, el módulo 28 de audio, o el módulo 29d de gestión de energía, pueden montarse o conectarse a la placa 143 de circuito. La placa 143 de circuito puede tener forma para disponerse en un área que rodea la batería 141. La batería 141 está dispuesta en el espacio formado entre la porción del miembro 202 de funda y el miembro 201 de soporte. Aunque se ilustra una única placa 143 de circuito, la presente divulgación no se limita a esta. Por ejemplo, se puede disponer una pluralidad de placas de circuito en el espacio formado entre la porción del miembro 202 de funda y el miembro 201 de soporte, y las partes electrónicas se pueden distribuir o disponer conjuntamente en la pluralidad de placas de circuito de acuerdo con las funciones y la relación mutua de las partes electrónicas.

25 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, una protuberancia de soporte 215 formada en una superficie lateral del miembro 201 de soporte puede tener un extremo con un área predeterminada, que se coloca a lo largo de la dirección de la protuberancia desde la superficie lateral. Por ejemplo, la protuberancia de soporte 215 puede entrar en contacto con un área más grande de la pared interior del miembro 202 de funda. En comparación con la protuberancia 115 de soporte en las realizaciones descritas anteriormente, la protuberancia 215 de soporte en la presente realización puede proporcionar una fuerza de acoplamiento mayor (por ejemplo, fuerza de fricción) entre el miembro 201 de soporte y el miembro 202 de funda.

30 Como se estableció anteriormente, de acuerdo con una realización de la presente divulgación, un dispositivo electrónico puede comprender un miembro de soporte que tiene una pluralidad de protuberancias de soporte formadas a lo largo de una superficie lateral del mismo, un miembro de funda junto con el miembro de soporte para rodear, al menos, la superficie lateral del miembro de soporte, y una cubierta frontal acoplada a una superficie frontal del miembro de funda, rodeado por el miembro de funda y unido a una primera superficie del miembro de soporte.

Las protuberancias de soporte pueden estar soportadas por una superficie interior del miembro de funda para acoplar el miembro de soporte al miembro de funda.

40 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el miembro de funda puede incluir una porción de superficie trasera colocada opuesta a una segunda superficie del miembro de soporte, la primera superficie del miembro de soporte situada opuesta a la segunda superficie del miembro de soporte, y una primera pared lateral que se extiende desde la porción de superficie trasera y dispuesta para rodear la superficie lateral del miembro de soporte, y un extremo de la primera pared lateral puede estar colocado en una periferia de la cubierta frontal.

45 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el dispositivo electrónico puede comprender además una segunda pared lateral que se extiende desde la porción de superficie trasera y que mira hacia una superficie interior de la primera pared lateral y un primer miembro de acoplamiento que se extiende desde la segunda superficie del miembro de soporte y que tiene las protuberancias de soporte formadas en una superficie exterior del mismo, en el que el primer miembro de acoplamiento puede estar acoplado entre la primera pared lateral y la segunda pared lateral.

50 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el dispositivo electrónico puede comprender un segundo miembro de acoplamiento que sobresale de la segunda superficie del miembro de soporte y que se enfrenta al primer miembro de acoplamiento, en el que la segunda pared lateral puede estar acoplada entre el primer miembro de acoplamiento y el segundo miembro de acoplamiento.

55 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la cubierta frontal puede incluir un miembro de ventana colocado en una superficie frontal del miembro de funda y un panel de representación dispuesto en una superficie interior del miembro de ventana, en el que el panel de representación puede estar unido a la primera superficie del miembro de soporte.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el dispositivo electrónico puede comprender además un miembro amortiguador dispuesto entre el panel de representación y el miembro de soporte, en el que el miembro amortiguador puede incluir una cinta adhesiva de doble cara que une el panel de representación al miembro de soporte.

- 5 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el miembro amortiguador puede estar unido a una superficie total del panel de representación y al menos a una porción de una pared lateral del panel de representación.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el dispositivo electrónico puede comprender además una batería dispuesta entre el miembro de funda y el miembro de soporte, una abertura formada en al menos una porción de un área correspondiente a la batería en el miembro de soporte, y al menos un saliente de sujeción formado en el miembro de soporte y dispuesto adyacente a la abertura.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el dispositivo electrónico puede comprender además una pluralidad de agujeros pasantes formados para pasar desde una superficie lateral del miembro de funda a través de un interior del miembro de funda, en el que los agujeros pasantes pueden colocarse en, al menos una superficie lateral del miembro de funda y entre una porción central del miembro de funda y un extremo longitudinal del miembro de funda o entre la porción central y otro extremo longitudinal del miembro de funda.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el dispositivo electrónico puede comprender además una pluralidad de salientes de sujeción formados a lo largo de la periferia del miembro de soporte, en el que al menos algunos de los agujeros pasantes y los salientes de sujeción pueden estar dispuestos alternativamente cuando se ven desde una superficie frontal del miembro de funda.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, un dispositivo electrónico puede comprender una carcasa exterior que incluye una primera placa (por ejemplo, el miembro de ventana descrito anteriormente de la cubierta frontal), una segunda placa (p. ej., la porción de la superficie trasera descrita anteriormente del miembro de funda) orientada en una dirección opuesta a la primera placa, y un miembro lateral (por ejemplo, la primera pared lateral descrita anteriormente del miembro de funda) que rodea al menos parcialmente un espacio entre la primera placa y la segunda placa y una estructura intermedia (por ejemplo, el miembro de soporte descrito anteriormente) dispuesta en la carcasa exterior, incluyendo una primera superficie frente a la primera placa, una segunda superficie frente a la segunda placa, y una tercera superficie frente a al menos una porción del miembro lateral, y al menos parcialmente rodeada por el miembro lateral, en el que al menos una porción de una superficie lateral de la primera placa puede estar rodeada por la al menos una porción del miembro lateral mientras está separada en un primer intervalo (por ejemplo, el intervalo descrito anteriormente entre la cubierta frontal y la pared interna (p. ej., la superficie interior de la primera pared lateral) del miembro de funda), en el que al menos una porción de la tercera superficie de la estructura intermedia puede colocarse adyacente a al menos otra porción del miembro lateral mientras está separada de un segundo intervalo (por ejemplo, el intervalo descrito anteriormente entre la periferia del miembro de soporte y la pared interna (por ejemplo, la superficie interior de la primera pared lateral) del miembro de funda), y en el que el segundo intervalo puede ser más pequeño que el primer intervalo.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la estructura intermedia puede ser una estructura en forma de placa y puede incluir al menos una abertura (por ejemplo, la abertura descrita anteriormente) que pasa a través de la primera superficie y la segunda superficie.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la tercera superficie puede incluir al menos una protuberancia (por ejemplo, la protuberancia de soporte descrita anteriormente) que se proyecta hacia el miembro lateral, y una porción o una superficie de la protuberancia que mira hacia el miembro lateral puede estar separada del miembro lateral en el segundo intervalo.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la estructura intermedia puede incluir una periferia larga (p. ej., los dos bordes laterales opuestos longitudinales descritos anteriormente del miembro de soporte) y una periferia corta (por ejemplo, los dos bordes laterales longitudinales opuestos descritos anteriormente del miembro de soporte) como se ve desde arriba de la primera superficie, y en el que la al menos una protuberancia está dispuesta en una porción del borde más largo.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la estructura media puede incluir un agujero pasante (p. ej., el saliente de sujeción descrito anteriormente) formado adyacente al miembro lateral y para pasar a través de la primera superficie y la segunda superficie, y la estructura intermedia puede estar acoplada de manera desmontable con el miembro lateral por un miembro de acoplamiento (por ejemplo, el miembro de acoplamiento descrito anteriormente) acoplado a la segunda placa a través del agujero pasante.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el miembro de acoplamiento puede incluir un tornillo o un remache.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el dispositivo electrónico puede comprender además un módulo de representación (por ejemplo, el panel de representación descrito anteriormente) dispuesto entre la estructura intermedia y la primera placa.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el dispositivo electrónico puede comprender además una batería (por ejemplo, la batería descrita anteriormente) dispuesta entre la estructura intermedia y al menos una porción de la segunda placa.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la estructura intermedia puede incluir un material metálico.

- 5 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el dispositivo electrónico puede comprender además una placa de circuito impreso (por ejemplo, la placa de circuito descrita anteriormente) dispuesta entre la estructura intermedia y al menos una porción de la segunda placa.

10 Aunque la presente divulgación se ha mostrado y descrito con referencia a diversas realizaciones de la misma, será aparente por los expertos en la materia que pueden hacerse diversos cambios en la forma y detalle de la misma sin apartarse del ámbito de la presente divulgación tal como se define por las siguientes reivindicaciones.

Por ejemplo, el número o la posición de las protuberancias 115 y 215 de soporte y/o el área del extremo de las protuberancias 115 y 215 de soporte pueden establecerse de varias maneras considerando la fuerza de acoplamiento o capacidad de ensamblaje de los miembros 101 y 201 de soporte y los miembros 102 y 202 de funda o rigidez contra la fuerza externa aplicada a los miembros 102 y 202 de funda.

15 Como se desprende de la descripción anterior, de acuerdo con una realización de la presente divulgación, al montar y fijar la cubierta frontal, incluido el panel de representación y el miembro de ventana, la superficie trasera del panel de representación, puede unirse y fijarse al miembro de soporte. Por consiguiente, la relación del área transmisiva de la pantalla con respecto al área general del miembro de ventana puede aumentarse, proporcionando así una pantalla más grande.

20 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, en el dispositivo electrónico, la superficie trasera total del panel de representación puede estar unida al miembro de soporte, permitiendo la fijación segura de la cubierta frontal, y el miembro de funda está dispuesto para rodear la periferia de la cubierta frontal para mitigar o evitar daños a la cubierta frontal. Por ejemplo, la cubierta frontal puede protegerse evitando que un objeto externo interfiera con la cubierta frontal utilizando el miembro de funda.

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

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo electrónico que comprende:

un miembro (101, 201) de soporte;
 un miembro (102, 202) de funda acoplado con el miembro (101, 201) de soporte para rodear la superficie lateral
 5 del miembro (101, 201) de soporte; y
 una cubierta (103) frontal unida a una primera superficie del miembro (101, 201) de soporte mientras está rodeada
 por el miembro (102, 202) de funda,
 en el que el miembro (101, 201) de soporte tiene una pluralidad de protuberancias (115, 215) de soporte formadas
 a lo largo de una superficie lateral del miembro (101, 201) de soporte,
 10 las protuberancias (115, 215) de soporte están soportadas por una superficie interna del miembro (102, 202) de
 funda para acoplar el miembro (101, 201) de soporte al miembro (102, 202) de funda y el miembro (102, 202) de
 funda está separado de una periferia de la cubierta (103) frontal,
 en el que el miembro (102, 202) de funda incluye una porción (102a) de superficie trasera colocada opuesta a una
 segunda superficie del miembro (101, 201) de soporte,
 15 en el que la primera superficie del miembro (101, 201) de soporte está colocada opuesta a la segunda superficie
 del miembro (101, 201) de soporte,
 en el que una primera pared (102b) lateral se extiende desde la porción de superficie trasera del miembro (102,
 202) de funda y está dispuesta para rodear la superficie lateral del miembro (101, 201) de soporte, y
 en el que un extremo de la primera pared (102b) lateral está colocado en la periferia de la cubierta (103) frontal, el
 dispositivo electrónico **caracterizado por** comprender:

una segunda pared (121a) lateral que se extiende desde la porción de superficie trasera del miembro (102,
 202) de funda y que mira hacia una superficie interior de la primera pared (102b) lateral; y
 un primer miembro (117b) de acoplamiento que se extiende desde la segunda superficie del miembro (101,
 201) de soporte y que tiene las protuberancias (115, 215) de soporte formadas en una superficie exterior del
 mismo,

en el que el primer miembro (117b) de acoplamiento está acoplado entre la primera pared (102b) lateral y la
 segunda pared (121a) lateral,
 comprendiendo el dispositivo electrónico además un segundo miembro (117a) de acoplamiento que sobresale de
 la segunda superficie del miembro (101, 201) de soporte y que mira hacia el primer miembro (117b) de
 30 acoplamiento, y
 en el que la segunda pared (121a) lateral está acoplada entre el primer miembro (117b) de acoplamiento y el
 segundo miembro (117a) de acoplamiento.

2. El dispositivo electrónico de la reivindicación 1,

en el que la cubierta (103) frontal incluye un miembro (103a) de ventana colocado en una superficie frontal del miembro
 35 (102, 202) de funda y un panel (103b) de representación dispuesto en una superficie interior del miembro (103a) de
 ventana, y
 en el que el panel (103b) de representación está unido a la primera superficie del miembro (101, 201) de soporte.

3. El dispositivo electrónico de la reivindicación 2, que comprende además un miembro (133a, 133b) amortiguador
 40 dispuesto entre el panel (103b) de representación y el miembro (101, 201) de soporte,

en el que el miembro (133a, 133b) amortiguador incluye una cinta adhesiva de doble cara que une el panel (103b) de
 representación al miembro (101, 201) de soporte.

4. El dispositivo electrónico de la reivindicación 3, en el que el miembro (133a, 133b) amortiguador está unido a una
 superficie total del panel (103b) de representación y al menos a una parte de una pared lateral del panel (103b) de
 representación.

5. El dispositivo electrónico de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente:

una batería (141) dispuesta entre el miembro (102, 202) de funda y el miembro (101, 201) de soporte;
 una abertura (111) formada en al menos una porción de un área correspondiente a la batería (141) en el miembro
 (101, 201) de soporte; y al menos un saliente (113) de sujeción formado en el miembro (101, 201) de soporte y
 dispuesto adyacente a la abertura (111).

6. El dispositivo electrónico de la reivindicación 1, que comprende además una pluralidad de agujeros (127) pasantes
 50 formados para pasar desde una superficie lateral del miembro (102, 202) de funda a través de un interior del miembro
 (102, 202) de funda, en el que los agujeros (127) pasantes están posicionados en al menos una superficie lateral del
 miembro (102, 202) de funda y entre una porción central del miembro (102, 202) de funda y un extremo longitudinal
 del miembro (102, 202) de funda o entre la porción central y otro extremo longitudinal del miembro (102, 202) de funda.

7. El dispositivo electrónico de la reivindicación 6, que comprende además una pluralidad de salientes (113) de sujeción
 55 formados a lo largo de una periferia del miembro (101, 201) de soporte, en el que al menos algunos de los agujeros
 (127) pasantes y los salientes (113) de sujeción están dispuestos alternativamente cuando se ven desde una superficie

frontal del miembro (102, 202) de funda.

8. El dispositivo electrónico de la reivindicación 1,
en el que la superficie lateral del miembro (101, 201) de soporte está enfrentada al menos a una porción de la primera pared (102b) lateral, y está rodeada al menos parcialmente por la primera pared (102b) lateral,
- 5 en el que al menos una porción de una superficie lateral de la cubierta (103) frontal está rodeada por la al menos una porción de la primera pared (102b) lateral mientras está separada en un primer intervalo,
en el que al menos una porción de la superficie lateral del miembro (101, 201) de soporte está colocada adyacente a al menos otra porción de la primera pared (102b) lateral mientras está separada de un segundo intervalo, y
en el que el segundo intervalo es más pequeño que el primer intervalo.
- 10 9. El dispositivo de la reivindicación 8, en el que el miembro (101, 201) de soporte es una estructura en forma de placa e incluye al menos una abertura (111) que pasa a través de la primera superficie y la segunda superficie.
10. El dispositivo de la reivindicación 8, en el que una porción o una superficie de las protuberancias (115, 215) de soporte frente a la primera pared (102b) lateral está separada de la primera pared (102b) lateral en el segundo intervalo.
- 15 11. El dispositivo de la reivindicación 8,
en el que el miembro (101, 201) de soporte incluye una periferia larga y una periferia corta como se ve desde arriba desde la primera superficie, y en el que al menos una de las protuberancias (115, 215) de soporte está dispuesta en una porción de la periferia larga.
- 20 12. El dispositivo de la reivindicación 8,
en el que el miembro (101, 201) de soporte incluye un agujero pasante formado adyacente a la primera pared (102b) lateral y para pasar a través de la primera superficie y la segunda superficie, y
en el que el miembro (101, 201) de soporte está acoplado de manera desmontable con la primera pared (102b) lateral por un miembro (153) de acoplamiento acoplado a la porción de superficie trasera a través del agujero pasante.

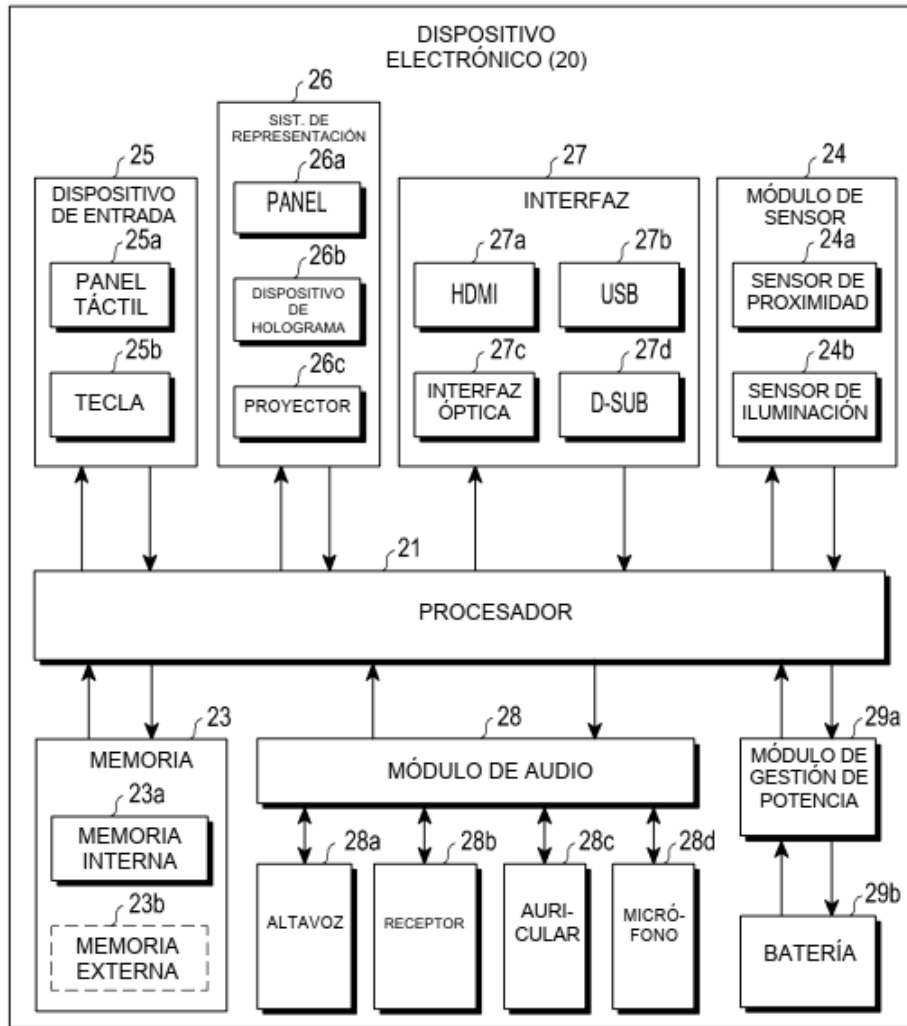


FIG.1

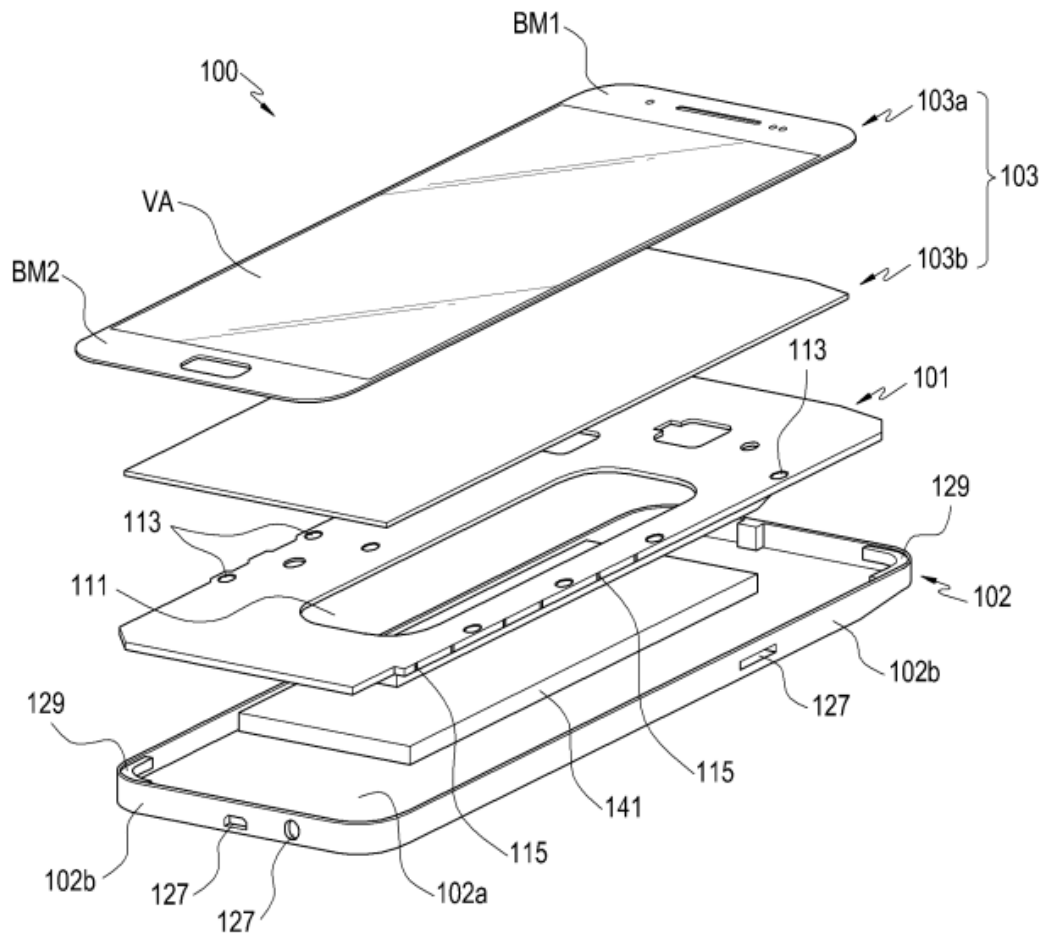


FIG.2

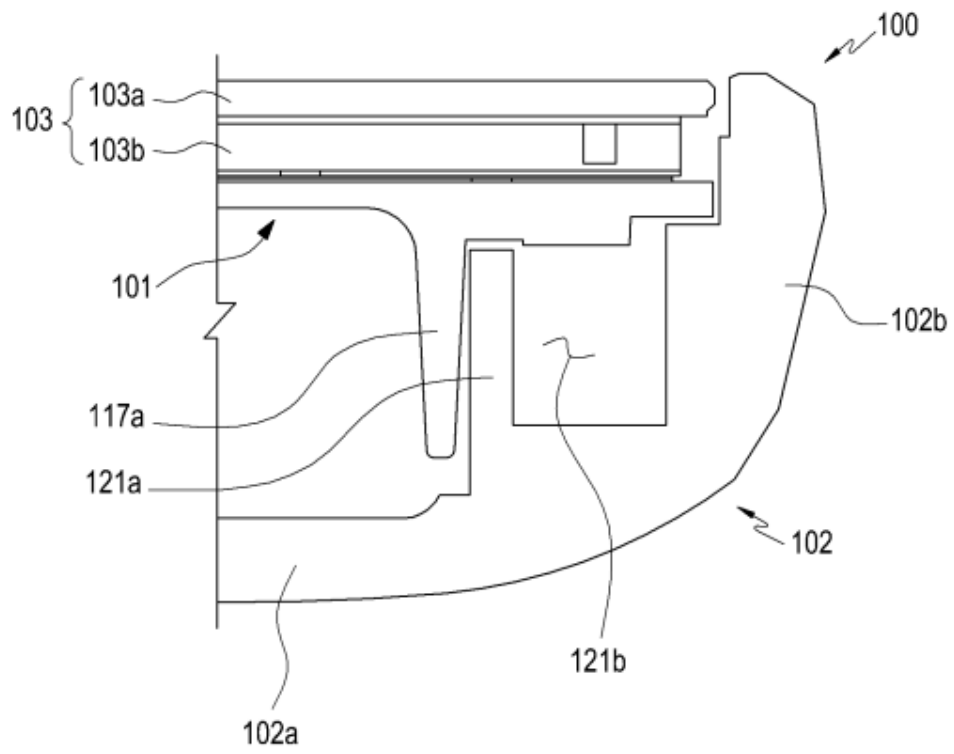


FIG. 3

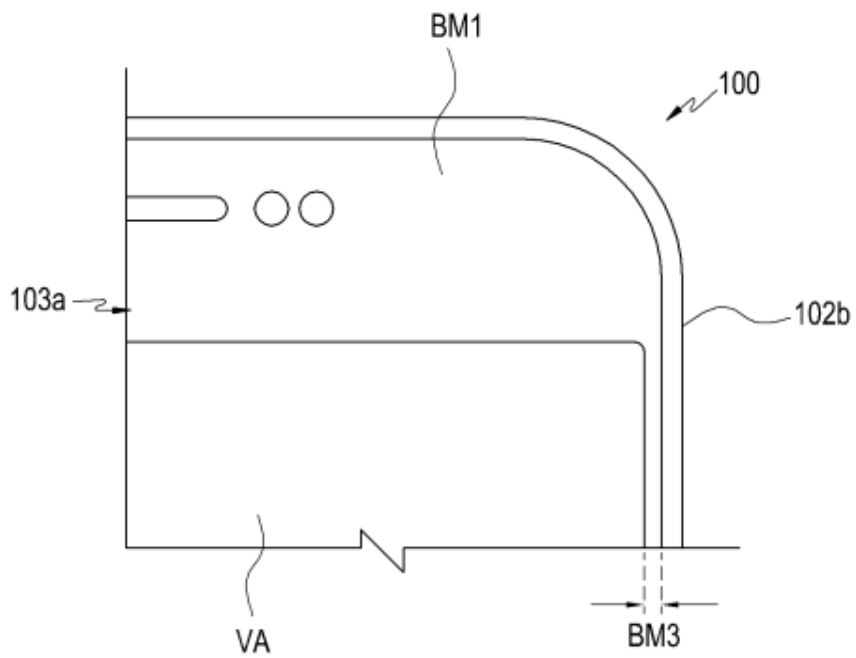


FIG. 4

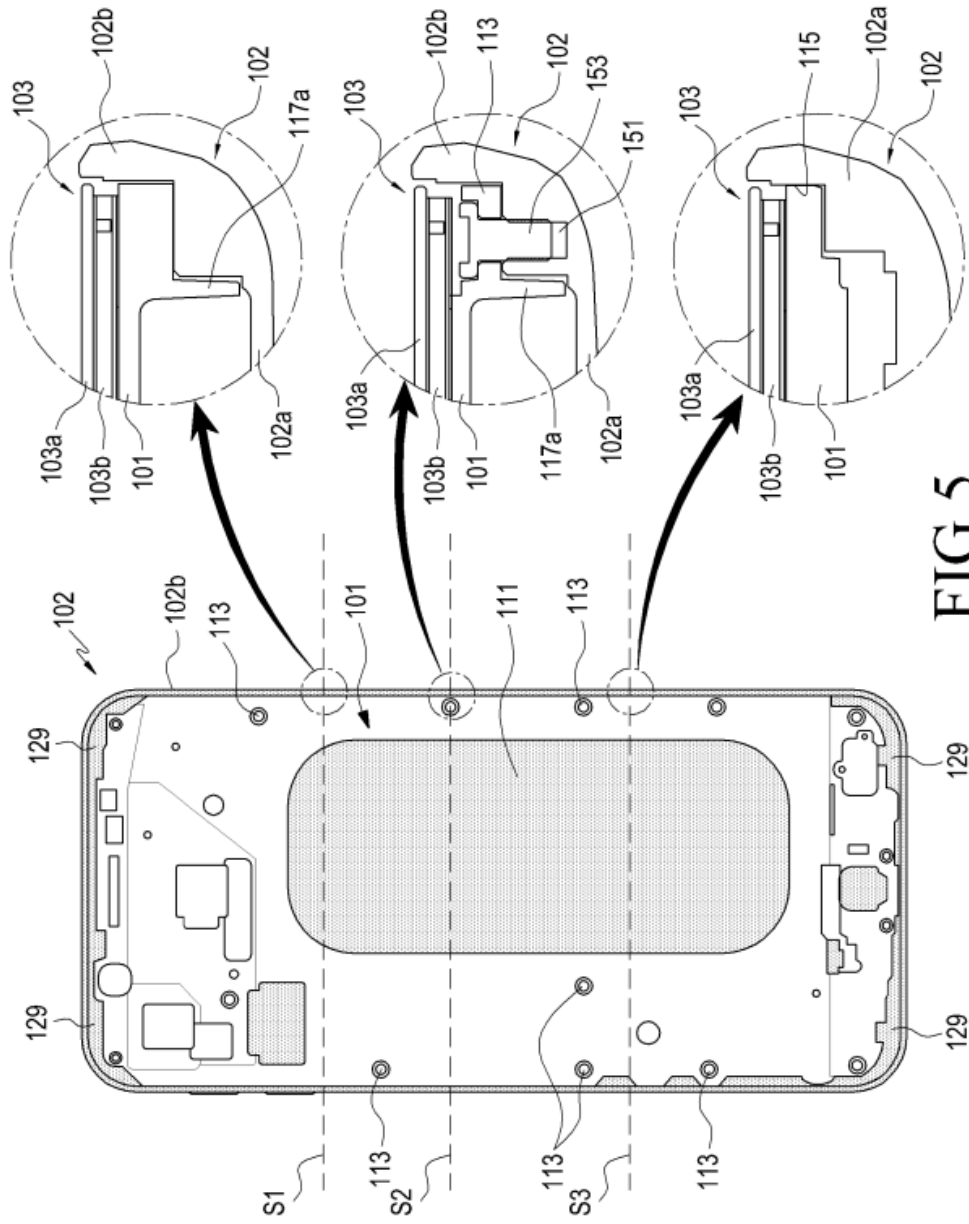


FIG. 5

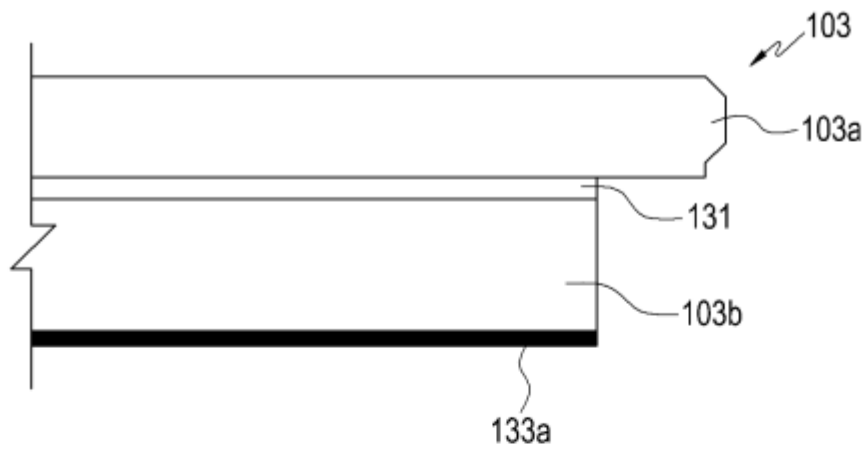


FIG.6

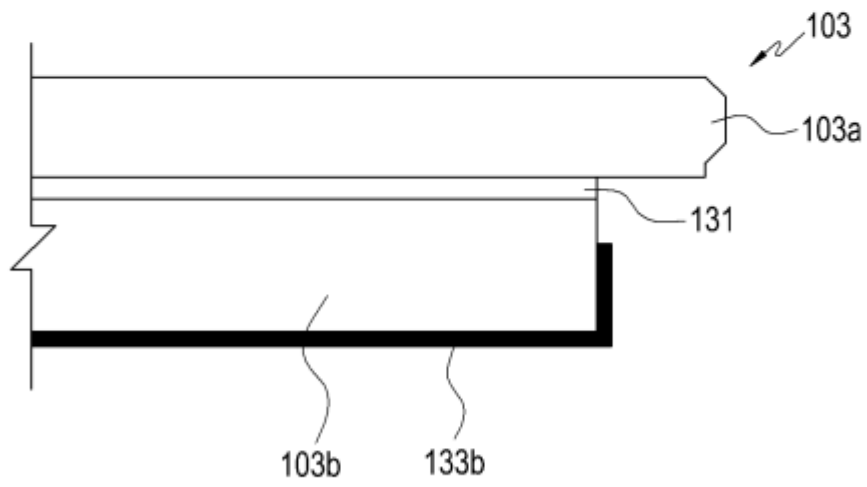


FIG.7

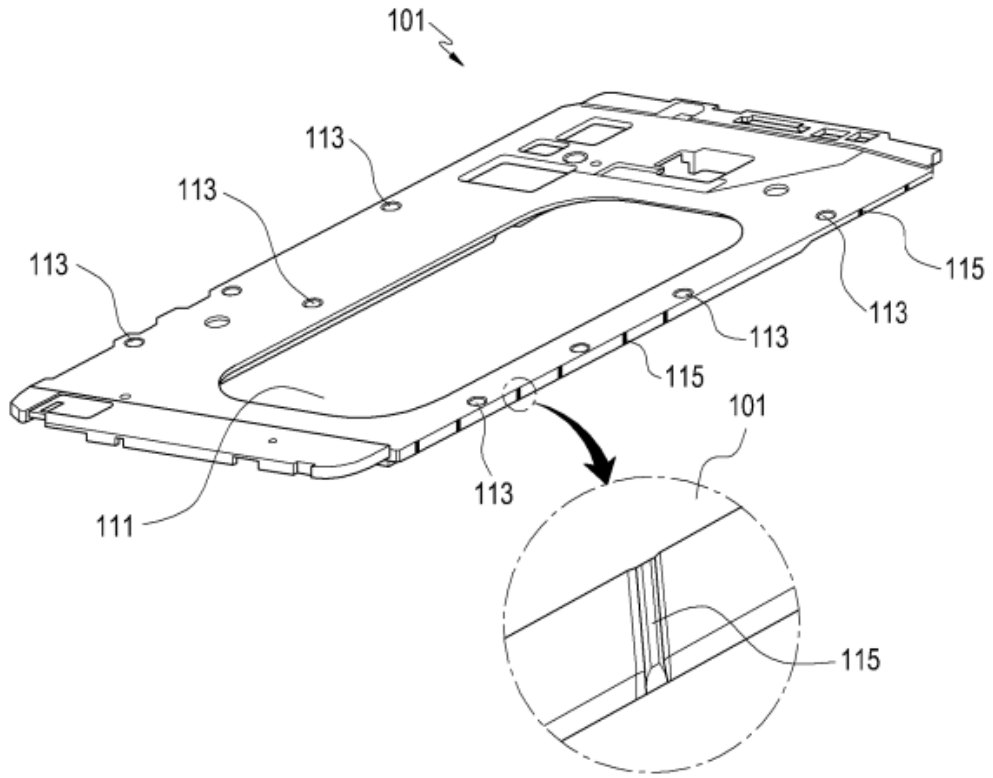


FIG.8

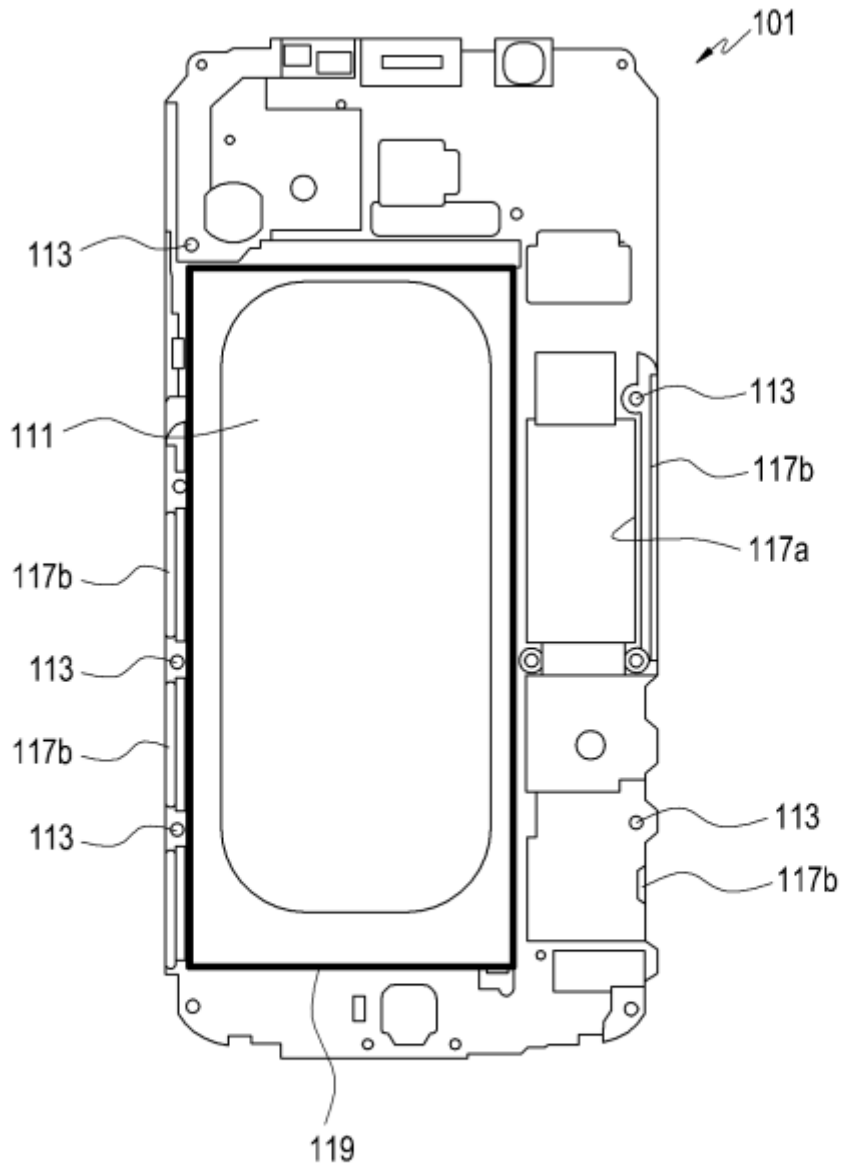


FIG.9

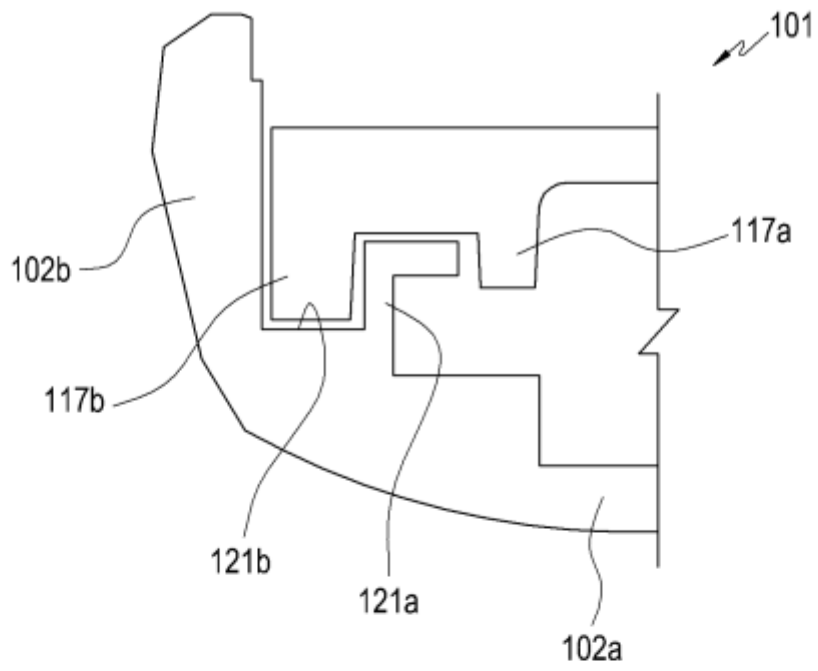


FIG. 10

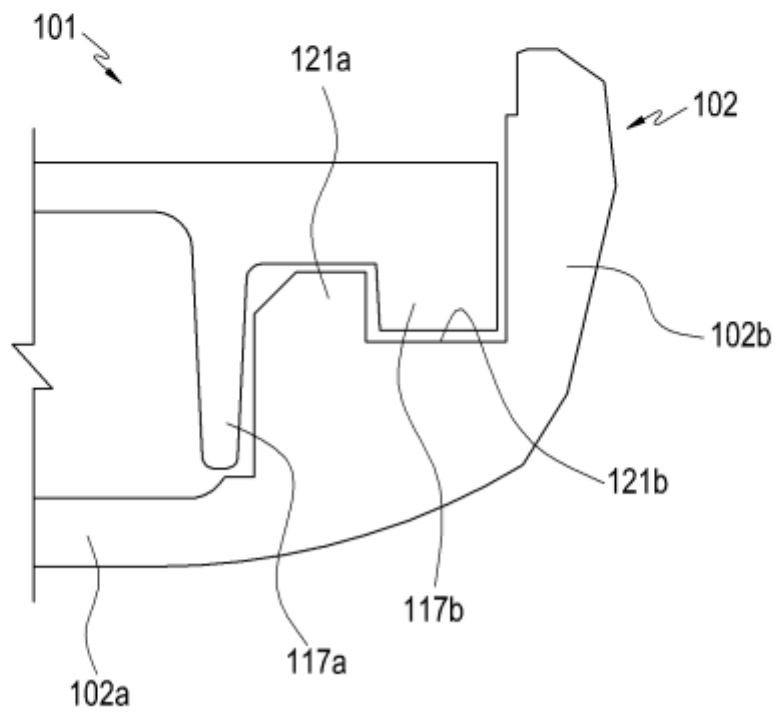


FIG. 11

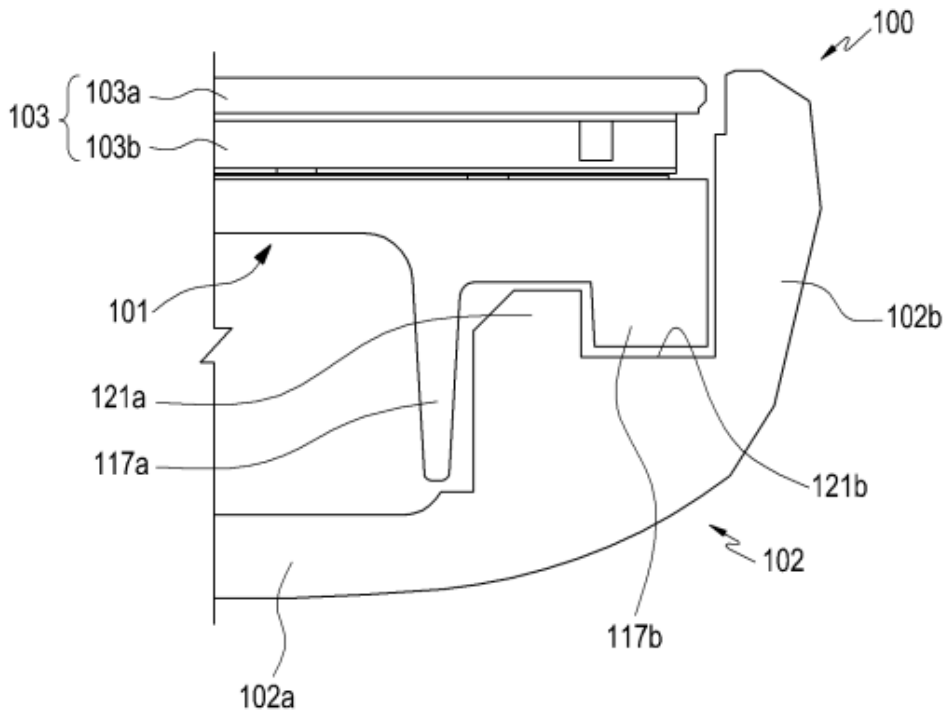


FIG.12

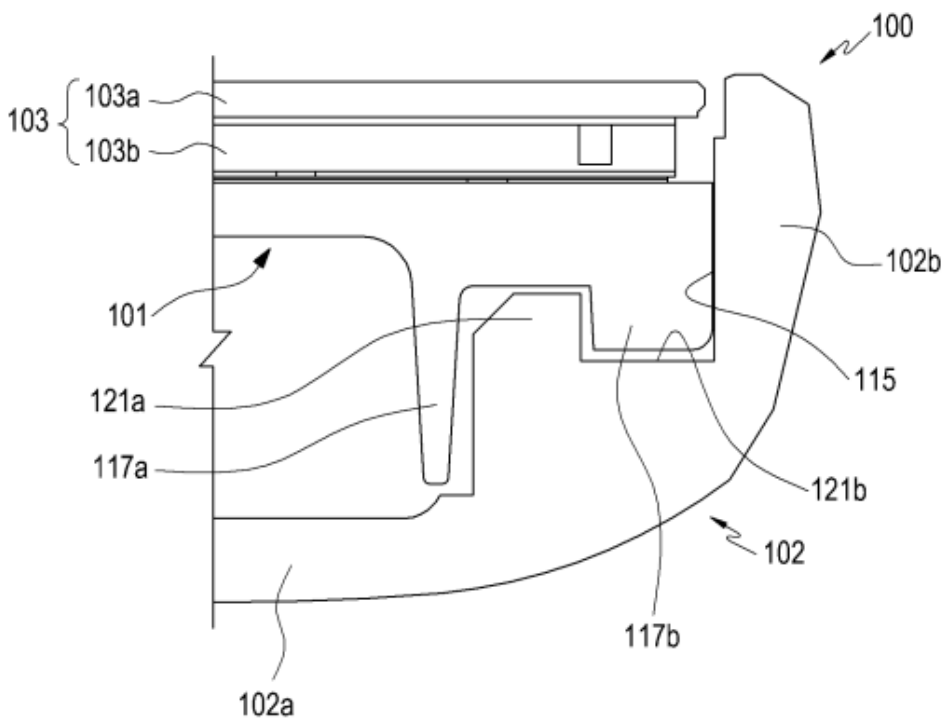


FIG.13

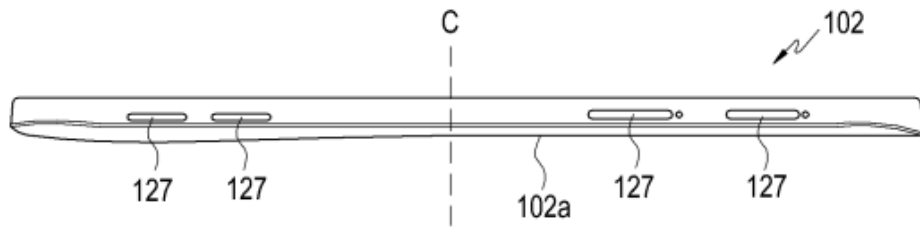


FIG.14

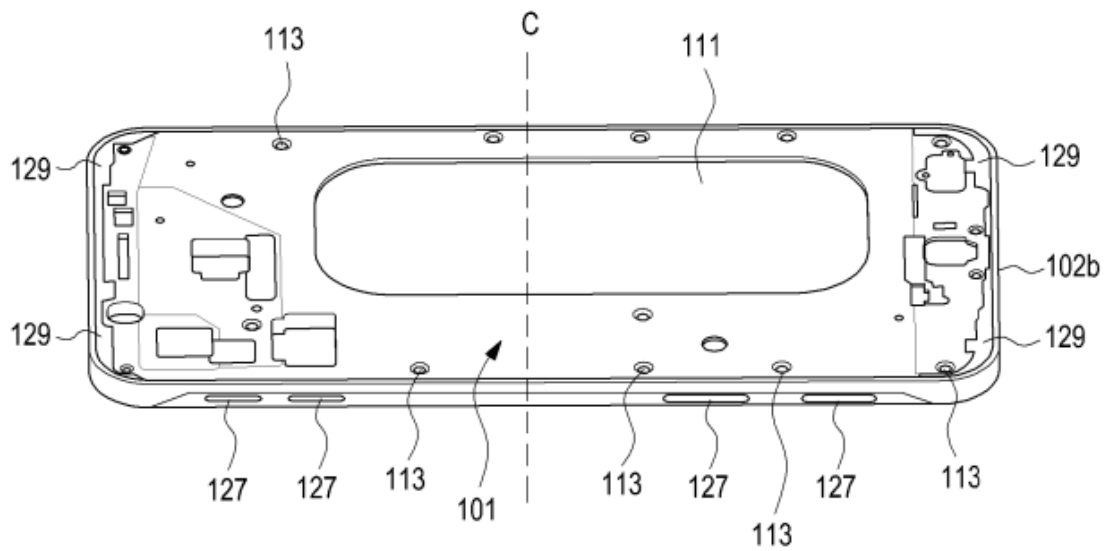


FIG.15

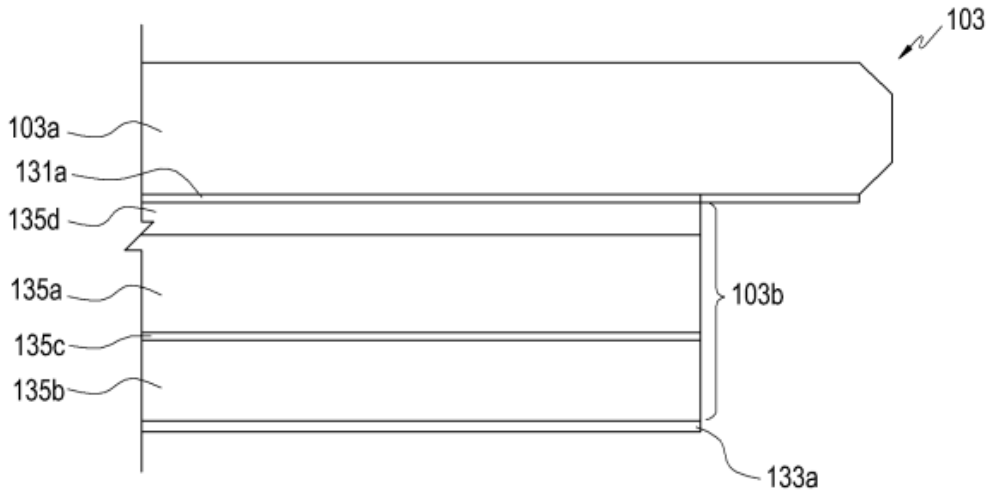


FIG. 16

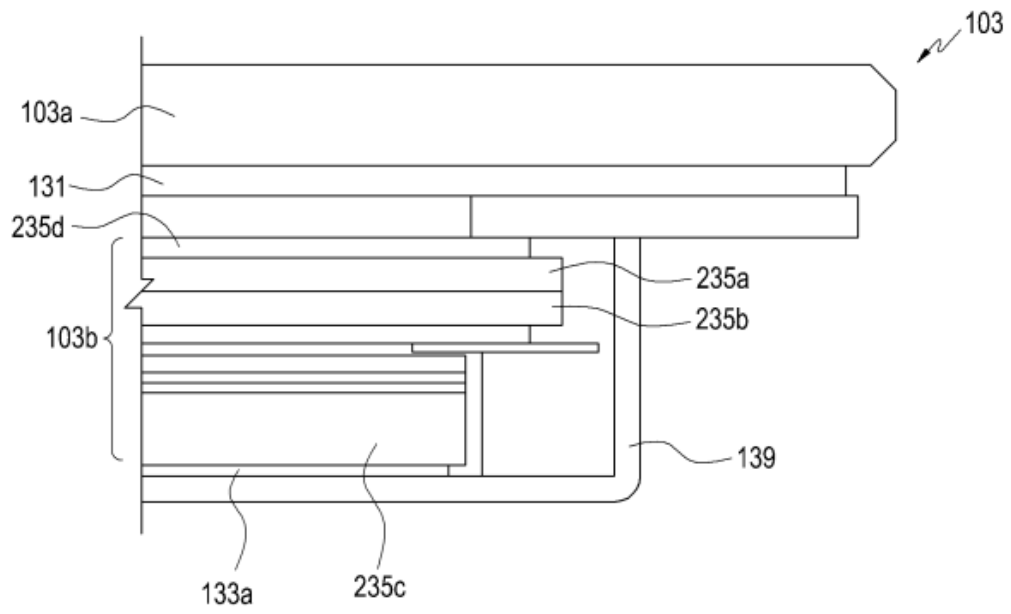


FIG. 17

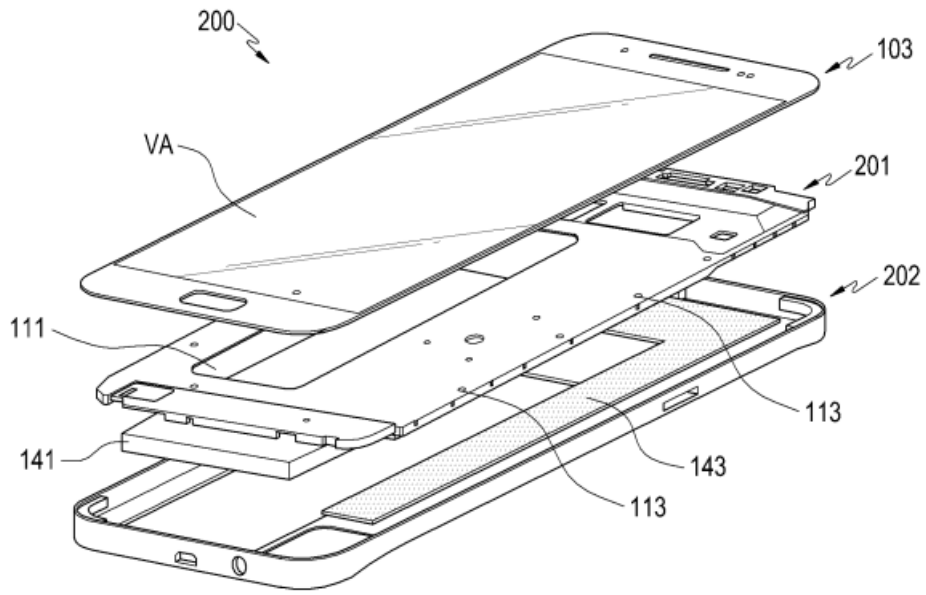


FIG.18

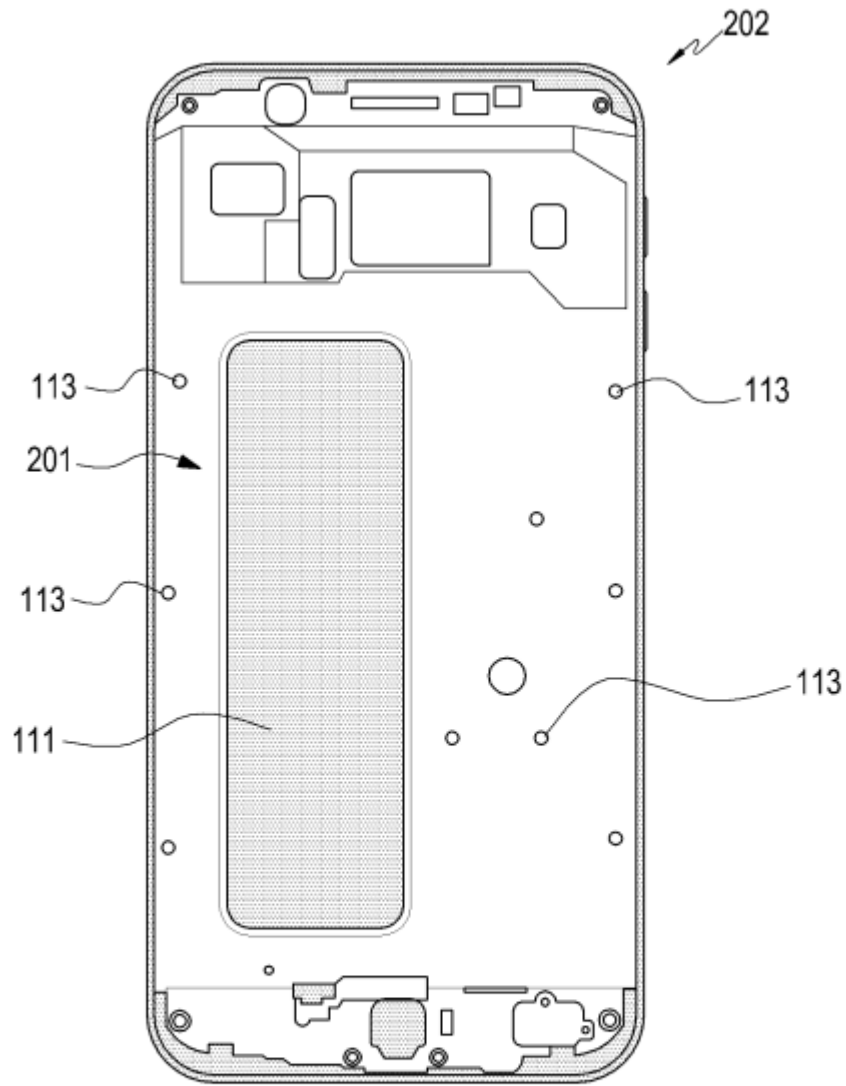


FIG.19

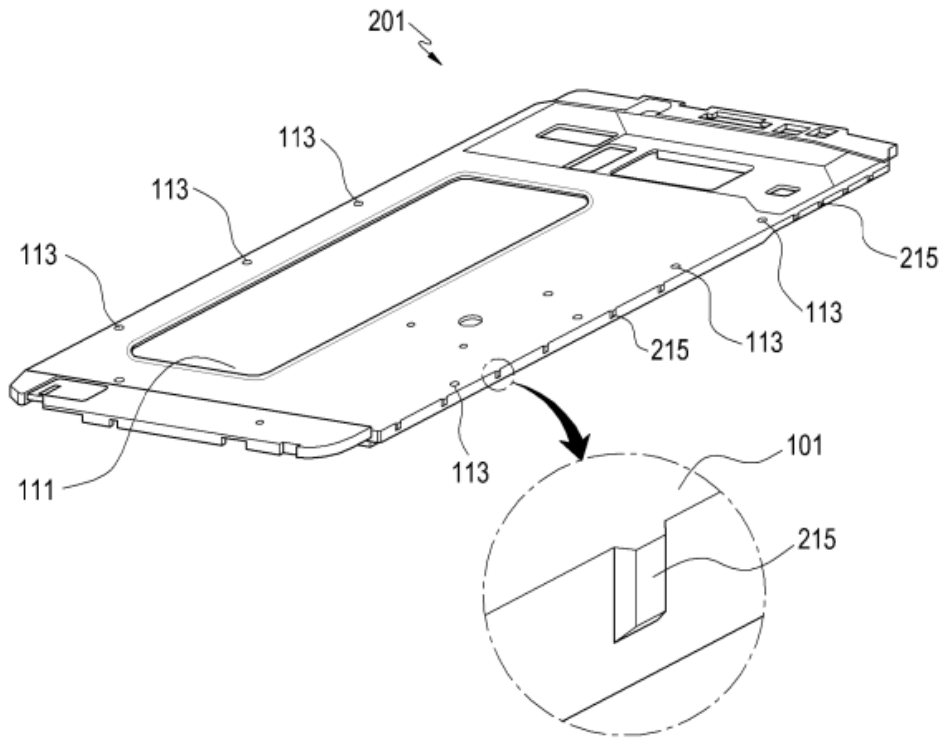


FIG.20