

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 999 295**

51 Int. Cl.:

**H04B 1/3818** (2015.01)  
**G06K 13/08** (2006.01)  
**G06K 7/00** (2006.01)  
**H04B 1/38** (2015.01)  
**H05K 5/06** (2006.01)  
**G06F 1/16** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.10.2016** **E 20217078 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.12.2024** **EP 3826189**

54 Título: **Dispositivo electrónico portátil**

30 Prioridad:

**16.10.2015 KR 20150144970**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la  
traducción de la patente:  
**25.02.2025**

73 Titular/es:

**SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. (100.00%)**  
**129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Gyeonggi-do**  
**Suwon-si 16677, KR**

72 Inventor/es:

**CHOI, JONG-MIN;**  
**CHO, SUNG-GUN;**  
**KIM, WOONG-CHAN;**  
**PARK, DAE-HYEONG;**  
**CHO, SUNG-JOO;**  
**CHOI, YOUNG-SIK;**  
**YANG, SOON-WOONG y**  
**LEE, MIN-SUNG**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 999 295 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

Campo técnico

5 La presente descripción se refiere a un dispositivo electrónico. Más particularmente, la presente descripción se refiere a un dispositivo electrónico portátil que tiene un medio de almacenamiento recibido en el mismo.

Antecedentes de la técnica

10 Un dispositivo electrónico se refiere a un dispositivo que realiza una función específica correspondiente a un programa instalado, como un diario electrónico, un reproductor multimedia portátil, un terminal de comunicación móvil, un ordenador personal tipo tableta (PC), un dispositivo de imagen/sonido, un ordenador de escritorio/portátil, un conjunto de navegación para un vehículo, etc., así como electrodomésticos. Por ejemplo, estos dispositivos electrónicos pueden generar información almacenada como sonidos o imágenes. Con el alto grado de integración de los dispositivos electrónicos y el uso común de la comunicación inalámbrica de alta velocidad y alta capacidad, un solo terminal de comunicación móvil tiene una variedad de funciones en estos días. Por ejemplo, una función de entretenimiento (como un juego), una función multimedia (como la reproducción de una música/imagen en movimiento), una función de comunicación y seguridad para banca móvil o similares, una función de programación, una función de billetera electrónica, etc., están integradas en un único dispositivo electrónico, junto con una función de comunicación.

20 Dispositivos electrónicos (como un diario electrónico, un reproductor multimedia portátil, un terminal de comunicación móvil, una tableta, etc.) que se utilizan mientras se transportan generalmente están equipados con un dispositivo de visualización y una batería y tienen una apariencia exterior de tipo barra, tipo carpeta o tipo deslizante. En los últimos años, los dispositivos electrónicos que se pueden usar en una parte del cuerpo humano (como en la muñeca o en la cabeza) se han comercializado con la compacidad de los dispositivos electrónicos gracias al desarrollo de las tecnologías de comunicación electrónica. Además, ha surgido un dispositivo electrónico donde la caja o una parte (periferia exterior) de la caja está formada por un material metálico y un dispositivo electrónico donde la batería está incrustada sin desprendimiento según la preferencia de los usuarios que valoran el diseño de un dispositivo electrónico.

25 Estos dispositivos electrónicos pueden realizar funciones de seguridad (como la autenticación del usuario, etc.), o pueden ampliar las capacidades de almacenamiento de los mismos, utilizando medios de almacenamiento, como tarjetas de módulo de identificación de suscriptor (SIM), tarjetas de memoria, etc. Los dispositivos electrónicos pueden tener enchufes instalados en los mismos de tal manera que los medios de almacenamiento se unen a, y se separan de, los dispositivos electrónicos, y los medios de almacenamiento pueden insertarse en los dispositivos electrónicos mientras se montan en estructuras de bandeja según las estructuras de los dispositivos electrónicos.

30 El documento CN204374836U describe un dispositivo electrónico que comprende un primer estuche, una bandeja y una primera parte de sellado. El estuche tiene espacio de contención y está provisto de un primer orificio pasante. La bandeja comprende una porción de soporte y una porción de cubierta de extremo conectada con la porción de soporte, donde la porción de soporte está provista de un área de recepción para las piezas de soporte. La bandeja se inserta en el espacio de contención a través del primer orificio pasante cubierto con la porción de cubierta de extremo. La primera parte de sellado está dispuesta en la porción de cubierta de extremo en un modo de manguito, la porción de cubierta de extremo entra en contacto con la pared interior del primer orificio pasante a través de la primera parte de sellado y sella el primer orificio pasante.

40 El documento US 2008/0165508 A1 describe dispositivos electrónicos con conjuntos de componentes eyectables. Los conjuntos de componentes eyectables pueden incluir conectores acoplados a las placas de circuito de los dispositivos y bandejas que pueden cargarse con módulos extraíbles, insertarse a través de aberturas en las carcasas de los dispositivos y en los conectores para alinear funcionalmente los módulos extraíbles con las placas de circuito. Los conjuntos de componentes eyectables también pueden incluir eyectores acoplados a las carcasas de los dispositivos para expulsar las bandejas de los conectores y, por lo tanto, de los propios dispositivos.

45 El documento FR 2 814 596 describe un elemento de sellado para un dispositivo de conexión eléctrica que comprende un primer conector acoplado de forma reversible a un segundo conector, y que tiene en el exterior un elemento de sellado que, tras la unión axial de los dos conectores, es desviado por el segundo conector. El elemento de sellado consiste en al menos un cuerpo base con una sección particularmente rectangular con elementos de sellado que sobresalen del cuerpo base.

50 El documento US 2015/0155651 A1 describe un conector de tarjeta de tipo bandeja que es compatible con dispositivos electrónicos impermeables y que puede realizar fácilmente la inserción y extracción de una tarjeta en/desde los dispositivos electrónicos. Un conector de tarjeta de tipo bandeja incluye una bandeja de tarjeta; una carcasa que tiene una porción de inserción de bandeja; una pluralidad de contactos dispuestos en la carcasa para sobresalir dentro de la porción de inserción de bandeja; una porción de cubierta delantera que encaja en una porción de abertura de estuche abierto en una porción de superficie lateral de un estuche de un dispositivo electrónico A, en una porción de extremo delantero de la bandeja de tarjeta; un miembro de sellado contra agua de cubierta en forma de anillo hecho de un material elástico en una porción de periferia exterior de la porción de cubierta delantera.

La información anterior se presenta como información de antecedentes solo para ayudar a comprender la presente descripción. No se ha realizado ninguna determinación, y no se hace ninguna afirmación, en cuanto a si cualquiera de los anteriores podría ser aplicable como técnica anterior con respecto a la presente descripción.

#### Descripción de la invención

##### 5 Problema técnico

Cuando se forma un orificio para extraer una estructura de bandeja de un dispositivo electrónico en el dispositivo electrónico, se pueden introducir sustancias extrañas (como agua, polvo, etc.) en el dispositivo electrónico desde el exterior a través del orificio.

10 Aspectos de la presente descripción tienen como objetivo abordar al menos los problemas y/o desventajas mencionados anteriormente y proporcionar al menos las ventajas descritas a continuación. Por consiguiente, un aspecto de la presente descripción es proporcionar un dispositivo electrónico que tiene una estructura impermeable/antivibración que es capaz de evitar que se introduzcan sustancias extrañas a través de un orificio formado en el dispositivo electrónico.

#### Solución al problema

15 Según un aspecto de la presente descripción, se proporciona un dispositivo electrónico portátil, según la reivindicación 1.

Otros aspectos, ventajas y características sobresalientes de la descripción resultarán evidentes para los expertos en la materia a partir de la siguiente descripción detallada, que, tomada junto con los dibujos adjuntos, describe diversos ejemplos.

##### 20 Efectos ventajosos de la invención

El dispositivo electrónico portátil, según diversas realizaciones de la presente descripción, incluye la estructura impermeable que sella una parte de la segunda abertura, evitando así que se introduzcan sustancias extrañas en el bisel a través de la segunda abertura. Además, la estructura impermeable se mueve en la segunda abertura bajo la acción de una fuerza exterior para transmitir la fuerza exterior a la estructura de bandeja de modo que la estructura de bandeja se pueda extraer del bisel.

##### 25 Breve descripción de los dibujos

Los aspectos, características y ventajas anteriores y otros de ciertos ejemplos serán más evidentes a partir de la siguiente descripción tomada en conjunto con los dibujos adjuntos, donde:

30 La FIG. 1 es una vista en perspectiva que ilustra un dispositivo electrónico según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

La FIG. 2 es una vista en perspectiva que ilustra un estado donde una estructura de bandeja se extrae hacia el exterior con un miembro exterior insertado en una segunda abertura del dispositivo electrónico ilustrado en la FIG. 1 según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

35 La FIG. 3 es una vista en perspectiva que ilustra un dispositivo electrónico según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

La FIG. 4 es un diagrama que ilustra un entorno de red que incluye un dispositivo electrónico según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

La FIG. 5 es una vista en perspectiva en despiece que ilustra un dispositivo electrónico según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

40 La FIG. 6 es una vista en perspectiva que ilustra un estado donde una estructura de bandeja del dispositivo electrónico ilustrado en la FIG. 5 se separa de un primer miembro según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

45 La FIG. 7 es una vista en perspectiva que ilustra un estado donde la estructura de bandeja del dispositivo electrónico ilustrado en la FIG. 5 está montado en el primer miembro según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

La FIG. 8 es una vista en perspectiva de la estructura de bandeja del dispositivo electrónico ilustrado en la FIG. 5 según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

La FIG. 9 es una vista en planta de la estructura de bandeja ilustrada en la FIG. 8 según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

La FIG. 10 es una vista en perspectiva de una estructura impermeable del dispositivo electrónico ilustrado en la FIG. 5 según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

La FIG. 11 es una vista lateral de la estructura impermeable ilustrada en la FIG. 10 según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

5 La FIG. 12 es una vista lateral de la estructura impermeable ilustrada en la FIG. 10, que se ve en una dirección diferente según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

La FIG. 13 es una vista en perspectiva que ilustra un estado anterior a la estructura impermeable del dispositivo electrónico ilustrado en la FIG. 5 se ensambla en la segunda abertura

según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

10 La FIG. 14 es una vista en perspectiva que ilustra el primer miembro y la placa de circuito del dispositivo electrónico ilustrado en la FIG. 5 según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

La FIG. 15 es una vista en perspectiva que ilustra un estado donde el primer miembro y la placa de circuito, ilustrados en la FIG. 14, se han montado en la carcasa según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

15 La FIG. 16 es una vista en perspectiva que ilustra un estado antes de que la estructura de bandeja se reciba en el primer miembro ilustrado en la FIG. 14 según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

La FIG. 17 es una vista en perspectiva que ilustra un estado después de que la estructura de bandeja se recibe en el primer miembro ilustrado en la FIG. 14 según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

20 La FIG. 18 es una vista en planta que ilustra un primer miembro y una estructura de bandeja de un dispositivo electrónico según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

La FIG. 19 es una vista en perspectiva de la estructura de bandeja ilustrada en la FIG. 18 según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

25 La FIG. 20 es una vista en sección que ilustra un estado donde la estructura de bandeja ilustrada en la FIG. 18 se ha acomodado en un bisel según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

La FIG. 21 es una vista en planta que ilustra el estado donde la estructura de bandeja ilustrada en la FIG. 18 se ha acomodado en el bisel según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

30 La FIG. 22 es una vista en perspectiva que ilustra un estado donde una estructura impermeable está montada en una segunda abertura del dispositivo electrónico ilustrado en la FIG. 18 según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

35 La FIG. 23 es una vista en perspectiva que ilustra un estado donde la estructura impermeable se ha insertado en la segunda abertura del dispositivo electrónico ilustrado en la FIG. 22 según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

La FIG. 24 es una vista en perspectiva parcialmente recortada que ilustra el estado donde la estructura impermeable se ha insertado en la segunda abertura del dispositivo electrónico ilustrado en la FIG. 22 según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

40 La FIG. 25 es una vista en sección que ilustra el estado donde la estructura impermeable se ha insertado en la segunda abertura del dispositivo electrónico ilustrado en la FIG. 22 según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

45 La FIG. 26 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento de extracción de la estructura de bandeja del dispositivo electrónico del bisel según un ejemplo que no describe explícitamente todas las características según la reivindicación 1;

La FIG. 27 es una vista seccional de una estructura impermeable de un dispositivo electrónico según un ejemplo que no se encuentra dentro del alcance según la reivindicación 1;

50 La FIG. 28 es una vista en sección que ilustra un estado donde la estructura impermeable ilustrada en la FIG. 27 se ha insertado en una segunda abertura según un ejemplo que no se encuentra dentro del alcance según la reivindicación 1;

La FIG. 29 es una vista en sección que ilustra una estructura impermeable de un dispositivo electrónico según un ejemplo que se encuentra dentro del alcance según la reivindicación 1;

La FIG. 30 es una vista en sección que ilustra una estructura impermeable de un dispositivo electrónico según un ejemplo que no se encuentra dentro del alcance según la reivindicación 1;

5 La FIG. 31 es una vista en sección que ilustra una estructura impermeable de un dispositivo electrónico según un ejemplo que no se encuentra dentro del alcance según la reivindicación 1;

La FIG. 32 es una vista en planta que ilustra una parte giratoria de un dispositivo electrónico según un ejemplo que no se encuentra dentro del alcance según la reivindicación 1; y

10 La FIG. 33 es una vista en planta que ilustra un estado donde se extrae una estructura de bandeja mediante la rotación de la parte giratoria ilustrada en la FIG. 32 según un ejemplo que no se encuentra dentro del alcance según la reivindicación 1

A lo largo de los dibujos, se entenderá que números de referencia similares se refieren a partes, componentes y estructuras similares.

Modo para la invención

15 La siguiente descripción con referencia a los dibujos adjuntos se proporciona para ayudar a una comprensión integral de varios ejemplos según lo definido por las reivindicaciones y sus equivalentes. Esto incluye varios detalles específicos para ayudar a esa comprensión, pero estos deben considerarse meramente ejemplares. Por consiguiente, los expertos en la materia reconocerán que se pueden realizar diversos cambios y modificaciones de los diversos ejemplos descritos en esta invención sin apartarse del alcance de la presente descripción. Además, las descripciones de funciones y construcciones bien conocidas pueden omitirse por claridad y concisión.

20 Los términos y palabras utilizados en la siguiente descripción y reivindicaciones no se limitan a los significados bibliográficos, sino que el inventor simplemente los utiliza para permitir una comprensión clara y coherente de la presente descripción. Por consiguiente, debe resultar evidente para los expertos en la materia que la siguiente descripción de diversos ejemplos se proporciona solo con fines ilustrativos y no con el fin de limitar la presente descripción tal como se define en las reivindicaciones adjuntas y sus equivalentes.

25 Se entiende que las formas singulares "un", "una" y "el/la" incluyen referentes plurales a menos que el contexto indique claramente lo contrario. Así, por ejemplo, la referencia a "una superficie componente" incluye la referencia a una o más de dichas superficies.

30 En la presente descripción, la expresión "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 los elementos enumerados. La expresión "un primero", "un segundo", "el primero" o "el segundo" utilizada en varios ejemplos puede modificar varios componentes independientemente del orden y/o la importancia, pero no limita los componentes correspondientes. Cuando se hace referencia a un elemento (por ejemplo, primer elemento) como "(funcional o comunicativamente) conectado" o "directamente acoplado" a otro elemento (segundo elemento), el elemento puede estar conectado directamente al otro elemento o conectado al otro elemento a través de otro elemento (por ejemplo, tercer elemento).

35 La expresión "configurado para" como se usa en varios ejemplos puede usarse indistintamente con, por ejemplo, "adecuado para", "que tiene la capacidad de", "diseñado para", "adaptado a", "hecho para" o "capaz de en términos de hardware o software, según las circunstancias. Alternativamente, en algunas situaciones, la expresión "dispositivo configurado para" puede significar que el dispositivo, junto con otros dispositivos o componentes, "es capaz de". Por ejemplo, la frase "procesador adaptado (o configurado) para realizar A, B y C" puede significar un procesador dedicado (por ejemplo, procesador integrado) solo para realizar las operaciones correspondientes o un procesador de propósito genérico (por ejemplo, conjunto central de procesamiento (CPU) o procesador de aplicaciones (AP)) que puede realizar las operaciones correspondientes ejecutando uno o más programas de software almacenados en un dispositivo de memoria.

40 Un dispositivo electrónico según diversos ejemplos puede incluir al menos uno de, por ejemplo, un teléfono inteligente, un ordenador personal (PC) de tableta, un teléfono móvil, un teléfono de vídeo, un lector de libros electrónicos (lector de libros electrónicos), un PC de escritorio, un PC portátil, un ordenador portátil, una estación de trabajo, un servidor, un asistente digital personal (PDA), un reproductor multimedia portátil (PMP), un reproductor de audio de capa 3 (MP3) de capa 1 (MPEG-1) del Grupo de Expertos en Imágenes en Movimiento, un dispositivo médico móvil, una cámara y un dispositivo portátil. Según diversos ejemplos, el dispositivo portátil puede incluir al menos uno de un tipo de accesorio (por ejemplo, un reloj, un anillo, un brazalete, una tobillera, un collar, unas gafas, una lente de contacto o un dispositivo montado en la cabeza (HMD)), un tipo integrado de tela o ropa (por ejemplo, una ropa electrónica), un tipo montado en el cuerpo (por ejemplo, una almohadilla para la piel o un tatuaje) y un tipo bioimplantable (por ejemplo, un circuito implantable). En algunos ejemplos, el dispositivo electrónico puede incluir al menos uno de, por ejemplo, un televisor (TV), un reproductor de discos versátiles digitales (DVD), un audio, un refrigerador, un acondicionador de aire, una aspiradora, un horno, un horno de microondas, una lavadora, un filtro de aire, un decodificador, un panel de

control de domótica, un panel de control de seguridad, un decodificador de TV (por ejemplo, Samsung HomeSync™, Apple TV™ o Google TV™), una consola de juegos (por ejemplo, Xbox™ y PlayStation™), un diccionario electrónico, una llave electrónica, una videocámara y un marco de fotos electrónico.

En otros ejemplos, el dispositivo electrónico puede incluir al menos uno de varios dispositivos médicos (por ejemplo, varios dispositivos de medición médica portátiles (un dispositivo de monitorización de glucosa en sangre, un dispositivo de monitorización de la frecuencia cardíaca, un dispositivo de medición de la presión arterial, un dispositivo de medición de la temperatura corporal, etc.), una angiografía por resonancia magnética (MRA), una imagen por resonancia magnética (MRI), una máquina de tomografía computarizada (CT) y una máquina ultrasónica), un dispositivo de navegación, un receptor de sistema de posicionamiento global (GPS), un registrador de datos de eventos (EDR), un registrador de datos de vuelo (FDR), un dispositivo de infoentretenimiento de vehículos, un dispositivo electrónico para un barco (por ejemplo, un dispositivo de navegación para un barco y un giroscopio), aviónica, dispositivos de seguridad, un conjunto de cabezal automatizado, un robot para el hogar o la industria, un cajero automático (ATM) en bancos, un punto de venta (POS) en una tienda o un dispositivo de Internet de las cosas (por ejemplo, una bombilla, varios sensores, un medidor eléctrico o de gas, un dispositivo de rociadores, una alarma, un termostato, un farol, una tostadora, un artículo deportivo, un tanque de agua caliente, un calentador, una caldera, etc.). Según algunos ejemplos, un dispositivo electrónico puede incluir al menos una parte de un mueble o un edificio/estructura, una placa electrónica, un dispositivo de recepción de firma electrónica, un proyector y diversos tipos de instrumentos de medición (por ejemplo, un medidor de agua, un medidor eléctrico, un medidor de gas, un medidor de ondas de radio y similares). En varios ejemplos, el dispositivo electrónico puede ser flexible, o puede ser una combinación de uno o más de los diversos dispositivos mencionados anteriormente. El dispositivo electrónico según diversos ejemplos no se limita a los dispositivos descritos anteriormente. Como se usa en esta invención, el término «usuario» puede indicar una persona que usa un dispositivo electrónico o un dispositivo (por ejemplo, un dispositivo electrónico de inteligencia artificial) que usa un dispositivo electrónico.

La FIG. 1 es una vista en perspectiva que ilustra un dispositivo electrónico según un ejemplo. La FIG. 2 es una vista en perspectiva que ilustra un estado donde una estructura de bandeja se extrae hacia el exterior con un miembro exterior insertado en una segunda abertura del dispositivo electrónico ilustrado en la FIG. 1 según un ejemplo.

Con referencia a las FIGS. 1 y 2, el dispositivo electrónico 100, según el ejemplo, puede incluir: una cubierta de vidrio frontal 103 que forma la parte frontal del dispositivo electrónico 100; una cubierta posterior que forma la parte posterior del dispositivo electrónico; y un bisel 101 que rodea el espacio formado entre la cubierta de vidrio frontal 103 y la cubierta posterior.

La cubierta de vidrio frontal 103 puede estar formada por un material de vidrio. Sin limitarse a esto, sin embargo, la cubierta de vidrio frontal 103 puede estar formada por diversos materiales transparentes, tales como plásticos reforzados.

El bisel 101 puede formarse integralmente con, o por separado de, la cubierta posterior. El bisel 101 puede incluir una primera abertura con un primer tamaño y la segunda abertura que es más pequeña que la primera abertura. La segunda abertura puede estar situada adyacente a la primera abertura. El bisel 101 puede estar formado por un material plástico, que puede ser, por ejemplo, policarbonato. Sin limitarse a esto, sin embargo, el bisel 101 puede estar formado por diversos tipos de materiales plásticos. De manera alternativa, el bisel 101 y la cubierta posterior pueden estar formados por un material metálico. En otro caso, el bisel 101 puede estar formado por un material metálico, y la cubierta posterior puede estar formada por un material plástico según diversos ejemplos. El bisel 101 formado por un material metálico se puede usar como un radiador de antena del dispositivo electrónico 100. Además, se puede proporcionar una placa de circuito en el espacio. Un controlador, un conjunto de circuito de comunicación y similares que son necesarios para accionar el dispositivo electrónico 100 y varios tipos de terminales de conexión que están conectados con un conector para auriculares y un conector de bus serie universal (USB) pueden montarse en la placa de circuito. Se pueden montar varios dispositivos de entrada/salida (como un teclado, una parte de recepción de llamadas 111, un orificio de micrófono 107, etc.), varios sensores (como un sensor de luz ambiental, etc.) y una cámara en el bisel 101.

Además, el dispositivo electrónico 100, según diversos ejemplos, incluye un dispositivo de visualización y la estructura de bandeja 105.

El dispositivo de visualización puede alojarse en el espacio y puede incluir un área de visualización que está expuesta a través de la cubierta de vidrio frontal 103. El dispositivo de visualización puede proporcionarse en la parte posterior de la cubierta de vidrio frontal 103 y puede incluir un panel táctil. La cubierta de vidrio frontal 103 puede transmitir una pantalla que se emite a través del dispositivo de visualización. La cubierta de vidrio frontal puede estar formada integralmente con el panel táctil para proporcionar la función de un dispositivo de entrada. Además, una superficie de la cubierta de vidrio frontal 103 puede ser una superficie curva. Por ejemplo, las superficies laterales opuestas de la cubierta de vidrio frontal 103 pueden estar curvadas de modo que las imágenes, iconos o similares puedan mostrarse a través de las superficies laterales opuestas de la cubierta de vidrio frontal 103, así como a través de la parte frontal de la misma.

La estructura de bandeja 105 incluye un rebaje donde se recibe un medio de almacenamiento, y está acoplado de forma desmontable a una superficie (por ejemplo, la superficie superior) del bisel 101. El medio de almacenamiento S puede incluir una tarjeta de memoria (tal como una tarjeta Secure Digital (SD), una tarjeta micro SD, etc.) o una tarjeta de módulo de identificación de abonado (SIM). La superficie exterior de la estructura de bandeja 105 puede ser una superficie plana o curva que corresponde a una superficie del bisel 101, y puede formar, junto con el bisel 101, un aspecto exterior que se integra con el exterior del dispositivo electrónico 100. Además, la estructura de bandeja 105 tiene un orificio de bandeja 151 formado en su superficie exterior, que corresponde a la segunda abertura del bisel 101, que se describirá a continuación, y se utiliza para extraer la estructura de bandeja 105.

Con el fin de extraer la estructura de bandeja 105, que se monta en el bisel 101, desde el bisel 101, el elemento exterior 109 se inserta en el orificio de bandeja 151. El miembro exterior 109 puede tener una forma de varilla que corresponde al orificio de bandeja 151 y puede incluir una porción de agarre que un usuario puede agarrar. Sin limitarse a esto, sin embargo, el miembro exterior 109 puede tener una variedad de estructuras que pueden insertarse en la segunda abertura, tal como un clip, un lápiz, un lápiz electrónico montado en el dispositivo electrónico, un interruptor instalado en la segunda abertura, etc. Como se ilustra en la FIG. 2, cuando el miembro exterior 109 aplica una fuerza mientras se inserta en el orificio de bandeja 151, la estructura de bandeja 105 se extrae del bisel 101 mientras se separa del bisel 101.

La FIG. 3 es una vista en perspectiva que ilustra un dispositivo electrónico según un ejemplo. En la descripción de este ejemplo, los elementos que son similares a los del ejemplo anterior y/o los elementos que se pueden entender fácilmente a través del ejemplo anterior se pueden proporcionar con números de referencia idénticos, o se pueden omitir los números de referencia. Además, se omitirán las descripciones detalladas de los mismos.

Con referencia a la FIG. 3, el dispositivo electrónico 200, según el ejemplo, puede incluir un bisel 201, un dispositivo de visualización 203 y estructuras de bandeja 205 y 206.

El bisel 201 puede tener un primer y un segundo terminal de conexión 215 y 217 en el lado superior del mismo, donde el primer terminal de conexión 215 puede conectarse con un conector para auriculares, y el segundo terminal de conexión 217 puede conectarse con un terminal USB.

El dispositivo de visualización 203 puede formar la parte frontal del bisel 201 y puede tener una forma plana.

Las estructuras de bandeja 205 y 206 pueden montarse en un lado lateral del bisel 201. Las estructuras de bandeja 205 y 206 pueden estar dispuestas adyacentes entre sí. Las estructuras de bandeja 205 y 206 pueden montarse en el bisel 201 con diferentes medios de almacenamiento recibidos en el mismo. Por ejemplo, las estructuras de bandeja 205 y 206 pueden incluir la primera estructura de bandeja 205 que recibe una tarjeta de memoria y la segunda estructura de bandeja 206 que recibe una tarjeta SIM. Por el contrario, la primera estructura de bandeja 205 puede recibir una tarjeta SIM, y la segunda estructura de bandeja 206 puede recibir una tarjeta de memoria. Alternativamente, cada una de las estructuras de bandeja primera y segunda 205 y 206 puede tener una estructura equipada tanto con una tarjeta de memoria como con una tarjeta SIM. En otro caso, una tarjeta SIM puede incluir una primera tarjeta SIM y una segunda tarjeta SIM, y la primera estructura de bandeja 205 y la segunda estructura de bandeja 206 pueden proporcionarse con la primera tarjeta SIM y la segunda tarjeta SIM, respectivamente. La primera estructura de bandeja 205 puede tener un primer orificio de bandeja 251 formado en la misma, y la segunda estructura de bandeja 206 puede tener un segundo orificio de bandeja 261 formado en la misma. El primer orificio de bandeja 251 tiene el mismo diámetro interior que el del segundo orificio de bandeja 261, de modo que un miembro exterior puede insertarse en el primer o segundo orificio de bandeja 251 o 261 para extraer la primera o segunda estructura de bandeja 205 o 206 del bisel 201.

La FIG. 4 es un diagrama que ilustra un entorno de red que incluye un dispositivo electrónico según un ejemplo.

Con referencia a la FIG. 4, se describirá un dispositivo electrónico 11 (por ejemplo, los dispositivos electrónicos 100 y 200 descritos anteriormente) dentro del entorno de red 19, según diversos ejemplos. El dispositivo electrónico 11 puede incluir un bus 11a, un procesador 11b, una memoria 11c, una interfaz de entrada/salida, una pantalla 11f y una interfaz de comunicación 11g. En algunos ejemplos, el dispositivo electrónico 11 puede omitir al menos uno de los elementos 11a a 11g, o puede incluir además otros elementos. El bus 11a puede incluir, por ejemplo, un circuito que conecta mutuamente los elementos 11b a 11g y transmite comunicación (por ejemplo, mensajes y/o datos de control) entre los elementos. El procesador 11b puede incluir una o más de un conjunto de procesamiento central, un AP y un procesador de comunicación (CP). El procesador 11b puede llevar a cabo operaciones o procesamiento de datos relacionados con el control y/o la comunicación de al menos otro elemento del dispositivo electrónico 11.

La memoria 11c puede incluir la memoria volátil y/o una memoria no volátil. La memoria 11c puede almacenar, por ejemplo, instrucciones o datos relacionados con al menos otro elemento del dispositivo electrónico 11. Según un ejemplo, la memoria 11c puede almacenar software y/o un programa 18. La memoria 11c puede incluir, por ejemplo, una memoria interior y una memoria exterior. La memoria interior puede incluir, por ejemplo, al menos uno de una memoria volátil (por ejemplo, una memoria de acceso aleatorio dinámica (DRAM), una RAM estática (SRAM), una DRAM síncrona (SDRAM), etc.) y una memoria no volátil (por ejemplo, una memoria de solo lectura programable una vez (OTPROM), una PROM, una PROM borrable (EPROM), una PROM borrable eléctricamente (EEPROM), una ROM

de máscara, una ROM flash, una memoria flash, un conjunto de disco duro o un conjunto de estado sólido (SSD)). La memoria exterior puede incluir un conjunto flash, por ejemplo, una memoria flash compacta (CF), una SD, una micro-SD, una mini-SD, una digital extrema (xD), una tarjeta multimedia (MMC), una tarjeta de memoria, etc. La memoria exterior puede estar conectada funcionalmente y/o físicamente con el dispositivo electrónico 11 a través de varias interfaces. El programa 18 puede incluir, por ejemplo, un núcleo 18a, middleware 18b, una interfaz de programación de aplicaciones (API) 18c y/o programas de aplicación (o "aplicaciones") 18d. Al menos parte del kernel 18a, el middleware 18b y la API 18c pueden denominarse sistema operativo. El núcleo 18a puede controlar o gestionar, por ejemplo, los recursos del sistema (por ejemplo, el bus 11a, el procesador 11b, la memoria 11c, etc.) que se utilizan para realizar operaciones o funciones que se implementan en los otros programas (por ejemplo, el middleware 18b, la API 18c y los programas de aplicación 18d). Además, el núcleo 18a puede proporcionar una interfaz mediante la cual el middleware 18b, la API 18c o los programas de aplicación 18d pueden acceder a los elementos individuales del dispositivo electrónico 11 para controlar o administrar los recursos del sistema.

El middleware 18b puede funcionar como, por ejemplo, un intermediario que permite que la API 18c o los programas de aplicación 18d se comuniquen con el núcleo 18a para intercambiar datos. Además, el middleware 18b puede procesar una o más solicitudes de tareas, que se reciben de los programas de aplicación 18d, según las prioridades de los mismos. Por ejemplo, el middleware 18b puede asignar una prioridad para usar los recursos del sistema (por ejemplo, el bus 11a, el procesador 11b, la memoria 11c, etc.) del dispositivo electrónico 11 a al menos uno de los programas de aplicación 18d, y puede procesar la una o más solicitudes de tarea. La API 18c es una interfaz utilizada por los programas de aplicación 18d para controlar las funciones proporcionadas desde el núcleo 18a o el middleware 18b, y puede incluir, por ejemplo, al menos una interfaz o función (por ejemplo, instrucción) para el control de archivos, control de ventanas, procesamiento de imágenes, control de texto, etc. La interfaz de entrada/salida puede, por ejemplo, reenviar instrucciones o datos, que se ingresan desde un usuario o un dispositivo exterior, a los otros elementos del dispositivo electrónico 11, o puede emitir instrucciones o datos, que se reciben de los otros elementos del dispositivo electrónico 11, al usuario o al dispositivo exterior.

Ejemplos de la pantalla 11f pueden incluir una pantalla de cristal líquido (LCD), una pantalla de diodo emisor de luz (LED), una pantalla de LED orgánico (OLED), una pantalla de sistema microelectromecánico (MEMS) y una pantalla de papel electrónico. La pantalla 11f puede mostrar, por ejemplo, varios tipos de contenido (por ejemplo, textos, imágenes, videos, iconos, símbolos, etc.) para un usuario. La pantalla 11f puede incluir una pantalla táctil y puede recibir, por ejemplo, una entrada táctil, de gesto, de proximidad o flotante utilizando un lápiz electrónico o una parte del cuerpo de un usuario. La interfaz de comunicación 11g puede establecer, por ejemplo, la comunicación entre el dispositivo electrónico 11 y un dispositivo exterior (por ejemplo, un primer dispositivo electrónico exterior 12, un segundo dispositivo electrónico exterior 13 o un servidor 14). Por ejemplo, la interfaz de comunicación 11g puede conectarse a una red 15 a través de comunicación inalámbrica o por cable para comunicarse con el dispositivo exterior (por ejemplo, el segundo dispositivo electrónico exterior 13 o el servidor 14).

La comunicación inalámbrica puede incluir, por ejemplo, al menos uno de evolución a largo plazo (LTE), LTE avanzada (LTE-A), acceso múltiple por división de código (CDMA), CDMA de banda ancha (WCDMA), sistema universal de telecomunicaciones móviles (UMTS), banda ancha inalámbrica (WiBro), sistema global para comunicaciones móviles (GSM), etc. Según un ejemplo, la comunicación inalámbrica puede incluir, por ejemplo, al menos uno de Fidelidad Inalámbrica (Wi-Fi), Bluetooth (BT), Bluetooth de baja energía (BLE), ZigBee, comunicación de campo cercano (NFC), transmisión magnética segura, radiofrecuencia (RF) y red de área corporal (BAN). Según un ejemplo, la comunicación inalámbrica puede incluir un sistema global de navegación por satélite (GNSS). El GNSS puede ser, por ejemplo, un GPS, un sistema global de navegación por satélite (GLONASS), un sistema de navegación por satélite BeiDou (en lo sucesivo, "BeiDou") o Galileo (el sistema global europeo de navegación por satélite). En lo sucesivo, el término "GPS" se puede usar indistintamente con el término "GNSS" en varios ejemplos. La comunicación cableada puede incluir, por ejemplo, al menos uno de un USB, una interfaz multimedia de alta definición (HDMI), el estándar recomendado 232 (RS-232), comunicación por línea eléctrica, un servicio telefónico antiguo simple (POTS), etc. La red 15 puede incluir una red de telecomunicaciones, que puede ser, por ejemplo, al menos una de una red informática (por ejemplo, una red de área local (LAN) o una red de área amplia (WAN)), Internet y una red telefónica.

Cada uno del primer y segundo dispositivos electrónicos exteriores 12 y 13 puede ser del mismo tipo de dispositivo que, o un tipo diferente de dispositivo del dispositivo electrónico 11. Según diversos ejemplos, todas o algunas de las operaciones ejecutadas en el dispositivo electrónico 11 pueden llevarse a cabo en otro dispositivo electrónico o en una pluralidad de dispositivos electrónicos (por ejemplo, los dispositivos electrónicos exteriores 12 y 13 o el servidor 14). Según un ejemplo, cuando el dispositivo electrónico 11 tiene que realizar algunas funciones o servicios automáticamente o en respuesta a una solicitud, el dispositivo electrónico 11 puede solicitar a otro dispositivo (por ejemplo, los dispositivos electrónicos exteriores 12 o 13 o el servidor 14) que realice al menos algunas funciones relacionadas con el mismo en lugar de, o además de, realizar las funciones o servicios por sí mismo. El otro dispositivo electrónico (por ejemplo, los dispositivos electrónicos exteriores 12 o 13 o el servidor 14) puede realizar las funciones solicitadas o las funciones adicionales, y puede enviar el resultado de la ejecución al dispositivo electrónico 11. El dispositivo electrónico 11 puede proporcionar el resultado recibido tal como está, o puede procesar adicionalmente el resultado recibido para proporcionar las funciones o servicios solicitados. Para este fin, se puede utilizar, por ejemplo, tecnología de computación en la nube, computación distribuida o computación cliente-servidor.

La FIG. 5 es una vista en perspectiva en despiece que ilustra un dispositivo electrónico según un ejemplo. La FIG. 6 es una vista en perspectiva que ilustra un estado donde una estructura de bandeja del dispositivo electrónico ilustrado en la FIG. 5 se separa de un primer miembro según un ejemplo. La FIG. 7 es una vista en perspectiva que ilustra un estado donde la estructura de bandeja del dispositivo electrónico ilustrado en la FIG. 5 se monta en el primer miembro según un ejemplo. En la descripción de este ejemplo, los elementos que son similares a los del ejemplo anterior y/o los elementos que se pueden entender fácilmente a través del ejemplo anterior se pueden proporcionar con números de referencia idénticos, o se pueden omitir los números de referencia. Además, se omitirán las descripciones detalladas de los mismos.

Con referencia a las FIGS. 5 a 7, el dispositivo electrónico 300, según el ejemplo, incluye una carcasa 301, una placa de circuito 302, una parte de soporte (o una cubierta posterior o una cubierta frontal) 303, la estructura de bandeja 305 y una estructura impermeable 307.

La carcasa 301 puede proporcionar la rigidez mecánica del dispositivo electrónico mientras forma el exterior del dispositivo electrónico junto con un bisel 301a y la cubierta posterior.

La placa de circuito 302 se aloja en la carcasa 301 y puede tener componentes electrónicos montados en ella, tales como chips de circuito integrado (por ejemplo, un AP, un módulo de comunicación, una memoria, un módulo de audio, un módulo de administración de energía, etc.), una toma para un medio de almacenamiento, varios tipos de sensores y conectores, un dispositivo de antena, un conector para la conexión con un dispositivo exterior, etc.

La parte de soporte 303 puede acomodarse en la carcasa 301 y puede acoplarse a la superficie interior de la carcasa 301 a través de un procedimiento de acoplamiento de pernos. La parte de soporte 303 puede mejorar la rigidez mecánica de la carcasa 301 y puede proteger y aislar varios tipos de componentes electrónicos dentro de la carcasa 301 entre sí. Por ejemplo, dado que varios tipos de componentes electrónicos, tales como chips de circuito integrado, etc., están montados en la placa de circuito 302, el dispositivo de visualización (no ilustrado) provisto en la parte frontal de la carcasa 301 puede dañarse cuando el dispositivo de visualización hace contacto con los componentes electrónicos. La parte de soporte 303 puede estar dispuesta entre la placa de circuito 302 y el dispositivo de visualización para evitar que los componentes electrónicos hagan contacto directo con el dispositivo de visualización. Además, la parte de soporte 303 puede proteger las ondas electromagnéticas que se generan cuando los componentes electrónicos funcionan para evitar que las ondas electromagnéticas afecten las operaciones de otros componentes electrónicos. Por ejemplo, dado que la parte de soporte 303 está dispuesta entre la placa de circuito 302 y el dispositivo de visualización, el dispositivo de visualización puede funcionar de manera estable sin verse afectado por las ondas electromagnéticas de los otros componentes electrónicos. Además, la parte de soporte 303 puede proporcionar varios tipos de estructuras que son capaces de montar y fijar la placa de circuito 302, y puede soportar el dispositivo de visualización para mantener de manera estable la forma del dispositivo de visualización. Según varios ejemplos, la parte de soporte 303 puede corresponder a la cubierta posterior. La parte de soporte 303 puede formar la apariencia exterior del dispositivo electrónico junto con el bisel 301a. De manera alternativa, según diversos ejemplos, la parte de soporte 303 puede corresponder a la cubierta frontal.

El bisel 301a tiene una primera abertura 311 formada en su superficie exterior, y la estructura de bandeja 305 se inserta en el bisel 301a a través de la primera abertura 311. Además, el bisel 301a tiene una segunda abertura 312 que se forma adyacente a la primera abertura 311. El miembro exterior 109 (ilustrado en la FIG. 1) se inserta en la segunda abertura 312.

La estructura impermeable 307 se inserta en la segunda abertura 312 para sellar una parte de la segunda abertura 312. A continuación, se proporcionará una descripción detallada de la estructura impermeable 307 con referencia a los dibujos adjuntos.

El primer elemento 304 se proporciona entre la superficie interior de la carcasa 301 y la placa de circuito 302 y se monta en la placa de circuito 302. El primer miembro 304 está conectado eléctricamente con un medio de almacenamiento recibido en la estructura de bandeja 305. El primer miembro 304 está equipado con un segundo miembro 345 para separar la estructura de bandeja 305 montada en el primer miembro 304 desde el primer miembro 304. El segundo miembro 345 puede proporcionarse adyacente a la superficie interior del primer miembro 304 y puede moverse a lo largo de la dirección longitudinal del segundo miembro 345. Sin embargo, sin limitarse a ello, el segundo miembro 345 puede proporcionarse adyacente a la superficie exterior del primer miembro 304. La estructura impermeable 307 hace contacto con un extremo del segundo miembro 345, y transmite fuerza al segundo miembro 345 para mover el segundo miembro 345 a lo largo de la dirección longitudinal del segundo miembro 345.

La FIG. 8 es una vista en perspectiva de la estructura de bandeja del dispositivo electrónico ilustrado en la FIG. 5 según un ejemplo. La FIG. 9 es una vista en planta de la estructura de bandeja ilustrada en la FIG. 8 según un ejemplo.

Con referencia a las FIGS. 8 y 9, la estructura de bandeja 305 tiene una parte de recepción 351 que recibe un medio de almacenamiento. La estructura de bandeja 305 recibe al menos una de la tarjeta de memoria y la tarjeta SIM. La parte de recepción 351, según diversos ejemplos, tiene un primer espacio de recepción 353 donde se recibe un primer medio de almacenamiento, un segundo espacio de recepción 354 donde se recibe un segundo medio de almacenamiento, y una porción de partición 352 que separa el primer espacio de recepción 353 y el segundo espacio

de recepción 354. Aquí, el primer medio de almacenamiento puede ser una tarjeta de memoria, y el segundo medio de almacenamiento puede ser una tarjeta SIM. Por el contrario, el primer medio de almacenamiento puede ser una tarjeta SIM, y el segundo medio de almacenamiento puede ser una tarjeta de memoria. De manera alternativa, el primer y el segundo medio de almacenamiento pueden ser tarjetas de memoria. El primer medio de almacenamiento y el segundo medio de almacenamiento pueden recibirse en la estructura de bandeja 305 de modo que el primer y el segundo medio de almacenamiento pueden usarse simultáneamente. Aunque solo uno del primer y segundo medios de almacenamiento se recibe en la estructura de bandeja 305, puede usarse. Además, un orificio de bandeja 356 correspondiente a la segunda abertura 312 está formado en un extremo 355 de la estructura de bandeja 305.

La FIG. 10 es una vista en perspectiva de la estructura impermeable del dispositivo electrónico ilustrado en la FIG. 5 según un ejemplo. La FIG. 11 es una vista lateral de la estructura impermeable ilustrada en la FIG. 10 según un ejemplo. La FIG. 12 es una vista lateral de la estructura impermeable ilustrada en la FIG. 10, que se ve en una dirección diferente según un ejemplo.

Con referencia a las FIGS. 10 a 12, la estructura impermeable 307 incluye una primera porción 371 que se inserta en la segunda abertura 312 (ilustrada en la FIG. 5), una primera porción de extremo 372 que se extiende desde un extremo de la primera porción 371, y una protuberancia 375 que sobresale a lo largo de la superficie circunferencial exterior de la primera porción.

La primera porción 371 puede estar formada por un material plástico o metálico. La primera porción 371 tiene una ranura de superficie exterior formada a lo largo de la superficie circunferencial exterior de la misma, y la primera protuberancia 375a de la protuberancia 375 se aloja en la ranura de superficie exterior. La primera porción 371 puede tener una sección transversal ovalada con el diámetro del eje mayor R2 que es mayor que el diámetro del eje menor R1. Dado que la primera porción 371 tiene una sección transversal ovalada, es posible evitar que la primera porción 371 gire alrededor de su eje mientras la primera porción 371 se ha insertado en la segunda abertura 312 (ilustrada en la FIG. 5). Sin limitarse a esto, sin embargo, la primera porción 371 puede tener una sección transversal circular o poligonal.

La estructura impermeable 307 incluye una primera porción de extremo 372 y una segunda porción de extremo. La primera porción de extremo 372 hace contacto con el segundo miembro mediante la presión del miembro exterior, y la segunda porción de extremo es presionada por el miembro exterior.

La primera porción de extremo 372 tiene un diámetro exterior que es mayor que el diámetro interior de la segunda abertura 312 (ilustrada en la FIG. 5) de modo que la primera porción de extremo 372 se detiene por el extremo interior de la segunda abertura 312 (ilustrada en la FIG. 5). A saber, la primera porción de extremo 372 evita que la primera porción 371 se desvíe del bisel 301a a través de la segunda abertura 312 (ilustrada en la FIG. 5).

La protuberancia 375 puede estar formada por silicona. Sin limitarse a esto, sin embargo, la protuberancia 375 puede estar formada por diversos materiales elásticos. La protuberancia 375 incluye: la primera protuberancia 375a que se aloja en la ranura de superficie exterior para acoplarse a la primera porción; y la segunda protuberancia 375b que sobresale de la primera protuberancia 375a. La primera protuberancia 375a puede estar unida a la ranura de la superficie exterior mediante un adhesivo, o puede estar acoplada a la primera porción 371 a través del moldeo por inserción. La segunda protuberancia 375b puede estar formada integralmente con la primera protuberancia 375a.

Un procedimiento de ensamblaje de los elementos del dispositivo electrónico, según diversos ejemplos, se describirá con referencia a las FIGS. 13 a 17:

La FIG. 13 es una vista en perspectiva que ilustra un estado anterior a la estructura impermeable del dispositivo electrónico ilustrado en la FIG. 5 se ensambla en la segunda abertura según un ejemplo.

Con referencia a la FIG. 13, la estructura impermeable 307 se inserta en la segunda abertura 312 en la dirección desde el interior hacia el exterior de la carcasa 301. En este momento, la primera porción de extremo 372 (ilustrada en la FIG. 12) se detiene por el extremo interior de la segunda abertura 312.

La FIG. 14 es una vista en perspectiva que ilustra el primer miembro y la placa de circuito del dispositivo electrónico ilustrado en la FIG. 5 según un ejemplo. La FIG. 15 es una vista en perspectiva que ilustra un estado donde el primer miembro y la placa de circuito, ilustrados en la FIG. 14, se han montado en la carcasa según un ejemplo.

Con referencia a las FIGS. 14 y 15, el primer miembro 304 está montado en la placa de circuito 302 y está conectado eléctricamente con la placa de circuito 302. El primer miembro 304, junto con la placa de circuito 302, están dispuestos en la superficie interior de la carcasa 301. El primer miembro 304 está dispuesto en una posición que corresponde a la primera abertura 311, y el segundo miembro 345 está dispuesto en la misma dirección que la dirección longitudinal de la estructura impermeable 307.

La FIG. 16 es una vista en perspectiva que ilustra un estado antes de que la estructura de bandeja se reciba en el primer miembro ilustrado en la FIG. 14 según un ejemplo. La FIG. 17 es una vista en perspectiva que ilustra un estado después de que la estructura de bandeja se recibe en el primer miembro ilustrado en la FIG. 14 según un ejemplo.

Con referencia a las FIGS. 16 y 17, la estructura de bandeja 305 se monta en el primer miembro 304 a través de la primera abertura 311. Después de que la estructura de bandeja 305 está completamente montada en el primer miembro 304, el medio de almacenamiento recibido en la estructura de bandeja 305 es conectado eléctricamente con el primer miembro 304. Por consiguiente, el medio de almacenamiento está conectado eléctricamente con la placa de circuito 302.

La FIG. 18 es una vista en planta que ilustra un primer miembro y una estructura de bandeja de un dispositivo electrónico según un ejemplo. En la descripción de este ejemplo, los elementos que son similares a los del ejemplo anterior y/o los elementos que se pueden entender fácilmente a través del ejemplo anterior se pueden proporcionar con números de referencia idénticos, o se pueden omitir los números de referencia. Además, se omitirán las descripciones detalladas de los mismos.

Con referencia a la FIG. 18, el dispositivo electrónico, según el ejemplo, incluye la estructura de bandeja 405, el primer miembro 404 y el segundo miembro 441. En lo sucesivo, se describirá un procedimiento de extracción de la estructura de bandeja 405 del primer miembro 404.

Cuando el segundo miembro 441 es presionado por el miembro exterior en la primera dirección ①, en un estado donde la estructura de bandeja 405 se ha montado en el primer miembro 404, el segundo miembro 441 se mueve en la primera dirección ①, y en este momento, una parte del segundo miembro 441 aplica una fuerza a la estructura de bandeja 405 en la segunda dirección ② que es opuesta a la primera dirección ①. Por consiguiente, la estructura de bandeja 405 se extrae del primer miembro 404 en la segunda dirección ②.

La FIG. 19 es una vista en perspectiva de la estructura de bandeja ilustrada en la FIG. 18 según un ejemplo. La FIG. 20 es una vista en sección que ilustra un estado donde la estructura de bandeja ilustrada en la FIG. 18 se ha alojado en una carcasa según un ejemplo. La FIG. 21 es una vista en planta que ilustra el estado donde la estructura de bandeja ilustrada en la FIG. 18 se ha acomodado en la carcasa según un ejemplo.

Con referencia a las FIGS. 19 a 21, la estructura de bandeja 405 incluye una parte de recepción 452 que recibe un medio de almacenamiento, una extensión 453 que se extiende desde la parte de recepción 452 y un miembro de impermeabilización de bandeja 455 que sobresale de la extensión 453.

La extensión 453 se proporciona entre la parte de recepción 452 y un extremo 451 de la estructura de bandeja. La extensión 453 tiene una ranura de bandeja formada a lo largo de la superficie exterior de la extensión.

El miembro de impermeabilización de bandeja 455 incluye un primer miembro de impermeabilización de bandeja 455a que está formado de silicona y se aloja en la ranura de bandeja y un segundo miembro de impermeabilización de bandeja 455b que sobresale del primer miembro de impermeabilización de bandeja 455a. El primer miembro de impermeabilización de bandeja 455a puede estar unido a la ranura de bandeja mediante un adhesivo, o puede estar acoplado a la extensión 453 a través del moldeo por inserción. La estructura de bandeja 405 se inserta en la carcasa 401 a través de la primera abertura 411, y el segundo miembro de impermeabilización de bandeja 455b se acerca a la pared interior de la primera abertura 411 para evitar que se introduzcan sustancias extrañas (como agua, etc.) desde el exterior a través de la primera abertura 411.

El extremo 451 de la estructura de la bandeja está acoplado con la extensión 453. El extremo 451 de la estructura de bandeja puede estar formado por un material de metal para armonizar con la apariencia exterior de la carcasa 401 que está formada por un material de metal. El extremo 451 de la estructura de bandeja, que está formado por un material metálico, puede usarse como un radiador de antena del dispositivo electrónico. Sin limitarse a esto, sin embargo, el extremo 451 de la estructura de bandeja puede estar formado por varios tipos de materiales, como plásticos, etc. La parte receptora 452 y la extensión 453 pueden estar formadas por un material metálico para ser utilizadas como un radiador de antena junto con el extremo 451 de la estructura de bandeja. Sin limitarse a esto, sin embargo, la parte receptora 452 y la extensión 453 pueden estar formadas por diversos tipos de materiales, tales como plásticos, etc.

La FIG. 22 es una vista en perspectiva que ilustra un estado donde una estructura impermeable está montada en la segunda abertura del dispositivo electrónico ilustrado en la FIG. 18 según un ejemplo. La FIG. 23 es una vista en perspectiva que ilustra un estado donde la estructura impermeable se ha insertado en la segunda abertura del dispositivo electrónico ilustrado en la FIG. 22 según un ejemplo. La FIG. 24 es una vista en perspectiva parcialmente recortada que ilustra el estado donde la estructura impermeable se ha insertado en la segunda abertura del dispositivo electrónico ilustrado en la FIG. 22 según un ejemplo. La FIG. 25 es una vista en sección que ilustra el estado donde la estructura impermeable se ha insertado en la segunda abertura del dispositivo electrónico ilustrado en la FIG. 22 según un ejemplo. La FIG. 26 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento de extracción de la estructura de bandeja del dispositivo electrónico de la carcasa según un ejemplo.

Con referencia a las FIGS. 22 a 26, la estructura impermeable 407 se inserta en la segunda abertura 412 y se acerca a una parte de la segunda abertura 412. La estructura impermeable 407 incluye una primera porción 471 y una protuberancia 475. La primera porción 471 tiene una ranura de superficie exterior formada a lo largo de la superficie

circunferencial exterior de la misma, y una parte 475a de la protuberancia se aloja en la ranura de superficie exterior. La protuberancia 475 incluye una primera protuberancia 475a que se aloja en la ranura de la superficie exterior y una segunda protuberancia 475b que sobresale de la primera protuberancia 475a. La segunda protuberancia 475b se acerca a la pared interior de la segunda abertura 412 para evitar que se introduzcan sustancias extrañas (como agua, etc.) en la carcasa 401 desde el exterior a través de la segunda abertura 412.

Un procedimiento S10 para extraer la estructura de bandeja del dispositivo electrónico de la carcasa, según varios ejemplos, puede incluir: insertar un miembro exterior 409 en la segunda abertura 412 en la operación S11; aplicar una fuerza a la estructura impermeable 407 usando el miembro exterior 409 en la operación S11; mover la estructura impermeable 407 en la segunda abertura en la operación S12; aplicar una fuerza al segundo miembro 441 mediante la estructura impermeable 407 en la operación S13; aplicar directa o indirectamente una fuerza a la estructura de bandeja 405 mediante el segundo miembro 411 en la operación S14; y extraer la estructura de bandeja 405 de la carcasa 401 en la operación S15.

En la operación S11 de insertar el miembro exterior 409 en la segunda abertura 412, el miembro exterior 409 se inserta en la segunda abertura 412 a través de un orificio de bandeja que se forma en un extremo 451 de la estructura de bandeja.

En la operación S11 de aplicar una fuerza a la estructura impermeable 407 usando el miembro exterior 409, el miembro exterior 409 aplica una fuerza a la estructura de impermeabilización 475 en una primera dirección .

En la operación S12 donde la estructura impermeable 407 se mueve en la segunda abertura, la segunda protuberancia 475b se mueve mientras hace contacto cercano con la pared interior de la segunda abertura 412. Aunque la segunda protuberancia 475b se mueve mientras hace contacto cercano con la pared interior de la segunda abertura 412, la segunda protuberancia 475b, que está formada integralmente con la primera protuberancia 475a, está firmemente acoplada a la primera porción 471 sin desviarse de la ranura de la superficie exterior.

En la operación S13 donde la estructura impermeable 407 aplica una fuerza al segundo miembro 441, la estructura impermeable 407 transmite la fuerza, que se transmite desde el miembro exterior 409, al segundo miembro 441.

En la operación S14 donde el segundo miembro 441 aplica una fuerza a la estructura de bandeja 405, el segundo miembro 441, que ha recibido la fuerza de la estructura impermeable 407, aplica una fuerza a la estructura de bandeja 405 en la segunda dirección que es opuesta a la primera dirección (por ejemplo, en la dirección hacia el exterior de la carcasa 410). Además, según diversos ejemplos, el segundo miembro 441 aplica indirectamente una fuerza a la estructura de bandeja 405 a través de un medio (por ejemplo, una parte giratoria que se describirá a continuación) entre el segundo miembro 441 y la estructura de bandeja 405 sin limitarse a aplicar directamente una fuerza a la estructura de bandeja 405.

En la operación S15 de extracción de la estructura de bandeja 405 de la carcasa 401, la estructura de bandeja 405, que ha recibido la fuerza del segundo miembro 441, se extrae en la segunda dirección .

Como se describió anteriormente, según los diversos ejemplos, la estructura impermeable 407 del dispositivo electrónico sella la segunda abertura 412 para evitar que se introduzcan sustancias extrañas desde el exterior. De manera adicional, la estructura impermeable 407 transmite la fuerza mediante la cual la estructura de bandeja 405 se extrae de la carcasa 401 mientras se mueve a través de la segunda abertura 412.

La FIG. 27 es una vista en sección de una estructura impermeable de un dispositivo electrónico según un ejemplo, que no se encuentra dentro del alcance de las reivindicaciones.

La FIG. 28 es una vista en sección que ilustra un estado donde la estructura impermeable ilustrada en la FIG. 27 se ha insertado en una segunda abertura según un ejemplo, que no se encuentra dentro del alcance de las reivindicaciones.

Con referencia a las FIGS. 27 y 28, el dispositivo electrónico, según el ejemplo, incluye una carcasa 501, la estructura impermeable 507 y un segundo miembro 541. En la descripción de este ejemplo, los elementos que son similares a los del ejemplo anterior y/o los elementos que se pueden entender fácilmente a través del ejemplo anterior se pueden proporcionar con números de referencia idénticos, o se pueden omitir los números de referencia. Además, se omitirán las descripciones detalladas de los mismos.

La estructura impermeable 507 incluye una primera porción 571 que tiene una ranura de superficie exterior 574, una primera porción de extremo 572 y un anillo 575.

El anillo 575 puede estar formado por silicona. Además, el anillo 575 puede tener una sección transversal circular. Mientras que la estructura impermeable 507 se ha insertado en la segunda abertura, el anillo 575 puede acercarse a la pared interior de la segunda abertura para evitar que se introduzcan sustancias extrañas en la carcasa 501 a través de la segunda abertura.

La FIG. 29 es una vista en sección que ilustra una estructura impermeable de un dispositivo electrónico según un ejemplo, que no se encuentra dentro del alcance de las reivindicaciones.

Con referencia a la FIG. 29, el dispositivo electrónico, según el ejemplo, incluye un bisel 601, un pasador 607, un segundo miembro 641 y la estructura impermeable 608. En la descripción de este ejemplo, los elementos que son similares a los del ejemplo anterior y/o los elementos que se pueden entender fácilmente a través del ejemplo anterior se pueden proporcionar con números de referencia idénticos, o se pueden omitir los números de referencia. Además, se omitirán las descripciones detalladas de los mismos.

El pasador 607 se inserta en una segunda abertura 612 para transmitir una fuerza exterior, que se transmite a la misma en una primera dirección , al segundo miembro 641.

La estructura impermeable 608 se proporciona en la pared interior de la segunda abertura 612. Se forma una ranura en la pared interior de la segunda abertura 612, y una primera estructura impermeable 681 de la estructura impermeable 608 se aloja en la ranura.

La estructura impermeable 608 incluye una primera estructura impermeable 681 que está alojada en la ranura y está acoplada a la pared interior de la segunda abertura 612 y una segunda estructura impermeable 683 que sobresale de la primera estructura impermeable 681. La segunda estructura impermeable 683 está formada integralmente con la primera estructura impermeable 681 y se acerca a la superficie circunferencial exterior del pasador 607.

La FIG. 30 es una vista en sección que ilustra una estructura impermeable de un dispositivo electrónico según un ejemplo, que no se encuentra dentro del alcance de las reivindicaciones.

En la descripción de este ejemplo, los elementos que son similares a los del ejemplo anterior y/o los elementos que se pueden entender fácilmente a través del ejemplo anterior se pueden proporcionar con números de referencia idénticos, o se pueden omitir los números de referencia. Además, se omitirán las descripciones detalladas de los mismos.

Con referencia a la FIG. 30, la estructura impermeable 608a del dispositivo electrónico, según el ejemplo, incluye una primera estructura impermeable 681a y una segunda estructura impermeable 683a, y se proporciona en un extremo interior de la segunda abertura 612. Dado que la estructura impermeable 608 se proporciona en el extremo interior de la segunda abertura 612, es posible formar fácilmente una ranura para recibir la primera estructura impermeable 681a.

La FIG. 31 es una vista en sección que ilustra una estructura impermeable de un dispositivo electrónico según un ejemplo, que no se encuentra dentro del alcance de las reivindicaciones.

En la descripción de este ejemplo, los elementos que son similares a los del ejemplo anterior y/o los elementos que se pueden entender fácilmente a través del ejemplo anterior se pueden proporcionar con números de referencia idénticos, o se pueden omitir los números de referencia. Además, se omitirán las descripciones detalladas de los mismos.

Con referencia a la FIG. 31, el dispositivo electrónico, según el ejemplo, incluye una carcasa 701, un pasador 707, un segundo miembro 741 y la estructura impermeable 708.

La estructura impermeable 708 se proporciona adyacente a la pared interior de una segunda abertura. La estructura impermeable 708 incluye una primera estructura impermeable 781 que está unida a la entrada de la segunda abertura y una segunda estructura impermeable 783 que sobresale de la primera estructura impermeable 781. La segunda estructura impermeable 783 se acerca a la superficie circunferencial exterior del pasador 707 para evitar que se introduzcan sustancias extrañas en la carcasa 701 a través de la segunda abertura. Como se describió anteriormente, la estructura impermeable 708 del dispositivo electrónico, según el ejemplo, se proporciona fuera de la segunda abertura, lo que hace posible reemplazar fácilmente la estructura impermeable 708 cuando la estructura impermeable está dañada.

La FIG. 32 es una vista en planta que ilustra una parte giratoria de un dispositivo electrónico según un ejemplo, que no se encuentra dentro del alcance de las reivindicaciones.

La FIG. 33 es una vista en planta que ilustra un estado donde se extrae una estructura de bandeja mediante la rotación de la parte giratoria ilustrada en la FIG. 32 según un ejemplo, que no se encuentra dentro del alcance de las reivindicaciones.

En la descripción de este ejemplo, los elementos que son similares a los del ejemplo anterior y/o los elementos que se pueden entender fácilmente a través del ejemplo anterior se pueden proporcionar con números de referencia idénticos, o se pueden omitir los números de referencia. Además, se omitirán las descripciones detalladas de los mismos.

Con referencia a las FIGS. 32 y 33, el dispositivo electrónico, según el ejemplo, incluye una carcasa 801 que tiene una primera abertura, la estructura de bandeja 805, una estructura impermeable 807 y la parte giratoria 804.

La estructura impermeable 807 se proporciona en una segunda abertura 812 formada en la carcasa 801 para sellar una parte de la segunda abertura 812.

5 La parte giratoria 804 puede estar dispuesta entre la segunda abertura 812 y la primera abertura. La parte giratoria 804 puede incluir: una primera parte giratoria 843 que hace contacto con la estructura impermeable 807; una segunda parte giratoria 845 que está conectada con la primera parte giratoria 843 y hace contacto con un extremo de la estructura de bandeja 805; y una tercera parte giratoria 841 dispuesta entre la primera parte giratoria 843 y la segunda parte giratoria 845. La tercera parte giratoria 841 puede acoplarse de forma giratoria a la carcasa 801, y la primera y segunda partes giratorias 843 y 845 pueden girar alrededor de la tercera parte giratoria 841.

10 Cuando se inserta un miembro exterior (no ilustrado) en la segunda abertura 812 en una primera dirección <sup>①</sup>, el miembro exterior presiona la estructura impermeable 807 de modo que la estructura impermeable 807 se mueva en la segunda abertura 812. Además, la estructura impermeable 807 aplica una fuerza a la primera parte giratoria 843 para girar la primera parte giratoria 843 alrededor de la tercera parte giratoria 841. En este momento, la segunda parte giratoria 845 aplica una fuerza a un extremo de la estructura de bandeja 805 de modo que la estructura de bandeja 805 se mueva en una segunda dirección <sup>②</sup>.

15 Si bien la presente descripción se ha mostrado y descrito con referencia a varios ejemplos de la misma, los expertos en la materia entenderán que se pueden realizar varios cambios en la forma y los detalles en la misma sin apartarse del alcance de la presente descripción tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

# REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo electrónico portátil, que comprende:

una carcasa (301, 401) formada con una primera abertura (311,411) con un primer tamaño y una segunda abertura (312, 412) con un segundo tamaño más pequeño que el primer tamaño, la segunda abertura está dispuesta adyacente a la primera abertura;

un dispositivo de visualización configurado para emitir a una pantalla;

una placa de circuito (302) dispuesta en la carcasa;

un primer miembro (304, 404) dispuesto en la carcasa, dispuesto para corresponder a la primera abertura (311,411), y conectado eléctricamente a la placa de circuito;

una estructura de bandeja (305, 405), configurada para montarse de forma desmontable en el primer miembro a través de la primera abertura (311,411), que incluye:

una parte de recepción (351, 452) que tiene un rebaje (353) donde se recibe una tarjeta de memoria o una tarjeta de módulo de identificación de abonado, SIM, y está configurada de tal manera que la tarjeta de memoria o la tarjeta SIM recibida en la estructura de bandeja está conectada eléctricamente al primer miembro mientras que la estructura de bandeja está montada en el primer miembro, donde una porción de extremo (355) de la estructura de bandeja (305, 405) está expuesta al exterior de la carcasa y tiene un orificio de bandeja (356) formado en la porción de extremo de la estructura de bandeja y alineado con la segunda abertura;

una extensión (453) que se extiende desde la parte receptora (452) y que comprende una ranura de bandeja formada alrededor de la superficie exterior de la extensión (453),

un elemento de impermeabilización de bandeja (455) que sobresale de la extensión (453) y está dispuesto en la estructura de bandeja entre la parte de recepción (351, 452) y la porción de extremo de la estructura de bandeja,

donde el miembro de impermeabilización de bandeja (455) comprende un primer miembro de impermeabilización de bandeja (455a) alojado en la ranura de bandeja y fijado a la ranura de bandeja mediante un adhesivo o acoplado a la extensión (453) a través de moldeo por inserción y un segundo miembro de impermeabilización de bandeja (455b) que sobresale del primer miembro de impermeabilización de bandeja (455a) y configurado para estar en contacto con una superficie interior de la primera abertura (411) para evitar que se introduzcan sustancias extrañas en la carcasa (301, 401) desde el exterior a través de la primera abertura (411);

un segundo miembro (345, 441) dispuesto en la carcasa, dispuesto para corresponder al menos parcialmente a la segunda abertura (312, 412), y configurado para liberar la estructura de bandeja hacia el exterior del dispositivo electrónico portátil en respuesta a una presión de un miembro exterior insertado a través del orificio de bandeja y la segunda abertura; y

una estructura impermeable que incluye:

una porción de pasador (407) insertada de forma móvil en la segunda abertura (412), y que incluye una primera porción de extremo (372) y una segunda porción de extremo, la primera porción de extremo configurada para estar en contacto con el segundo miembro (345, 441) por la fuerza exterior del miembro exterior que presiona la segunda porción de extremo, y

un miembro impermeable (475) formado de un material elástico dispuesto en la porción de pasador entre la primera porción de extremo y la segunda porción de extremo, donde el miembro impermeable comprende:

una primera parte (475a) que está alojada en una ranura de superficie exterior formada a lo largo de la superficie circunferencial exterior de la porción de pasador para acoplarse a la porción de pasador, y

una segunda parte (475b) que se extiende desde la primera parte y está configurada para estar en contacto con la superficie interior de la segunda abertura (312, 412) para evitar que se introduzcan sustancias extrañas en el espacio desde el exterior a través de la segunda abertura,

donde, cuando la estructura impermeable y la porción de pasador se mueven en la segunda abertura en respuesta a la presión de un miembro exterior, el miembro impermeable (475) está configurado para moverse mientras está en contacto con la superficie interior de la segunda abertura, donde la segunda porción de extremo tiene un diámetro exterior más grande que el orificio de la bandeja (356) y donde la primera porción de extremo tiene un diámetro exterior más grande que un diámetro interior de la segunda abertura, y el diámetro exterior de la segunda porción de extremo es más pequeño que el diámetro interior de la segunda abertura, de modo que la primera porción de extremo está ubicada entre una pared interior de la carcasa y el segundo miembro y se detiene por una

pared interior de la carcasa y evita que la porción de pasador se desvíe de la carcasa a través de la segunda abertura.

2. El dispositivo electrónico portátil según la reivindicación 1, donde la segunda parte sobresale a lo largo de la superficie circunferencial exterior de la porción de pasador para sellar una parte de la segunda abertura.

5 3. El dispositivo electrónico portátil según la reivindicación 1, donde un ancho de la primera parte a lo largo de una dirección de un movimiento de la porción de pasador es mayor que un ancho de la segunda parte a lo largo de la dirección del movimiento de la porción de pasador.

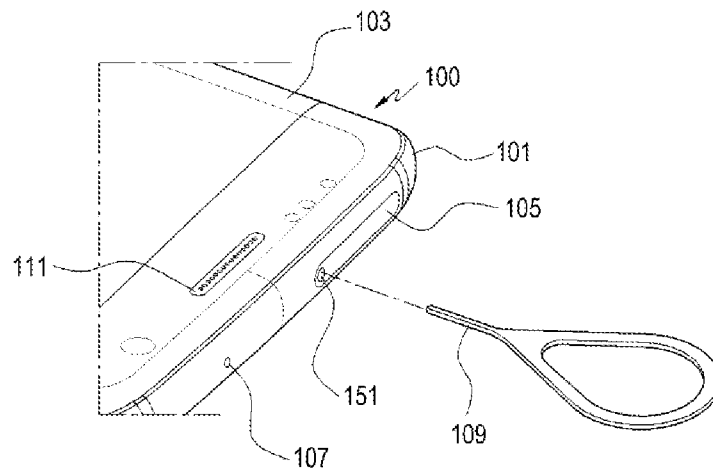


FIG.1

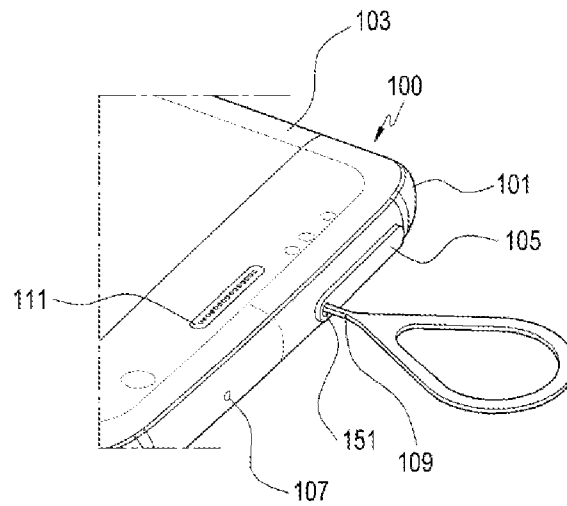


FIG.2

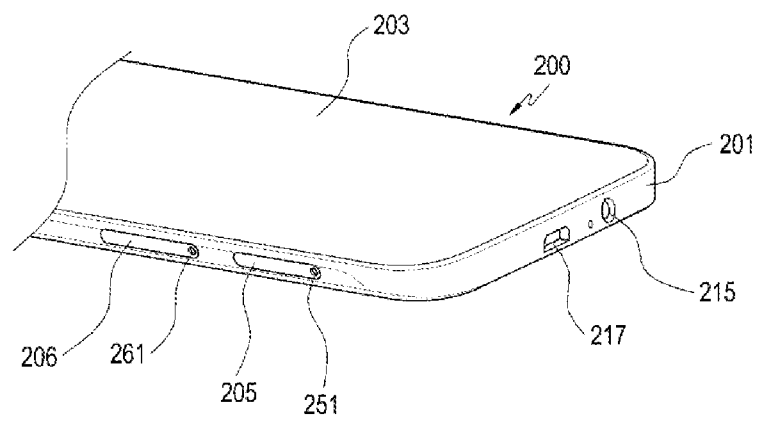


FIG.3

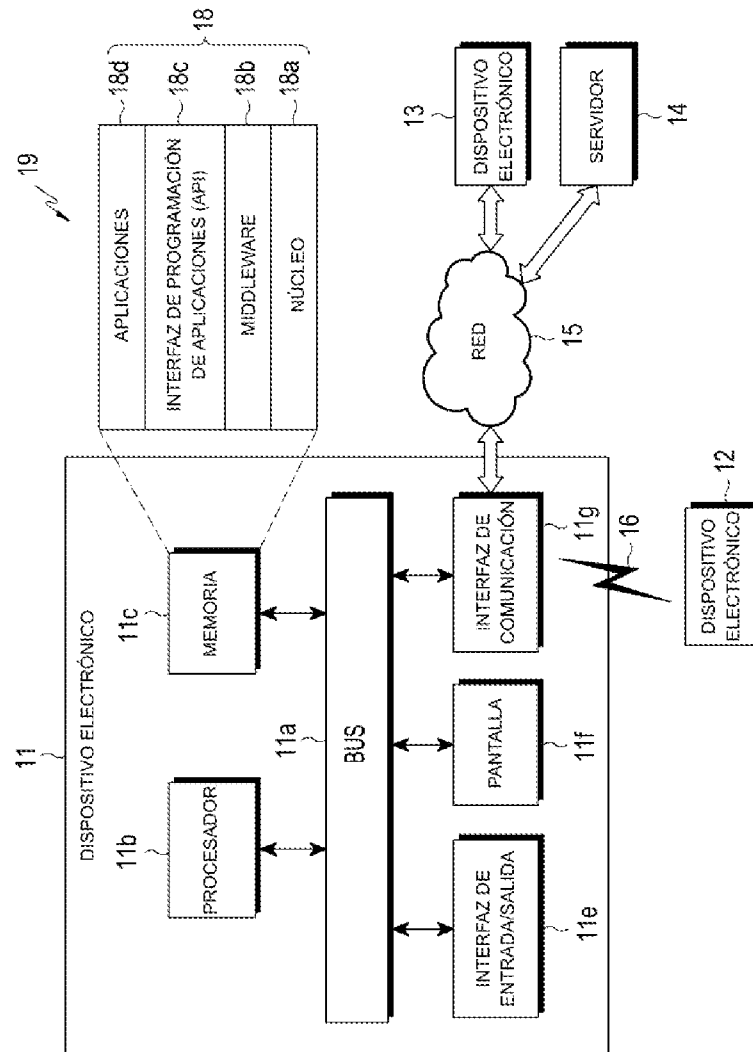


FIG.4

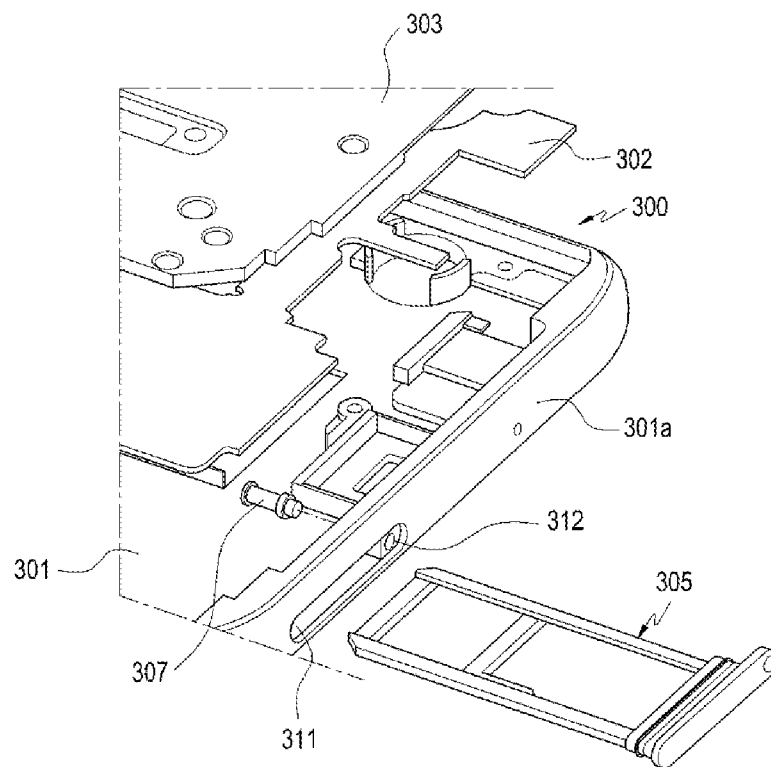


FIG.5

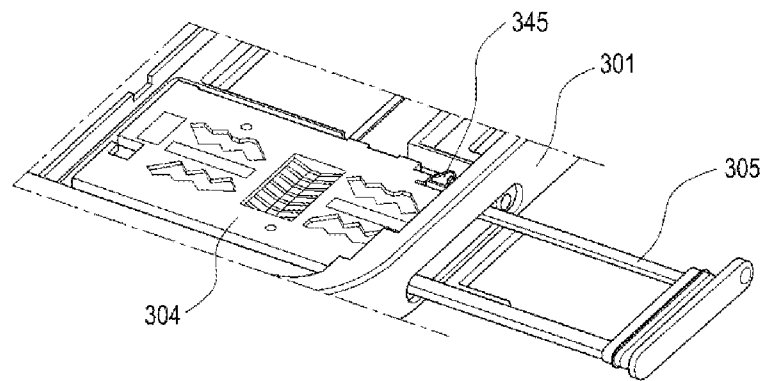


FIG. 6

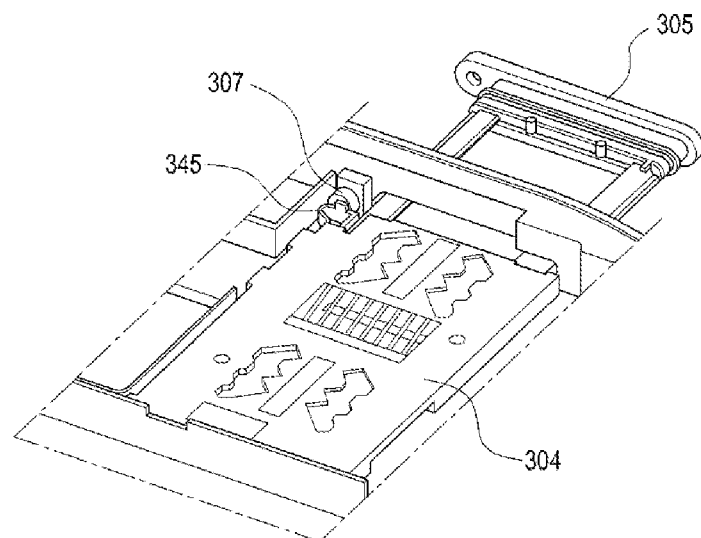


FIG. 7

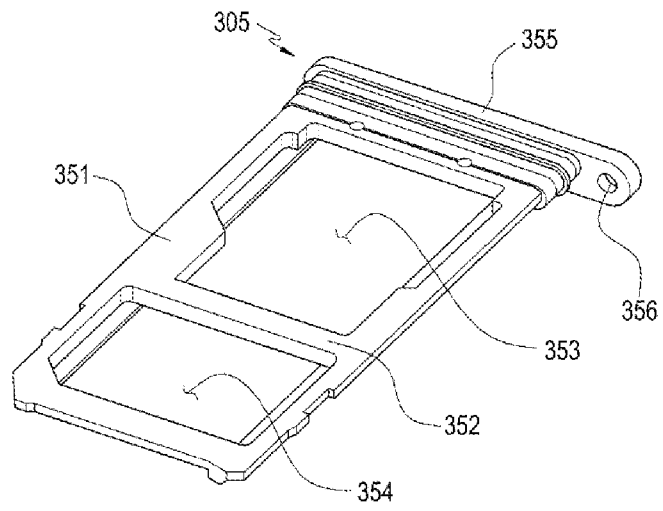


FIG. 8

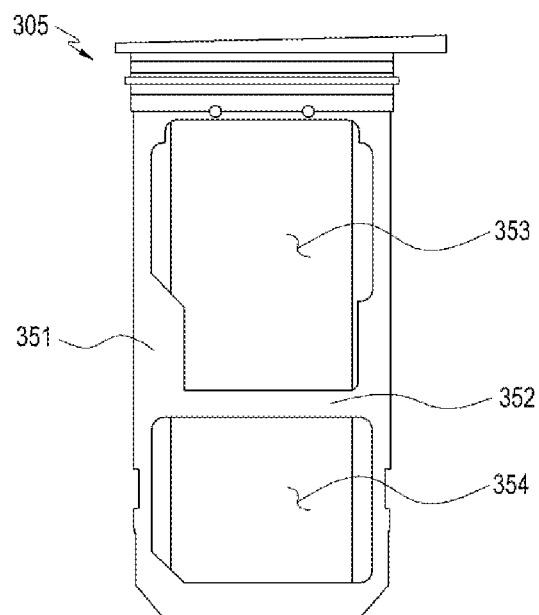


FIG. 9

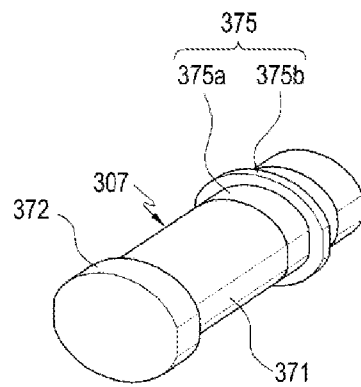


FIG.10

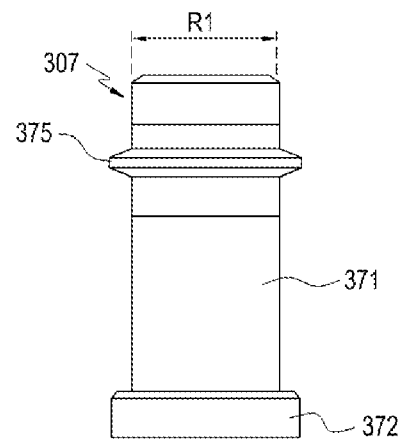


FIG.11

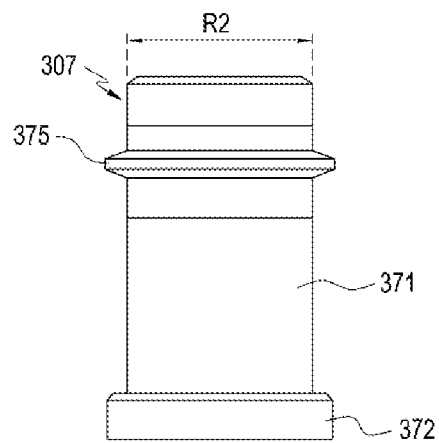


FIG.12

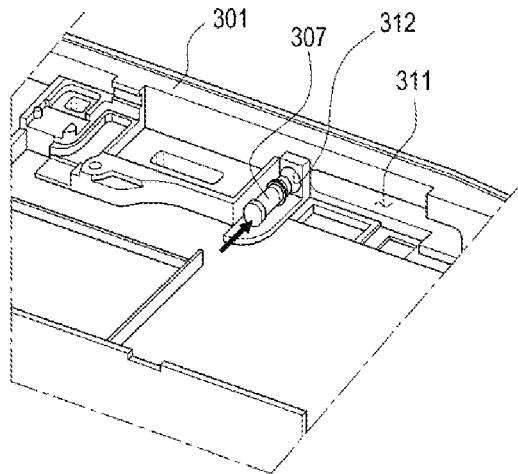


FIG.13

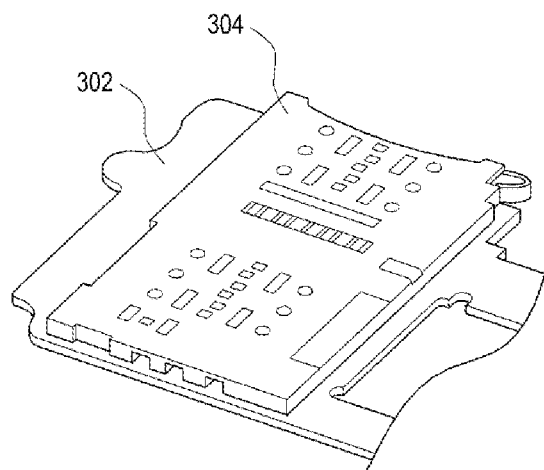


FIG.14

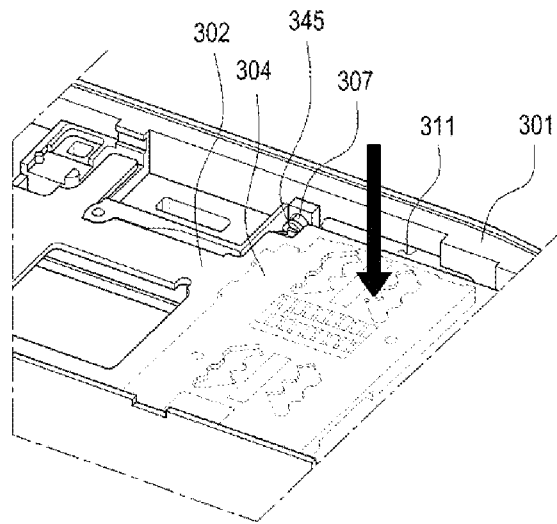


FIG.15

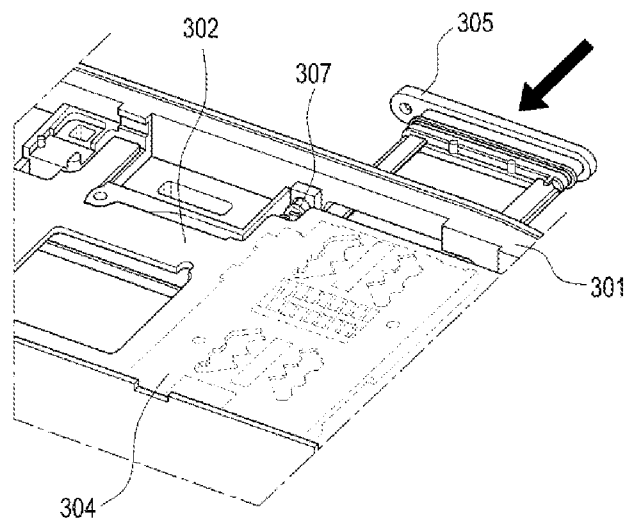


FIG.16

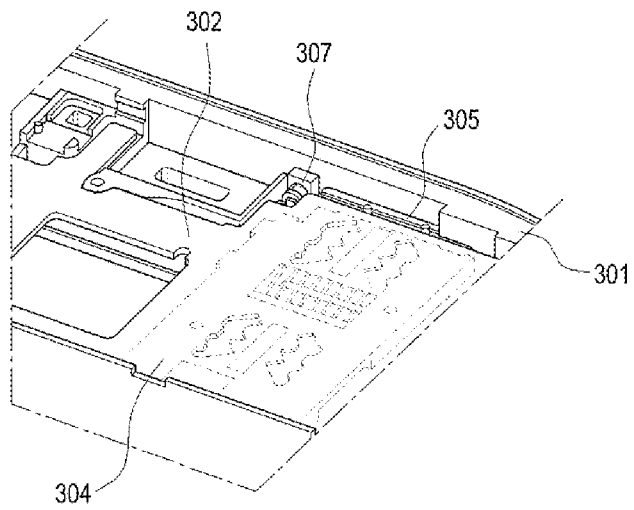


FIG.17

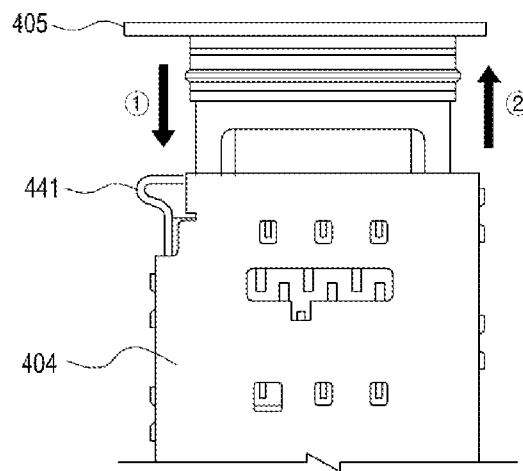


FIG.18

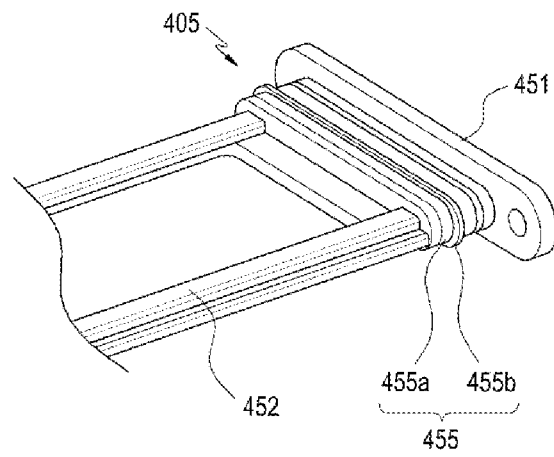


FIG.19

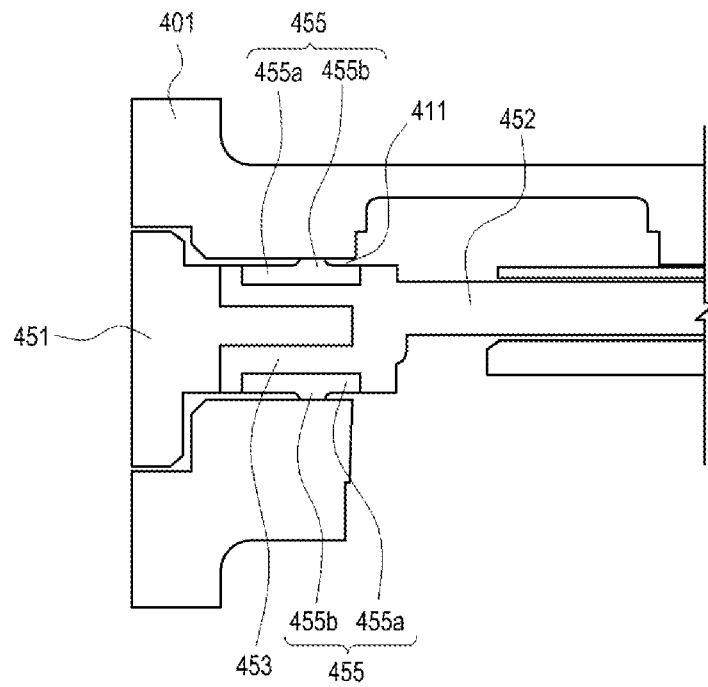


FIG.20

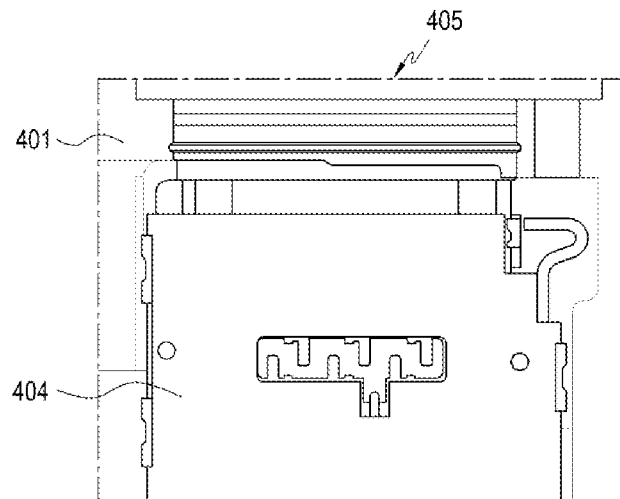


FIG. 21

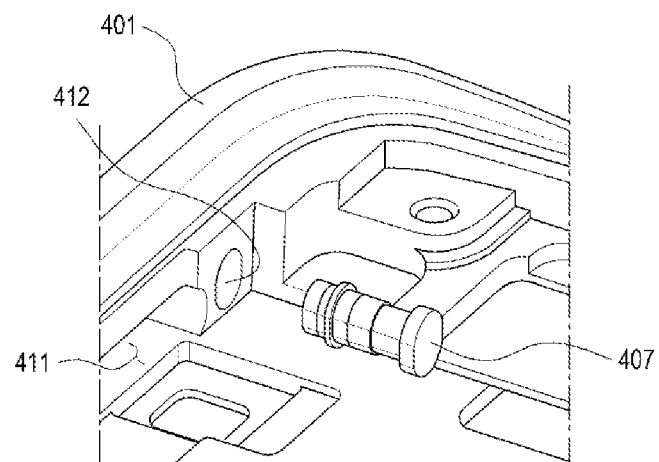


FIG. 22

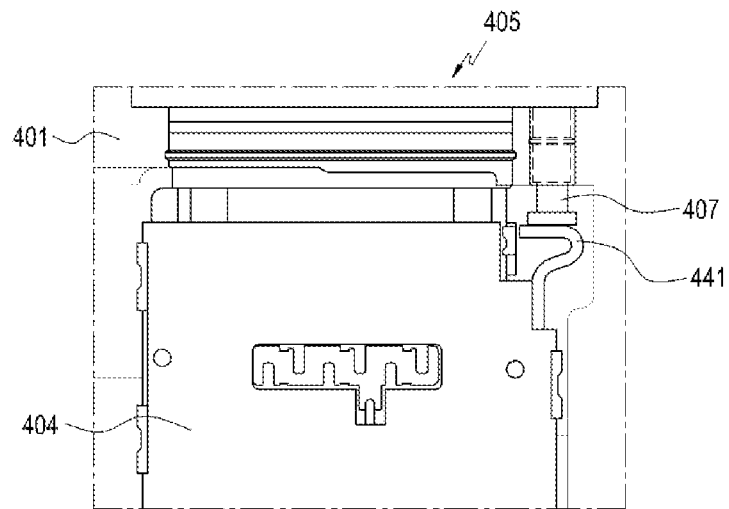


FIG. 23

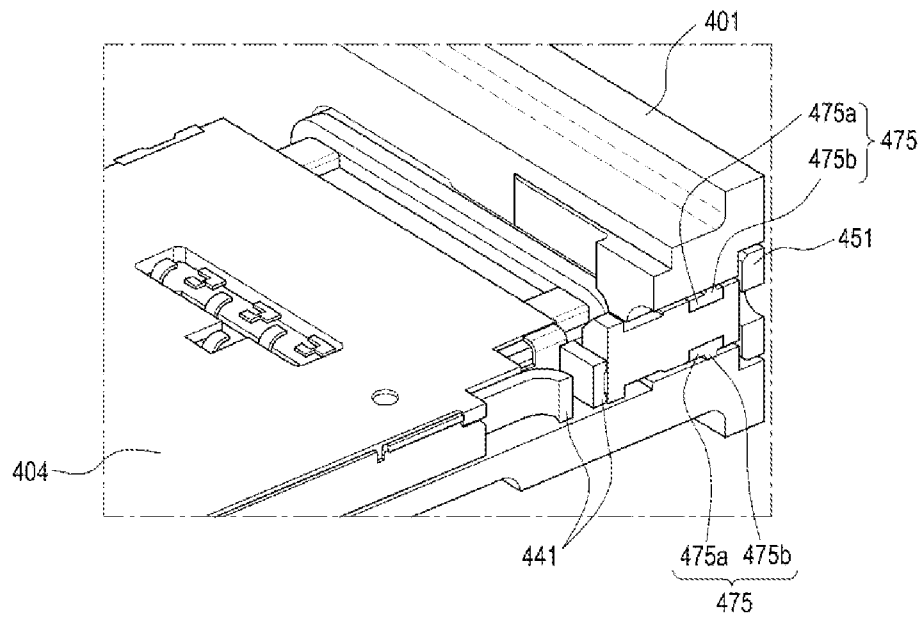


FIG. 24

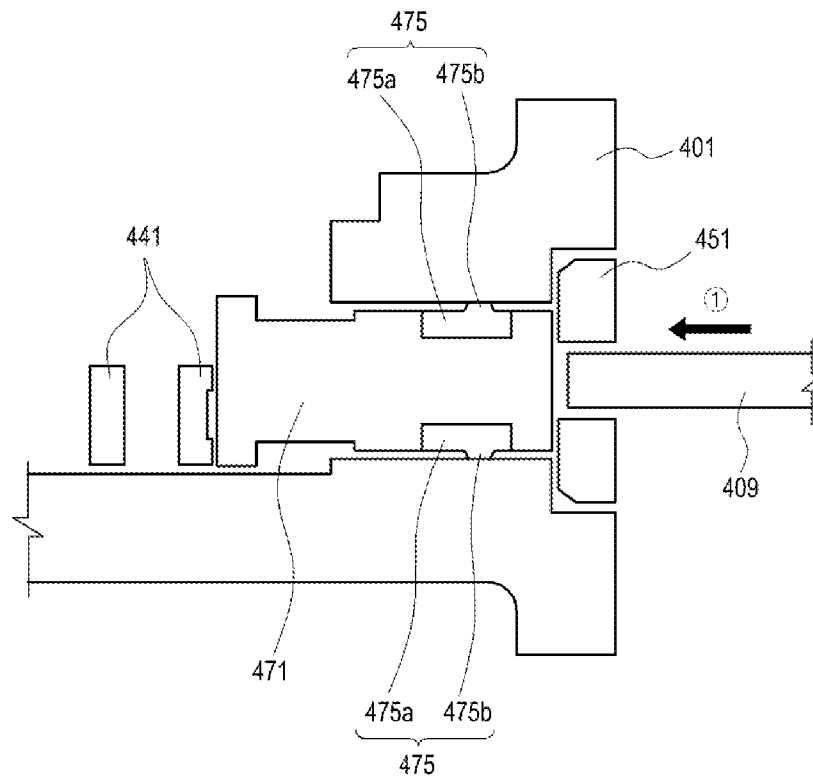


FIG.25

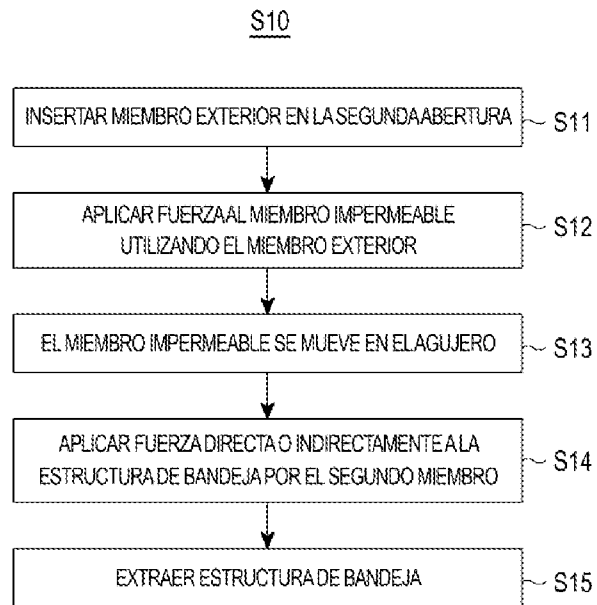


FIG.26

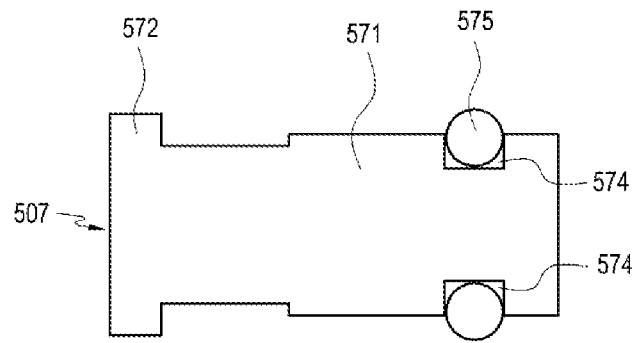


FIG. 27

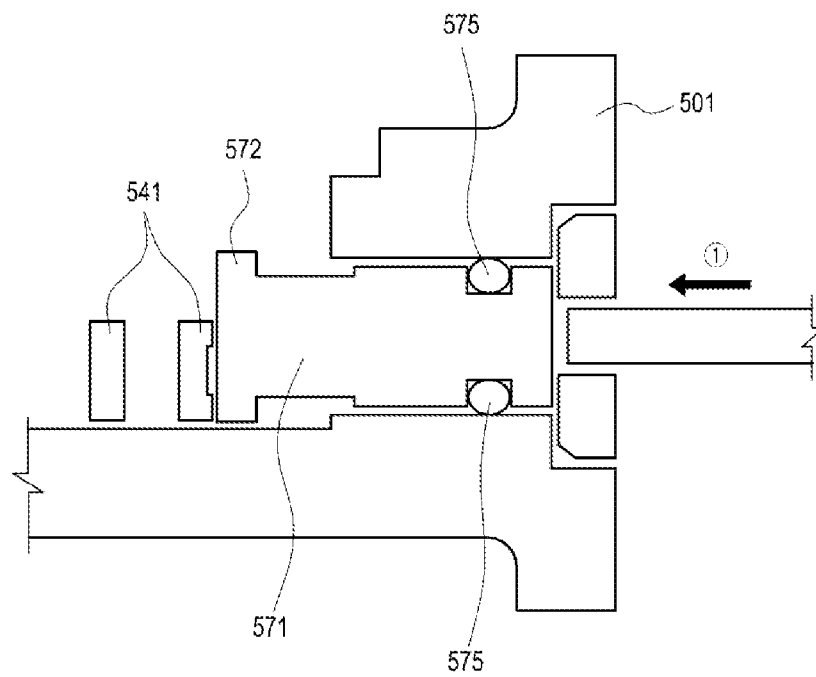


FIG. 28

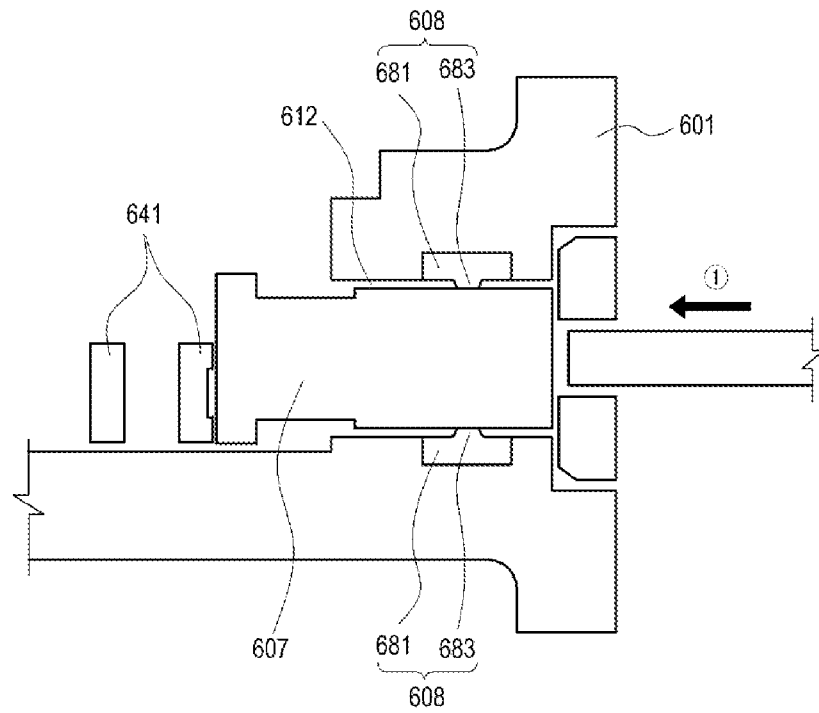


FIG.29

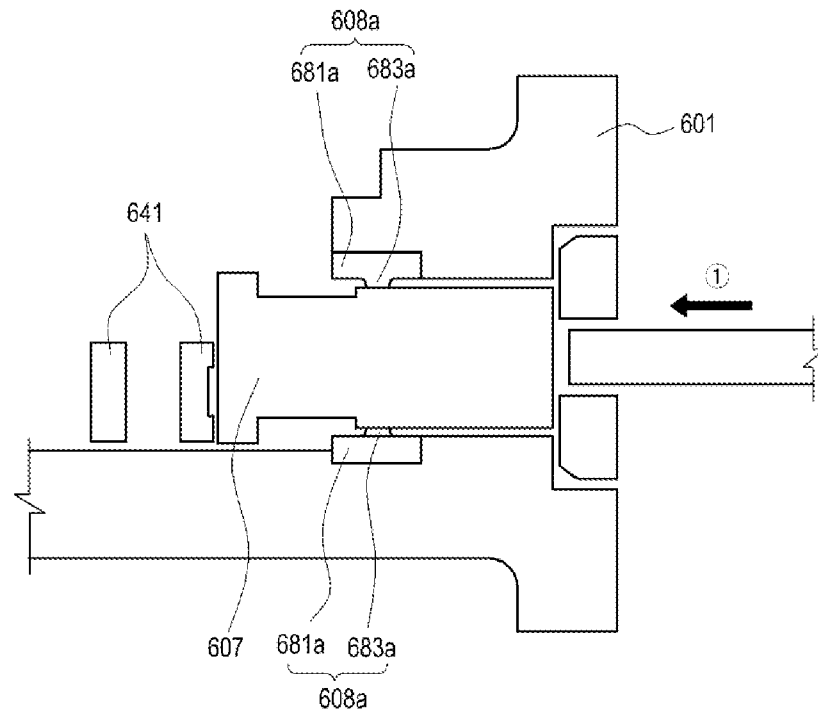


FIG.30

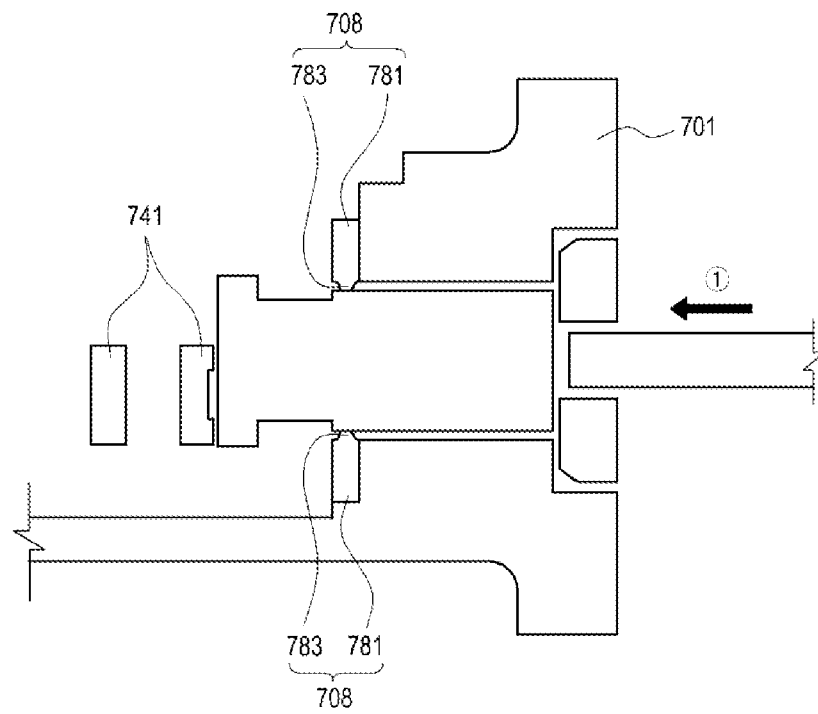


FIG.31

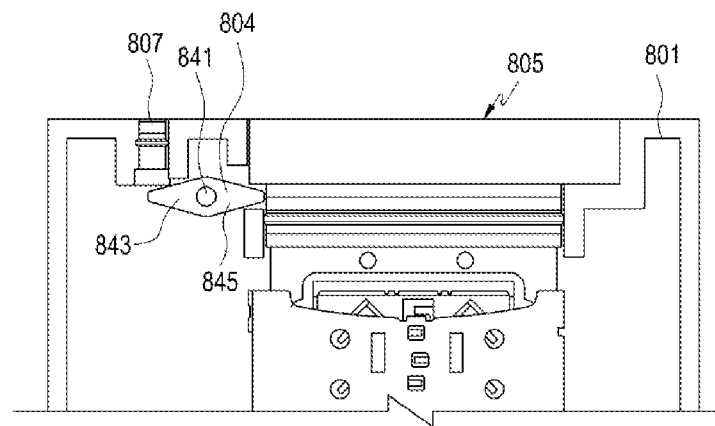


FIG.32

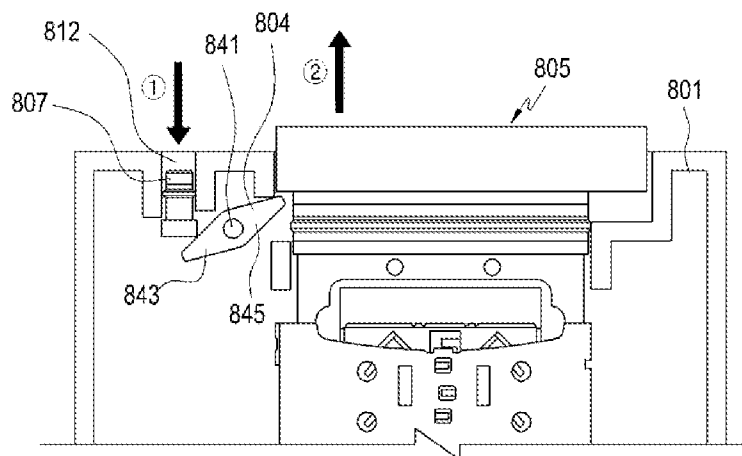


FIG.33