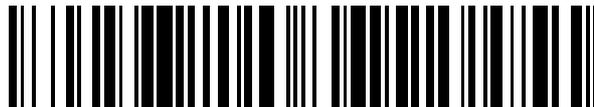


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 562 660**

51 Int. Cl.:

**H04M 1/23** (2006.01)

**G06F 3/03** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.07.2013 E 13175323 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.11.2015 EP 2765760**

54 Título: **Terminal móvil**

30 Prioridad:

**08.02.2013 KR 20130014680**

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

**07.03.2016**

73 Titular/es:

**LG ELECTRONICS INC. (100.0%)  
128, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu  
Seoul, KR**

72 Inventor/es:

**KIM, JAICHUL;  
LEE, SEUNGIL;  
LEE, CHULBAE y  
HONG, SUKHO**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 562 660 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Terminal móvil

### Antecedentes

#### Sector de la invención

- 5 La presente descripción hace referencia a un terminal móvil que tiene una unidad de entrada de usuario para la recepción de un orden de control.

#### Descripción de la técnica relacionada

- 10 Los terminales pueden clasificarse en dos tipos, tal como un terminal móvil / portátil y un terminal estacionario, por lo que respecta a su movilidad. Además, el terminal móvil se puede clasificar asimismo en dos tipos, tal como un terminal de mano y un terminal de montaje en vehículo por lo que respecta a si puede o no ser transportado directamente por un usuario.

Dado que se convierte en multifuncional, por ejemplo, tal terminal puede captar imágenes fijas o imágenes en movimiento, reproducir archivos de música o de video, reproducir juegos, recibir emisiones y otros, para ser implementado como un reproductor de multimedios integrado.

- 15 Se han realizado varios intentos nuevos para los dispositivos multimedia en el aspecto de hardware y software para implementar funciones tan complicadas. Por ejemplo, existe un entorno de interfaz de usuario para que los usuarios puedan fácil y convenientemente obtener o seleccionar funciones.

- 20 Asimismo, muchos usuarios tienen sus terminales móviles para expresar sus propias personalidades y, de acuerdo con ello, se requieren diferentes diseños para el terminal móvil. Tales diseños pueden incluir asimismo cambios estructurales y mejoras para que el usuario utilice el terminal móvil de manera más conveniente. Una unidad de manipulación se puede considerar como uno de tales cambios estructurales y mejoras.

No obstante, una unidad de manipulación provista adicionalmente a la pantalla táctil deteriora el delgado y simple diseño del terminal. Además, existe el problema de la reducción del área de visualización debido a la unidad de manipulación en una superficie lateral del terminal.

- 25 De acuerdo con ello, puede se tomar en consideración una nueva estructura de método de entrada capaz de resolver tal problema. El documento US2007/0221041 describe un conjunto de teclado para estar situado en una superficie del terminal móvil plegable de manera que, cuando está plegado, el teclado está situado en una superficie exterior. El documento US2007/0246341 describe un conjunto de teclado para terminal que comprende dos elementos que deslizan uno respecto a otro, en el que parte del conjunto de teclado está situado en cada una de las dos partes. Los documentos US2010/0113107 y US2004/116167 describen terminales móviles plegables que tienen un teclado secundario, que está configurado de manera que, cuando el terminal está plegado, el teclado secundario está situado en una superficie exterior.

#### Breve compendio de la invención

- 35 Un objeto de la presente descripción es proporcionar un terminal móvil capaz de recibir un nuevo tipo de entrada de usuario que es diferente de la técnica relacionada.

Otro objeto de la presente descripción es proporcionar un terminal móvil al cual se le puede aplicar un nuevo diseño en una superficie lateral del terminal.

Para cumplir el objetivo anterior, existe un terminal móvil de acuerdo con la reivindicación 1.

- 40 Además, de acuerdo con la presente descripción, se describe un terminal móvil que incluye un cuerpo de terminal provisto de una superficie frontal y una superficie trasera y formado longitudinalmente en la dirección de la longitud, estando una unidad de visualización dispuesta en la superficie frontal y formada para mostrar información visual, y una unidad de entrada de usuario formada para detectar una entrada de una orden de control, en el que la unidad de entrada de usuario está superpuesta con la unidad de visualización en la dirección del espesor del cuerpo y expuesta hacia la superficie trasera en lugar de hacia la superficie lateral para eliminar una muesca formada por la
- 45 unidad de entrada de usuario en una superficie lateral del cuerpo a lo largo de la dirección longitudinal.

#### Breve descripción de los dibujos

Los dibujos que se acompañan, que están incluidos para proporcionar una comprensión más completa de la invención y que están incorporados en y constituyen una parte de esta memoria, ilustran:

- 50 Las realizaciones de la invención y, junto con la descripción, sirven para explicar los principios de la invención. En los dibujos:

- la FIG. 1 es un diagrama de bloques que ilustra un terminal móvil asociado con una realización de la presente invención;
- las FIGS. 2A a 2C son vistas conceptuales que ilustran una operación implementada por la presente descripción;
- 5 la FIG. 3A es una vista en perspectiva frontal que ilustra un ejemplo de un terminal móvil asociado con la presente descripción;
- la FIG. 3B es una vista en perspectiva trasera que ilustra un terminal móvil mostrado en la FIG. 3A;
- la FIG. 4 es una vista de despiece que muestra el terminal móvil de la FIG. 3B;
- 10 las FIGS. 5A y 5B son una vista de despiece detallada y una vista de sección transversal que ilustran una unidad de entrada de la superficie trasera de la FIG. 4;
- las FIGS. 6A y 6B son una vista de despiece detallada y una vista de sección transversal que ilustran una unidad de entrada de la superficie trasera de acuerdo con otra realización de la presente descripción;
- las FIGS. 7A y 7B son una vista frontal que ilustra el terminal móvil de la FIG. 3A y vistas conceptuales que ilustran ejemplos modificados de una superficie lateral del mismo;
- 15 la FIG. 8A es una vista de planta que ilustra otro ejemplo de un terminal móvil asociado con la presente descripción;
- la FIG. 8B es una vista lateral que ilustra otro ejemplo más de un terminal móvil asociado con la presente descripción;
- 20 las FIGS. 9 a 11 son vistas conceptuales que ilustran otro ejemplo de una operación implementada por el terminal móvil de la FIG. 3B;
- las FIGS. 12A a 12E son vistas traseras que ilustran un terminal móvil asociado con otra realización de la presente descripción;
- la FIG. 13 es una vista de sección transversal que ilustra el terminal móvil de la FIG. 12A;
- 25 las FIGS. 14A y 14B son vistas conceptuales que ilustran una interfaz de usuario asociada con un bloqueo entre la unidad de entrada trasera y la unidad de visualización; y
- la FIG. 15 es una vista conceptual que ilustra una interfaz de usuario asociada con un indicador mostrado en la unidad de visualización.

### Descripción detallada de la invención

- 30 A continuación en esta memoria, se describirá con más detalle un terminal móvil asociado con la presente descripción con referencia a los dibujos que se acompañan. Esta memoria emplea números de referencia iguales / similares para componentes iguales / similares independientemente de las diferentes realizaciones, de manera que todos ellos se comprenderán mediante la primera descripción. La expresión en la forma singular en esta memoria cubrirá la expresión en la forma plural a menos que se indique otra cosa de manera obvia a partir del contexto.
- 35 Un terminal móvil descrito en esta memoria puede incluir un teléfono portátil, un teléfono inteligente, un ordenador portátil, un terminal de emisión digital, asistentes digitales personales (PDA – Personal Digital Assistant, en inglés), un reproductor multimedia portátil (PMP – Portable Multimedia Player, en inglés), un navegador y otros similares.
- La FIG. 1 es un diagrama de bloques que ilustra un terminal móvil asociado con una realización de la presente descripción.
- 40 El terminal móvil 100 puede incluir una unidad de comunicación inalámbrica 110, una unidad de entrada de audio / video (A/V) 120, una unidad de entrada de usuario 130, una unidad de detección 140, una unidad de salida 150, una memoria 160, una unidad de interfaz 170, un controlador 180, una unidad de fuente de alimentación 190 y otros. No obstante, los elementos constituyentes tal como se ilustran en la FIG. 1 no se requieren necesariamente, y el terminal móvil puede ser implementado con un número de elementos mayor o menor que los elementos ilustrados.
- A continuación en esta memoria, los elementos constituyentes se describirán secuencialmente.
- 45 La unidad de comunicación inalámbrica 110 típicamente incluye uno o más elementos que permiten la comunicación por radio entre el terminal móvil 100 y un sistema de comunicación inalámbrico, o que permiten la comunicación por radio entre el terminal móvil 100 y una red en la cual está situado el terminal móvil 100. Por ejemplo, la unidad de comunicación inalámbrica 110 puede incluir un módulo de recepción de la emisión 111, un módulo de comunicación

móvil 112, un módulo de Internet inalámbrico 113, un módulo de comunicación de corto alcance 114, un módulo de información de ubicación 115 y otros.

El módulo de recepción de la emisión 111 recibe señales de emisión y/o información asociada a la emisión desde un servidor externo de gestión de la emisión a través de un canal de emisión.

- 5 El canal de emisión puede incluir un canal de satélite y/o un canal terrestre. El servidor de gestión de la emisión puede significar un servidor que genera y transmite una señal de emisión y/o información asociada a la emisión, o un servidor que recibe una señal de emisión generada previamente y/o información asociada a la emisión y la transmite al terminal móvil 100. La señal de emisión puede incluir una señal de emisión de TV, una señal de emisión de radio y una señal de emisión de datos, así como una señal de emisión en una forma que una señal de emisión de datos está acoplada a la señal de emisión de TV o de radio.
- 10

La información asociada a la emisión puede significar información relativa a un canal de emisión, un programa de emisión, un proveedor de servicios de emisión y otros. La información asociada a la emisión puede ser asimismo proporcionada a través de una red de comunicación móvil y, en este caso, la información asociada a la emisión puede ser recibida por el módulo de comunicación móvil 112.

- 15 La información asociada a la emisión puede existir en varias formas. Por ejemplo, puede existir en forma de una guía de programación electrónica (EPG – Electronic Program Guide, en inglés) de emisión multimedia digital (DMB – Digital Multimedia Broadcasting, en inglés), una guía de servicios electrónica (ESG – Electronic Service Guide, en inglés) de emisión manual de video digital (DVB-H – Digital Video Broadcast – Handheld, en inglés) y otros.

- 20 El módulo de recepción de la emisión 111 puede recibir una señal de emisión que utiliza varios tipos de sistemas de emisión. En particular, el módulo de recepción de la emisión 111 puede recibir una señal de emisión digital utilizando un sistema de emisión digital tal como emisión terrestre multimedia digital (DMB-T – Digital Multimedia Broadcasting – Terrestrial, en inglés), emisión multimedia por satélite digital (DMB-S – Digital Multimedia Broadcasting – Satellite, en inglés), solo enlace de transmisión de medios (MediaFLO – Media Forward Link Only, en inglés), emisión manual de video digital (DVB-H – Digital Video Broadcast – Handheld, en inglés), emisión terrestre digital de servicios integrados (ISDB-T – Integrated Services Digital Broadcast – Terrestrial, en inglés) y otros. El módulo de recepción de la emisión 111 está, por supuesto, configurado para ser adecuado para todos los sistemas de emisión que proporcionan una señal de emisión, así como los sistemas de emisión digital mencionados anteriormente.
- 25

La señal de emisión y/o la información de emisión asociada, recibidas a través del módulo de recepción de la emisión 111, pueden ser almacenadas en la memoria 160.

- 30 El módulo de comunicación móvil 112 transmite y/o recibe una señal de radio hacia y/o desde al menos uno de una estación de base, un terminal externo y un servidor en una red de comunicación de telefonía móvil. En esta memoria, la señal de radio puede incluir una señal de llamada de voz, una señal de llamada de video y/o varios tipos de datos de acuerdo con la transmisión y/o la recepción de mensajes multimedia.

- 35 El módulo de Internet inalámbrico 113 significa un módulo para soportar el acceso inalámbrico a Internet. El módulo de Internet inalámbrico 113 puede estar incorporado o ser instalado externamente en el terminal móvil 100. En esta memoria, puede utilizarse una técnica de acceso inalámbrico a Internet que incluye una WLAN (LAN inalámbrica), Wi-Fi, Wibro (Banda ancha inalámbrica – Wireless Broadband, en inglés), Wimax (Interoperatividad Mundial para Acceso por Microondas – World Interoperability for Microwave Access, en inglés), HSDPA (Acceso de paquetes de enlace descendente de alta velocidad – High Speed Downlink Packet Access, en inglés), y otros.

- 40 El módulo de comunicación de corto alcance 114 es un módulo para soportar una comunicación de corto alcance. En esta memoria, puede utilizarse una tecnología de comunicación de corto alcance que incluye Bluetooth, Identificación de radiofrecuencia (RFID – Radio Frequency IDentification, en inglés), Asociación de datos de Infrarrojos (IrDA – Infrared Data Association, en inglés), Ultra banda ancha (UWB – Ultra WideBand, en inglés), ZigBee y otros.

- 45 El módulo de información de ubicación 115 es un módulo para comprobar u obtener una ubicación del terminal móvil, y existe un módulo de GPS como ejemplo representativo.

- Con referencia a la FIG. 1, la unidad de entrada de A/V (Audio / Video) 120 recibe una señal de audio o video, y la unidad de entrada de A/V (Audio / Video) 120 puede incluir una cámara 121 y un micrófono 122. La cámara 121 procesa un fotograma de imagen, tal como una imagen fija o un video, obtenida por un detector de imagen en un modo de llamada de videoteléfono o de captación de imagen. El fotograma de imagen procesado puede mostrarse en un módulo de visualización 151.
- 50

Los fotogramas de imagen procesados por la cámara 121 pueden ser almacenados en la memoria 160 o transmitidos a un dispositivo externo a través de la unidad de comunicación inalámbrica 110. Pueden existir dos o más cámaras 121 de acuerdo con el entorno de utilización del terminal móvil.

5 El micrófono 122 recibe una señal externa de audio a través de un micrófono en un modo de llamada telefónica, un modo de grabación, un modo de reconocimiento de voz y otros, y procesa la señal de audio en datos de voz eléctricos. Los datos de voz procesados pueden ser convertidos y producidos en un formato que puede transmitirse a una estación de base de comunicación de telefonía móvil a través del módulo de comunicación de telefonía móvil 112 en el modo de llamada telefónica. El micrófono 122 puede implementar varios tipos de algoritmos de cancelación de ruido para cancelar el ruido generado en un procedimiento de recepción de la señal externa de audio.

10 La unidad de entrada de usuario 130 puede generar datos de entrada para el control de una operación del terminal. La unidad de entrada de usuario 130 puede estar configurada incluyendo un teclado, un interruptor de cúpula, un panel táctil, (presión / capacitancia), un selector de emisoras, un interruptor de selección y otros.

15 La unidad de detección 140 detecta un estado actual del terminal móvil 100 tal como un estado abierto o cerrado del terminal móvil 100, una ubicación del terminal móvil 100, una orientación del terminal móvil 100 y otros, y genera una señal de detección para el control de la operación del terminal móvil 100. Por ejemplo, cuando el terminal móvil 100 es un tipo de teléfono deslizable, puede detectar un estado abierto o cerrado del teléfono deslizable. Además, la unidad de detección 140 se encarga de una función de detección asociada con si se suministra alimentación o no desde la unidad de fuente de alimentación 190, o si un dispositivo externo está o no acoplado a la unidad de interfaz 170. Por otro lado, la unidad de detección 140 puede incluir un detector de proximidad 141.

20 La unidad de salida 150 está configurada para proporcionar una salida para la señal de audio, la señal de video o la señal de alarma, y la unidad de salida 150 puede incluir el módulo de visualización 151, un módulo de salida de audio 152, una unidad de alarma 153, un módulo táctil 154 y otros.

25 El módulo de visualización 151 puede mostrar (producir) la información procesada en el terminal móvil 100. Por ejemplo, cuando el terminal móvil 100 está en modo de llamada telefónica, el módulo de visualización 151 puede mostrar una Interfaz de usuario UI (User Interface, en inglés) o una Interfaz de gráfica de usuario (GUI – Graphic User Interface, en inglés) asociada con una llamada. Cuando el terminal móvil 100 está en modo de videollamada o en modo de captación de imagen, el módulo de visualización 151 puede mostrar una imagen captada y/o una imagen recibida, una UI o una GUI.

30 El módulo de visualización 151 puede incluir al menos uno de una Pantalla de cristal líquido (LCD – Liquid Crystal Display, en inglés), una LCD de transistores de película delgada (TFT-LCD – Thin Film Transistor LCD, en inglés), una Pantalla de diodos de emisión de luz orgánica (OLED – Organic Light Emitting Diode, en inglés), una pantalla flexible, una pantalla tridimensional (3D).

35 Algunas de estas pantallas pueden ser configuradas con un tipo transparente o transparente óptico para permitir la visualización del exterior a través de la unidad de visualización, que pueden llamarse pantallas transparentes. Un ejemplo de estas pantallas transparentes típicas puede incluir una LCD transparente (TOLED) y otros. Bajo esta configuración, un usuario puede ver un objeto situado en el lado trasero del cuerpo de un terminal a través de una región ocupada por el módulo de visualización 151 del cuerpo del terminal.

El módulo de visualización 151 puede estar implementado en número de dos o más de acuerdo con un aspecto configurado del terminal portátil 100. Por ejemplo, una pluralidad de unidades de visualización 151 puede disponerse en una superficie para estar separadas integradas entre sí, o pueden estar dispuestas en diferentes superficies.

40 En esta memoria, si el módulo de visualización 151 y un detector de percepción táctil (denominado “detector de contacto”) tienen una estructura entre capas, la estructura puede denominarse “pantalla táctil”. El módulo de visualización 151 puede utilizarse como dispositivo de entrada en lugar de cómo dispositivo de salida. El detector de contacto puede ser implementado como una película táctil, una lámina táctil, un teclado y otros.

45 El detector de contacto puede estar configurado para convertir cambios de la presión aplicada a una parte específica del módulo de visualización 151, o una capacitancia que se produce desde una parte específica del módulo de visualización 151, en señales eléctricas de entrada. Asimismo, el detector de contacto puede estar configurado para detectar no solo una posición tocada y un área tocada, sino también una presión de contacto.

50 Cuando los detectores de contacto detectan entradas de contacto, las señales correspondientes son transmitidas a un controlador de contacto (no mostrado). El controlador de contacto procesa las señales recibidas y, a continuación, transmite los datos correspondientes al controlador 180. De acuerdo con ello, el controlador 180 puede detectar qué región del módulo de visualización 151 ha sido tocada.

55 Con referencia a la FIG. 1, puede existir un detector de proximidad 141 en una región interior del terminal portátil 100 cubierta por la pantalla táctil, o cerca de la pantalla táctil. El detector de proximidad indica a un detector que perciba la presencia o ausencia de un objeto que se aproxima a una superficie para ser percibido, o un objeto dispuesto cerca de una superficie para ser percibido, utilizando un campo electromagnético o rayos infrarrojos sin contacto mecánico. El detector de proximidad tiene una vida útil más larga y una mayor utilidad que un detector de contacto.

- 5 El detector de proximidad puede incluir un detector fotoeléctrico de tipo de transmisión óptica, un detector fotoeléctrico de tipo de reflexión directa, un detector fotoeléctrico de tipo de reflexión especular, un detector de proximidad de oscilación de alta frecuencia, un detector de proximidad de tipo de capacitancia, un detector de proximidad de tipo de magnético, un detector de proximidad de rayos infrarrojos, etcétera. Cuando la pantalla táctil está implementada como un tipo de capacitancia, la proximidad de un puntero a la pantalla táctil es detectada mediante cambios en un campo electromagnético. En este caso, la pantalla táctil (detector de contacto) puede ser incluida en la categoría de detector de proximidad.
- 10 A continuación en esta memoria, en aras de la conveniencia de una explicación breve, un estado en el que el punto está situado cerca de la pantalla táctil sin contacto se denominará "contacto de proximidad", mientras que un estado en el que el puntero substancialmente entra en contacto con la pantalla táctil se denominará "toque de contacto". Para la posición correspondiente al toque de proximidad del puntero en la pantalla táctil, tal posición corresponde a una posición en la que el puntero mira de manera perpendicular hacia la pantalla táctil tras el toque de proximidad del puntero.
- 15 El detector de proximidad detecta un toque de proximidad, y patrones de toque de proximidad (por ejemplo, distancia, dirección, velocidad, tiempo, posición, estado de movimiento, etc.) La información relativa al toque de proximidad detectado y a los patrones de toque de proximidad detectados puede ser mostrada en la pantalla táctil.
- 20 El módulo de salida de audio 152 puede producir datos de audio recibidos desde la unidad de comunicación inalámbrica 110 o almacenados en la memoria 160, en un modo de recepción de llamada, un modo de inicio de llamada, un modo de grabación, un modo de reconocimiento de voz, un modo de recepción de emisión, etcétera. El módulo de salida de audio 152 puede producir señales de audio relativas a las funciones realizadas en el terminal portátil 100, por ejemplo, indicar con una alarma de sonido una llamada recibida o un mensaje recibido, etcétera. El módulo de salida de audio 152 puede incluir un receptor, un altavoz, un zumbador, etcétera.
- 25 La alarma 153 produce señales que informan de la ocurrencia de eventos del terminal portátil 100. Los eventos que se producen en el terminal portátil 100 pueden incluir llamada recibida, mensaje recibido, entrada de señal de tecla, entrada de contacto, etcétera. La alarma 153 puede producir no solo señales de video o audio, sino también otros tipos de señales tales como las señales que informan de la ocurrencia de eventos en forma de vibración. Dado que las señales de video o audio pueden ser producidas mediante el módulo de visualización 151 o la unidad de salida de audio 152, al módulo de visualización 151 y al módulo de salida de audio 152 puede serles asignada la categoría de una parte de la alarma 153.
- 30 El módulo táctil 154 genera varios efectos táctiles que un usuario puede percibir. Un ejemplo representativo de los efectos táctiles generados por el módulo táctil 154 incluye la vibración. La vibración generada por el módulo táctil 154 puede tener una intensidad controlable, un patrón controlable, etcétera. Por ejemplo, puede producirse una vibración diferente de una manera sintetizada o de manera secuencial.
- 35 El módulo táctil 154 puede generar varios efectos táctiles, incluyendo no solo vibración, sino también disposición de clavijas que se mueven verticalmente con respecto a una piel que se está tocando, fuerza de inyección de aire o fuerza de succión de aire a través de un agujero de inyección o un agujero de succión, toque por parte de una superficie de piel, presencia o ausencia de contacto con un electrodo, efectos mediante estímulos tales como una fuerza electrostática, reproducción de sentimiento de frío o calor utilizando un dispositivo de absorción de calor o un dispositivo de emisión de calor, etcétera.
- 40 El módulo táctil 154 puede estar configurado para transmitir efectos táctiles mediante contacto directo del usuario, o una percepción muscular del usuario utilizando un dedo o una mano. El módulo táctil 154 puede ser implementado en número de dos o más de acuerdo con la configuración del terminal portátil 100.
- 45 La memoria 160 puede almacenar un programa para el procesamiento y el control del controlador 180. De manera alternativa, la memoria 160 puede almacenar temporalmente datos de entrada / salida (por ejemplo, datos de agenda telefónica, mensajes, audios, imágenes fijas, videos y otros). Asimismo, la memoria 160 puede almacenar datos relativos a varios patrones de vibraciones y sonidos producidos cuando se aplica un toque en la pantalla táctil.
- 50 La memoria 160 puede ser implementada utilizando cualquier tipo de medio de almacenamiento adecuado, incluido un tipo de memoria rápida, un tipo de disco duro, un tipo de micro tarjeta multimedia, un tipo de tarjeta de memoria (por ejemplo, memoria SD o DX), memoria de acceso aleatorio (RAM – Random Access Memory, en inglés), Memoria estática de acceso aleatorio (SRAM – Static Random Access Memory, en inglés), Memoria de solo lectura (ROM – Read Only Memory, en inglés), Memoria de solo lectura programable borrrable eléctricamente (EEPROM – Electrically Erasable Programmable Read - Only Memory, en inglés), Memoria de solo lectura programable (PROM – Programmable Read – Only Memory, en inglés), memoria magnética, disco magnético, disco óptico y otros. Asimismo, el terminal móvil 100 puede operar un almacenamiento en la web que lleva a cabo la función de
- 55 almacenamiento de la memoria 160 en la Internet.
- La unidad de interfaz 170 puede ser implementada generalmente para ser conectada con el terminal portátil mediante dispositivos externos. La unidad de interfaz 170 puede permitir una recepción de datos desde un dispositivo externo, un suministro de alimentación para cada componente del terminal portátil 100, o una transmisión

de datos del terminal portátil 100 a un dispositivo externo. La unidad de interfaz 170 puede incluir, por ejemplo, puertos de cascos por cable / inalámbricos, puertos de cargados externo, puertos de datos de cable / inalámbricos, puertos de tarjeta de memoria, puertos para el acoplamiento de dispositivos que tienen un módulo de identificación, puertos de Entrada / Salida de audio, puertos de I/O de video, puertos de auricular, etcétera.

- 5 El módulo de identificación puede ser configurado como un chip para el almacenamiento de diferente información requerida para autenticar una autoridad para utilizar el terminal portátil 100, que puede incluir un módulo de identidad de usuario (UIM – User Identity Module, en inglés), un módulo de identidad de abonado (SIM – Subscriber Identity Module, en inglés) y otros. Asimismo, el dispositivo que tiene el módulo de identificación (a continuación en esta memoria denominado “dispositivo de identificación”) puede ser implementado en un tipo de tarjeta inteligente.  
10 Por ello, el dispositivo de identificación puede ser acoplado al terminal portátil 100 a través de un puerto.

Asimismo, la unidad de interfaz puede servir como ruta para el suministro de alimentación desde una base externa al terminal portátil 100 cuando el terminal portátil 100 se conecta a la base externa o como ruta para la transferencia de varias señales de orden introducidas desde la base por un usuario al terminal portátil 100. Tales señales de orden diferentes o alimentación introducida desde la base pueden operar como señales para el reconocimiento de que el terminal portátil 100 ha sido montado de manera precisa en la base.  
15

El controlador 180 típicamente controla las operaciones globales del terminal portátil 100. Por ejemplo, el controlador 180 lleva a cabo el control y el procesamiento asociados con las llamadas telefónicas, las comunicaciones de datos, las llamadas de video y otros. El controlador 180 puede incluir un módulo multimedia 181 que proporciona una reproducción multimedia. El módulo multimedia 181 puede ser configurado como parte del controlador 180 o como un componente separado.  
20

El controlador 180 puede efectuar un procesamiento de reconocimiento de patrón con el fin de reconocer la introducción de escritura o dibujo en la pantalla táctil como texto o como imagen.

La unidad de fuente de alimentación 190 proporciona la alimentación requerida por varios componentes bajo el control del controlador 180.

- 25 Varias realizaciones descritas en esta memoria pueden ser implementadas en un medio legible por ordenador utilizando software, hardware o una combinación de los mismos.

Para una implementación mediante hardware, puede implementarse utilizando al menos uno de Circuitos integrados específicos para una aplicación (ASIC – Application Specific Integrated Circuits, en inglés), Procesadores de señal digital (DSP – Digital Signal Processors, en inglés), Dispositivos de procesamiento de señal digital (DSPD – Digital Signal Processing Devices, en inglés), Dispositivos lógicos programables (PLD – Programmable Logic Devices, en inglés), matrices de puertas programables en campo (FPGA – Field Programmable Gate Arrays, en inglés), procesadores, controladores, microcontroladores, microprocesadores, unidades eléctricas diseñadas para efectuar las funciones descritas en esta memoria. En algunos casos, tales realizaciones pueden ser implementadas en el propio controlador 180.  
30

35 Para la implementación mediante software, las realizaciones tales como procedimientos o funciones pueden ser implementadas junto con módulos de software separados que permiten la aplicación de al menos una función u operación. Los códigos de software pueden ser implementados mediante una aplicación de software escrita en cualquier lenguaje de programación adecuado. Los códigos de software pueden ser almacenados en la memoria 160 y ejecutados por el controlador 180.

40 Considerando de nuevo la unidad de entrada de usuario 130, de acuerdo con la presente descripción, la unidad de entrada de usuario 130 puede ser mostrada en una superficie trasera del terminal de tal manera que puede formarse un visualizador frontal con una pantalla de mayor tamaño. A continuación en esta memoria, existe una estructura detallada en la cual la unidad de entrada de usuario 130 está dispuesta en una superficie trasera de la misma y se describirá con más detalle una operación implementada por la unidad de entrada de usuario 130.

45 Las FIGS. 2A a 2C son vistas conceptuales que ilustran una operación implementada mediante la presente descripción.

Con referencia a la FIG. 2A, el terminal tiene una unidad de visualización 251 dispuesta en una superficie del cuerpo, por ejemplo, una superficie frontal del mismo. Una interfaz de usuario gráfica (GUI) de una aplicación que se está implementando actualmente puede mostrarse en la unidad de visualización 251, y una unidad de visualización 50 251 puede tener un detector de contacto para la detección de una entrada táctil para permitir una entrada táctil a la GUI. La unidad de visualización 251 puede mostrar la información visual implementada en forma de imágenes, texto, iconos y otros tales como la GUI, pero como se ilustra en el dibujo puede ser conmutada a un estado desactivado cuando haya transcurrido un periodo de tiempo predeterminado o cuando se recibe una orden de control específica. La FIG. 2A ilustra un estado en el cual la unidad de visualización 251 se ha desactivado durante la ejecución de una aplicación de reproducción de música.  
55

- 5 Con referencia a la FIG. 2B, existe una unidad de entrada de la superficie trasera 232 en la otra superficie del cuerpo, por ejemplo, una superficie trasera del mismo. Una orden de control para la unidad de visualización 251 es recibida desde la unidad de entrada de la superficie trasera 232. De manera más específica, cuando se aplica una entrada de pulsación a un botón 233 en la unidad de entrada de la superficie trasera 232, la unidad de visualización 251 es conmutada a un estado activado. En otras palabras, la unidad de entrada de la superficie trasera 232 puede ser una tecla de alimentación para encender o apagar la unidad de visualización 251. De acuerdo con ello, el encendido / apagado del propio terminal puede ser llevado a cabo mediante el botón 233. De acuerdo con el dibujo, la GUI de la aplicación de reproducción de música se muestra cuando se activa la unidad de visualización 251.
- 10 Con referencia a la FIG. 2C, cuando se aplica una entrada de pulsación a otro botón 234 de la unidad de entrada de la superficie trasera 232 en el estado de la FIG. 2B, el volumen es ajustado mediante la manipulación del otro botón 234 mientras se muestra una Barra de volumen (VB – Volumen Bar, en inglés). No obstante, la presente descripción puede no estar necesariamente limitada al proceso, y una entrada de pulsación al otro botón 234 de la unidad de entrada de la superficie trasera 232 puede ser también una entrada para el ajuste del volumen en el estado de la FIG. 2A.
- 15 De acuerdo con la ilustración anterior, el usuario puede introducir una orden de control en la superficie trasera del terminal en forma de pulsación mientras mira a la unidad de visualización 251. En consecuencia, la unidad de entrada de la superficie trasera en una superficie trasera del terminal está formada para recibir una entrada de pulsación para realizar una función de una tecla de alimentación y una tecla de volumen del terminal dependiendo de las circunstancias.
- 20 A continuación en esta memoria, se describirá con más detalle la configuración de hardware de un terminal de telefonía móvil que realiza la operación de las FIGS. 2A a 2C. Las FIGS. 3A es una vista de perspectiva frontal que ilustra un ejemplo de un terminal móvil asociado con la presente descripción, y la FIG. 3B es una vista en perspectiva trasera que ilustra un usuario móvil ilustrado en la FIG. 3A.
- 25 El terminal móvil 200 descrito en esta memoria está provisto de un cuerpo de terminal de tipo barra. No obstante, la presente descripción no solo está limitada a este tipo de terminal, sino que también es aplicable a varias estructuras de terminales tales como de tipo deslizante, tipo plegable, tipo abatible, tipo oscilante y otros, en las cuales se pueden combinar dos o más cuerpos entre sí en una manera movible entre ellos.
- 30 El cuerpo incluye una carcasa (carcasa, alojamiento, cubierta, etc.) que forma el aspecto del terminal. En esta realización, el caso puede dividirse en una carcasa frontal 201 y una carcasa trasera 202 (véase la FIG. 4). Se pueden incorporar varios componentes electrónicos en un espacio formado entre la carcasa frontal 201 y la carcasa trasera 202. Al menos una carcasa media puede disponerse adicionalmente entre la carcasa frontal 201 y la carcasa trasera 202.
- 35 Las carcasas pueden estar formadas mediante moldeo por inyección de una resina sintética o pueden ser asimismo formadas de un material metálico tal como acero inoxidable (STS – Stainless Steel, en inglés), titanio (Ti) u otros.
- 40 Un módulo de visualización 251, un módulo de salida de audio 252, un módulo de cámara 221 y otros pueden estar mayoritariamente dispuestos en la carcasa frontal 201. Una interfaz 270 y otros pueden ser superficies laterales dispuestas en la carcasa frontal 201 y la carcasa trasera 202.
- 45 La unidad de visualización 251 ocupa la mayor parte de una superficie principal de la carcasa frontal 201. En otras palabras, la unidad de visualización está dispuesta en una superficie frontal del terminal, y formada para visualizar la información visual. El módulo de salida de audio 252 y el módulo de cámara 221 están dispuestos en una región adyacente a uno de los dos extremos del módulo de visualización 251, y la unidad de entrada de superficie frontal 231 y el micrófono 222 están dispuestos en una región adyacente al otro extremo.
- 50 La unidad de entrada de la superficie frontal 231 puede incluir una pluralidad de unidades de manipulación como un ejemplo de la unidad de entrada del usuario 130 (véase la FIG. 1). Las unidades de manipulación pueden ser diseñadas de manera común como una porción de manipulación, y puede emplearse cualquier procedimiento si es de una manera táctil que permite al usuario realizar una manipulación con una sensación táctil. De acuerdo con esta realización, la unidad de entrada de la superficie frontal 231 está configurada con una tecla táctil. No obstante, la presente descripción puede no estar necesariamente limitada a esto, y puede añadirse una tecla de pulsar a la unidad de entrada de superficie frontal 231.
- 55 Además, la unidad de visualización 251 puede formar una pantalla táctil junto con un detector de contacto y, en este caso, la pantalla táctil puede ser una unidad de entrada de usuario. Por este medio, puede ser posible tener una configuración sin ninguna unidad de entrada de la superficie frontal en una superficie frontal del terminal. En este caso, un terminal móvil puede estar configurado de tal manera que una manipulación de la entrada al cuerpo del terminal sea habilitada solamente por la unidad de visualización 251 y la unidad de entrada de la superficie trasera 232.
- Con referencia a la FIG. 3B, se puede montar adicionalmente un módulo de cámara 221' en una superficie trasera del cuerpo del terminal, a saber, la carcasa trasera 202. El módulo de cámara 221' tiene una dirección de captación

de imagen, que es substancialmente opuesta a la dirección del módulo de cámara 221 (véase la FIG. 3A), y puede tener un número de píxeles diferente del módulo de cámara 221.

5 Por ejemplo, es preferible que el módulo de cámara 221 tenga un número relativamente reducido de píxeles para no ocasionar una dificultad cuando el usuario capta su propia cara y la envía al otro participante durante una videollamada u otros, y el módulo de cámara 221' tiene un número de píxeles relativamente grande puesto que el usuario a menudo capta un objeto general que no es enviado inmediatamente. Los módulos de cámara 221, 221' pueden encontrarse en el cuerpo del terminal de una manera giratoria y emergente.

10 Además, un flash y un espejo se pueden disponer adicionalmente adyacentes al módulo de cámara 221'. El flash ilumina hacia un objeto cuando capta el objeto con el módulo de cámara 221'. El espejo permite al usuario mirar hacia su propia cara o similar, de modo reflejado cuando se capta a sí mismo o a sí misma (en modo de autorretrato) mediante la utilización del módulo de cámara 221'.

15 Un módulo de salida de audio (no mostrado) puede estar dispuesto adicionalmente en una superficie trasera del cuerpo del terminal. El módulo de salida de audio de una superficie trasera del mismo junto con el módulo de salida de audio 252 (véase la FIG. 3A) en la superficie frontal del mismo puede implementar una función de estéreo, y puede asimismo implementar un modo de altavoz durante una llamada telefónica.

Una unidad de fuente de alimentación 290 para proporcionar alimentación al terminal móvil 200 puede estar montada en el cuerpo del terminal. La unidad de fuente de alimentación 290 puede estar configurada para ser incorporada en el cuerpo del terminal, o separable directamente de la parte exterior del cuerpo del terminal.

20 De acuerdo con el dibujo, la unidad de entrada de la superficie trasera 232 está dispuesta en una superficie trasera del cuerpo del terminal. La unidad de entrada de la superficie trasera 232 puede estar situada en una porción inferior del módulo de cámara 221', por ejemplo.

25 La unidad de entrada de la superficie trasera 232 puede ser manipulada para recibir una orden para el control de la operación del terminal móvil 200, y el contenido de la entrada se puede establecer de varias maneras. Por ejemplo, la unidad de entrada de la superficie trasera 232 se puede utilizar para recibir una orden, tal como encendido / apagado, inicio, fin, desplazamiento de pantalla, u otros, y recibir una orden, tal como controlar el nivel de volumen que se obtiene del módulo de salida de audio 252, o conmutar a un modo de reconocimiento de toque del módulo de visualización 251.

30 La unidad de entrada de la superficie trasera 232 de acuerdo con la presente descripción puede ser implementada en forma habilitada para entrada de pulsación. De manera más específica, la unidad de entrada de la superficie trasera 232 puede estar configurada con un botón mecánico o físico, que es un concepto relativo a la pantalla táctil. A continuación en esta memoria, la configuración de la unidad de entrada de la superficie trasera 232 se describirá con más detalle. La FIG. 4 es una vista de despiece que ilustra el terminal móvil de la FIG. 3B, y las FIGS. 5A y 5B son una vista de despiece detallada y una vista de sección transversal que ilustra una unidad de entrada de la superficie trasera en la FIG. 4.

35 La circunferencia de la unidad de entrada de la superficie trasera 232 se describirá primero con referencia a los dibujos que se acompañan. Una tarjeta de circuito impreso (PCB – Printed Circuit Board, en inglés) 281 está incorporada en el cuerpo del terminal. La tarjeta de circuito impreso 281 puede estar montada en la carcasa trasera 201 o en la carcasa delantera 202, o montada en una estructura separada. La estructura separada puede formar una carcasa media. A continuación en esta memoria se describe sobre la base de que la carcasa frontal 201 o la carcasa trasera 202 están configuradas de una manera separada, pero la presente descripción puede no estar necesariamente limitada a esto, y la carcasa frontal 201, la carcasa trasera 202 y una carcasa media pueden estar también formadas en un cuerpo integral.

40 La tarjeta de circuito impreso 281 está configurada como un ejemplo del controlador 180 (véase la FIG. 1) para operar varias funciones del terminal móvil. Puede existir una pluralidad de tarjetas de circuito impreso 281 para realizar la función del controlador 180 mediante su combinación. Los diferentes elementos electrónicos están montados en la tarjeta de circuito impreso 281 para realizar tal función.

45 Además, la tarjeta de circuito impreso 281 está conectada eléctricamente a una antena (no mostrada) para procesar señales inalámbricas correspondientes a las ondas electromagnéticas inalámbricas transmitidas y recibidas por la antena. La antena está dispuesta entre la estructura 203 y la tarjeta de circuito impreso 281 para transmitir y recibir mayoritariamente las señales inalámbricas mediante la carcasa trasera 202.

50 De acuerdo con el dibujo, la tarjeta de circuito impreso 281 puede estar conectada eléctricamente al módulo de cámara 221'. Una porción de alojamiento de batería 292 para alojar una batería 291 está formada en la carcasa trasera 202, y una cubierta de batería 204 para cubrir la porción de alojamiento de la batería 292 está montada en la carcasa.

Además, existe un agujero pasante en la carcasa trasera 202 y en la cubierta de batería 204, respectivamente, y el módulo de cámara 221' está dispuesto para permitir al usuario mirar al exterior a través de los agujeros pasantes. El módulo de cámara 221' está formado para captar una imagen externa a través de una superficie trasera del terminal.

5 Considerando de nuevo la unidad de entrada de la superficie trasera 232, la unidad de entrada del terminal móvil 232 está superpuesta con la unidad de visualización en una dirección del espesor del cuerpo y expuesta a la superficie trasera en lugar de a la superficie lateral, para eliminar una ranura formada por la unidad de entrada de usuario en una superficie lateral del cuerpo a lo largo de la dirección de longitud. A continuación en esta memoria, se describirán secuencialmente la estructura detallada de la unidad de entrada de la superficie trasera 232 y la estructura de la superficie lateral del terminal.

10 La unidad de entrada de la superficie trasera 232 puede estar dispuesta entre el módulo de cámara 221' y la batería. La ubicación de la unidad de entrada de la superficie trasera 232 puede ser una ubicación superpuesta con la unidad de visualización 251 (véase la FIG. 3A) en la superficie frontal de la misma. Mediante ello, puede ser posible implementar la sensación de utilización en la cual un dispositivo de entrada está dispuesto en una superficie trasera de la unidad de visualización 251. No obstante, la presente descripción puede no estar necesariamente limitada a esto, y la ubicación de la unidad de entrada de la superficie trasera 232 se puede cambiar. De acuerdo con el dibujo, la cubierta de la batería 204 está provista de un agujero pasante (H1) correspondiente a la unidad de entrada de la superficie trasera 232. Además, puede existir un agujero pasante (H2) correspondiente al agujero pasante (H1) en la carcasa trasera 202.

20 De acuerdo con el dibujo, un miembro de soporte 232a para soportar la unidad de entrada de la superficie trasera 232 puede existir en la carcasa trasera 202. De manera más específica, el miembro de soporte 232a está dispuesto en una ubicación correspondiente al agujero pasante (H2), y al menos parte de la superficie inferior del miembro de soporte 232a está abierta, y una línea de la tarjeta de circuito impreso 232b está conectada eléctricamente a los lados interior y exterior del miembro de soporte 232a. La tarjeta de circuito impreso 232b está configurada con una tarjeta de circuito flexible para ser alojada en una región central del miembro de soporte 232a, y los interruptores 232c pueden estar dispuestos en la tarjeta de circuito flexible. Los interruptores pueden ser un interruptor de cúpula, un interruptor piezoeléctrico y otros.

25 De acuerdo con el dibujo, la unidad de entrada de la superficie trasera 232 puede incluir una primera porción del botón 233 y una segunda porción del botón 234 correspondiente a los interruptores. La primera porción del botón 233 está expuesta al exterior de una superficie trasera del terminal, y formada para recibir una entrada de pulsación de la primera función. La primera función puede ser una función asociada con el encendido / apagado o la activación de la unidad de visualización y, de acuerdo con ello, la primera porción del botón 233 puede ser una tecla de alimentación del terminal tal como se describe con referencia a las FIGS. 2A y 2B.

30 La segunda porción del botón 234 está provista de teclas 234a, 234b dispuestas a ambos lados, respectivamente, alrededor de la primera porción del botón 233, y formada para recibir una entrada de pulsación de una segunda función diferente desde la primera función. La segunda función puede ser una función asociada con el ajuste de volumen para el audio producido desde el cuerpo del terminal, tal como se ha descrito anteriormente.

35 Además, un miembro de guía 232d para el guiado del movimiento de la segunda porción del botón 234 está situado en el miembro de soporte. La segunda porción del botón 234 puede estar dispuesta para ser insertada en una porción central del miembro de guía 232d, y una porción de borde del mismo se puede combinar con el miembro de soporte 232a, y un ala de acoplamiento 234c puede sobresalir a lo largo de una superficie circular exterior de la segunda porción del botón 234 para ser acoplada con un lado interior de la porción de borde.

40 La primera porción del botón 233 está formada para pasar a través de la segunda porción del botón 234 entre las teclas 234a, 234b. En otras palabras, existe un agujero pasante 234d en la segunda porción del botón 234. De acuerdo con ello, las teclas 234a, 234b disponen de una superficie que sobresale como superficie expuesta al exterior, y una superficie opuesta de la superficie que sobresale puede disponer de una superficie plana. Mediante ello, puede ser posible que el usuario reconozca qué tecla ha tocado mediante su propia percepción.

45 De manera más específica, las teclas 234a, 234b están provistas de una superficie inclinada 234e inclinada hacia el agujero pasante 234d para formar una diferencia de altura entre las teclas 234a, 234b y la primera porción del botón 233. La superficie inclinada 234e es una superficie adyacente a la primera porción del botón 233, que puede disponer de una superficie curvada, entre las superficies que sobresalen. La primera porción del botón 233 tiene una forma que sobresale hacia fuera con respecto a una porción de extremo de la superficie inclinada 234e. Una superficie inclinada 234f que tiene una inclinación opuesta a la de la superficie inclinada 234e está formada en una porción adyacente al miembro de guía en las teclas 234a, 234b. Además, la primera porción del botón 233 y la segunda porción del botón 234 pueden estar formadas de diferentes materiales. Mediante la estructura y el material, puede ser posible facilitar la diferenciación entre la primera porción del botón 233 y la segunda porción del botón 234.

En lo anterior, se ha descrito un caso en el que la unidad de entrada de la superficie trasera está configurada con una pluralidad de botones, pero la presente descripción puede no estar necesariamente limitada a esto. Por ejemplo,

la unidad de entrada de la superficie trasera puede estar provista de un solo botón. Además, aunque se ilustra que la unidad de entrada de la superficie trasera tiene una pluralidad de botones incluso en la siguiente descripción, una función definida por una entrada a cualquiera de la pluralidad de botones puede ser aplicable a un solo botón.

5 Además, la unidad de entrada de la superficie trasera de acuerdo con la presente descripción puede no estar necesariamente limitada a esta. A continuación en esta memoria, se describirá otra realización de la unidad de entrada de la superficie trasera. Las FIGS. 6A y 6B son una vista de despiece y una vista de sección transversal detalladas que ilustran una unidad de entrada de la superficie trasera de acuerdo con otra realización de la presente descripción.

10 Como se ilustra en el dibujo, la forma de las porciones de botón primera y segunda 333, 334 está formada de tal manera que la primera porción del botón 333 sobresale, al contrario de la realización anterior. Por ejemplo, las teclas 334a, 334b de la segunda porción del botón 334 pueden tener una porción plana 335 y una porción inclinada 336, respectivamente.

15 La porción planar 335 está formada en paralelo a una superficie trasera del cuerpo del terminal. Además, existe un agujero pasante 334d en la segunda porción del botón 334 para alojar la primera porción del botón 333, de manera que la primera porción del botón 333 está dispuesta entre las teclas 334a, 334b y existe una porción inclinada 336 para estar inclinada hacia el agujero pasante 334d desde la porción planar. En este caso, la primera porción del botón 333 está formada para sobresalir de la porción planar 335 con el fin de diferenciarse de las teclas, y la porción inclinada 336 está inclinada en la dirección que sobresale desde la porción planar 335, de tal manera que la primera porción del botón 333 y las teclas 334a, 334b están unidas entre sí en su frontera. Debido a tal forma, incluso  
20 aunque la primera porción del botón 333 agujero pasante sobresalga parcialmente de la superficie trasera del cuerpo tal como se ilustra en el dibujo, la porción inclinada 336 impide que la primera porción del botón 333 sea pulsada cuando la superficie trasera del cuerpo se sitúa en contacto con un objeto externo.

25 Además, la unidad de entrada de la superficie trasera 332 puede estar formada para permitir la iluminación hacia el exterior. De manera más específica, la unidad de entrada de la superficie trasera 332 puede incluir interruptores 332c, una fuente de luz 337 y una guía de luz 338.

Existe una pluralidad de los interruptores 332c, y están dispuestos en una fila para corresponderse con las porciones del botón primera y segunda 333, 334. Los interruptores 332c, por ejemplo, un interruptor de cúpula, un interruptor piezoeléctrico y otros, pueden estar montados en una tarjeta de circuito flexible.

30 La fuente de luz 337, tal como LED y otros, puede estar dispuesta adyacente a los interruptores 332c. Por ejemplo, la fuente de luz 337 puede incluir una fuente de luz primera y segunda 337a, 337b dispuestas a ambos lados alrededor de la fila de los interruptores 332c. De manera más específica, las fuentes de luz pueden estar dispuestas a ambos lados de un interruptor 333a correspondiente a la primera porción del botón 333 entre los interruptores 332c.

35 La fuente de luz 338 está formada para cubrir al menos parte de los interruptores 332c y conectada a la fuente de luz 337 para iluminar la luz de la fuente de luz 337. Por ejemplo, las fuentes de luz primera y segunda 337a, 337b están conectadas a los dos extremos de la guía de luz 338, respectivamente, y la guía de luz 338 está dispuesta en la dirección transversal, consistiendo una fila en los interruptores 332c para cubrir el interruptor 333a correspondiente a la primera porción del botón 333.

40 En este caso, la primera porción del botón 333 está formada por un material transmisor de luz para transmitir la luz generada desde la fuente de luz 337 hacia el exterior. Además, la segunda porción del botón 334 puede estar formada por un material no transmisor de luz para impedir que la luz se pierda.

45 Además, de acuerdo con el dibujo, un miembro 340 provisto de un saliente 339 que sobresale hacia los interruptores 332c puede estar dispuesto en una porción inferior de la primera porción del botón 333 y una segunda porción del botón 334. Una superficie del miembro 340 está conectada a la primera porción del botón 333 y a una segunda porción del botón 334, respectivamente, y los salientes 339 correspondientes a los interruptores 332c, respectivamente, están formados en la otra superficie del mismo. En este caso, puede existir una hendidura alrededor del saliente 339a correspondiente a la primera porción del botón 333. Además, puede existir un agujero pasante 338a en la guía de luz 338, de tal manera que el saliente 339a correspondiente a la primera porción del botón 333 pasa a través de la misma. Debido a tal estructura, una fuerza de pulsación de la primera porción del  
50 botón puede ser transferida de manera más eficiente al interruptor.

Una superficie lateral del terminal puede ser combinada con tal unidad de entrada de la superficie trasera para formar una nueva forma. Por ejemplo, con referencia a las FIGS. 7A y 7B junto con las FIGS. 3A y 3B, una superficie lateral del cuerpo puede incluir una primera porción 205 y una segunda porción 206. Las FIGS. 7A y 7B son vistas frontales que ilustran el terminal móvil de la FIG. 3A, y vistas conceptuales que ilustran ejemplos modificados de una  
55 superficie lateral del mismo.

La primera porción 205 está formada en un borde de la superficie frontal, y realizada con una forma en la cual una sección transversal predeterminada se extiende a lo largo de la dirección longitudinal y, la segunda porción 206 se

5 extiende desde la primera porción 205 para unirse a la superficie trasera, e inclinada contra la primera porción 205 (véanse las figuras 7A y 7B(a) a 7B(d)) o realizada para tener un escalón contra la primera porción (véase la FIG. 7B(e)). Además, un espesor de la primera porción 205 puede estar formado para ser menor que la segunda porción 206. En otras palabras, la primera porción 205 puede estar formada con un espesor muy bajo dado que una tecla de pulsación no está dispuesta en una superficie lateral del terminal. Por este medio, la unidad de visualización de una superficie frontal del mismo puede estar formada con una pantalla de mayor tamaño.

10 Además, la segunda porción 206 está inclinada en una dirección en la que un área de la superficie trasera es menor que la de la superficie frontal o tiene un escalón contra la primera porción 205, de tal manera que la superficie trasera está oculta por la superficie frontal. Incluso aunque existe una inclinación o escalón en una superficie lateral del terminal, una tecla de pulsación no está dispuesta en una superficie lateral del terminal, permitiendo con ello una forma en la cual se extiende una sección transversal predeterminada.

15 De manera más específica, la segunda porción 206 puede ser una superficie curvada que tenga una inclinación tal como la ilustrada en la FIG. 7A o una superficie plana que tenga una inclinación tal como se ilustra en la FIG. 7B(a). Además, la segunda porción 206 puede ser una forma de superficie curvada que es cóncava hacia una porción interior del terminal, tal como se ilustra en la FIG. 7B(b). Además, la segunda porción 206 puede tener una forma que tiene un escalón hacia la primera porción tal como se ilustra en las FIGS. 7B(c) a 7B(e). La segunda porción 206 puede ser una superficie curvada que tenga un escalón tal como se ilustra en la FIG. 7B(c), o puede ser una superficie inclinada que tenga un escalón tal como se ilustra en la FIG. 7B(d). De lo contrario, tanto la porción primera como la segunda pueden estar formadas con una forma que tenga un escalón sin ninguna inclinación tal como se ilustra en la FIG. 7B(e). De acuerdo con la presente invención, se presenta una estructura de superficie lateral del terminal en una nueva forma en conexión con la unidad de entrada de la superficie trasera.

20 Además, la unidad de entrada de la superficie trasera permite una estructura de superficie lateral del terminal de otra forma, y se describirá con más detalle con referencia a las FIGS. 8A y 8B.

La FIG. 8A es una vista en planta que ilustra otro ejemplo de un terminal móvil asociado con la presente descripción.

25 De acuerdo con el dibujo, las dos superficies laterales del terminal móvil 300 pueden tener una forma exterior curvada que tiene una curvatura cóncava hacia la unidad de visualización 351 del terminal. Dado que una entrada de pulsación al terminal está habilitada utilizando la unidad de entrada de la superficie trasera, las teclas de pulsación pueden ser eliminadas de una superficie lateral del terminal, permitiendo con ello una forma de superficie lateral curvada. Debido a tal estructura, puede ser posible mejorar la sensación de agarre del usuario hacia el terminal.

30 Además, un detector de apriete (no mostrado) está dispuesto en la superficie lateral curvada y de esta manera el terminal puede estar configurado para detectar la operación de apriete del usuario. El detector de apriete está formado para detectar una presión aplicada por el usuario, y se reconoce como operación de apriete cuando las dos superficies laterales del terminal son presionadas por el usuario. En este caso, cuando el usuario aprieta las dos superficies laterales del terminal, puede ser posible realizar una función tal como una liberación del bloqueo, cambio a una página de pantalla de inicio, subir o bajar el volumen, y otros.

35 La FIG. 8B es una vista lateral que ilustra otro ejemplo más de un terminal móvil asociado con la presente descripción.

40 Con referencia al dibujo, la unidad de visualización 451 del terminal móvil 400 está provista de una pantalla flexible, y de este modo, una superficie principal que muestra la pantalla (superficie frontal de la unidad de visualización) está formada con una superficie curvada.

La pantalla flexible es un dispositivo de visualización en el cual las funciones son llevadas a cabo adecuadamente sin pérdida de las características de visualización incluso cuando está curvada o doblada, y puede ser implementada utilizando un material flexible, por ejemplo, una lámina de plástico como sustrato de la misma.

45 De manera más específica, la carcasa frontal del cuerpo del terminal está doblada de tal manera que la superficie frontal es cóncava, y la unidad de visualización 451 está doblada de una manera cóncava para corresponderse con la forma. En otras palabras, la superficie frontal del terminal tiene una curvatura. Por el contrario, la superficie trasera del terminal está formada con una superficie plana, y la unidad de entrada de la superficie trasera 432 está dispuesta en la superficie plana.

50 La superficie lateral del terminal puede estar formada de tal manera que el espesor varía a lo largo de la dirección de longitud del terminal para corresponderse con la estructura. De manera más específica, la superficie lateral del terminal está formada con una forma en la cual un lado superior del mismo está curvado y un lado inferior del mismo es lineal. No obstante, la presente descripción puede no estar necesariamente limitada a esto, y puede ser asimismo posible tener una estructura en la cual la superficie lateral del terminal forma una curva como un todo, y la superficie trasera está formada con una superficie curvada igual que la superficie frontal.

55

De esta manera, la disposición de un botón puede ser eliminada de la superficie lateral del terminal, y se puede utilizar una unidad de entrada de la superficie trasera, implementando con ello una nueva estructura del terminal.

En lo anterior, la estructura de una unidad de entrada de la superficie trasera ha sido descrita en primer lugar, pero la operación de control de la unidad de entrada de la superficie trasera capaz de tal entrada por pulsación puede ser asimismo modificada de varias formas. A continuación en esta memoria, se describirá un ejemplo modificado de la operación de control a través de la unidad de entrada de la superficie trasera con referencia a las FIGS. 9 a 11. En el ejemplo o realización modificado que se describirá a continuación, números de referencia iguales o similares se asignan a configuraciones iguales o similares, y la descripción del mismo será sustituida por la descripción anterior. No obstante, los números de referencia para la unidad de entrada de la superficie trasera pueden designados basándose en las FIGS. 5A y 5B, pero pueden ser una unidad de entrada de la superficie trasera en las FIGS. 6A y 6B.

Con referencia a la FIG. 9, en la unidad de visualización 251 puede mostrarse una pantalla de bloqueo. Por ejemplo, en un estado en el que se muestra la pantalla de bloqueo (o en un modo de bloqueo), la unidad de visualización 251 puede estar en un estado en el que solo está habilitada una entrada táctil asociada con una operación para liberar el estado de bloqueo.

En este estado, cuando se aplica una entrada de pulsación a la unidad de entrada de la superficie trasera 232, la pantalla de bloqueo se puede cambiar a una página de pantalla de inicio. En esta memoria, la página de pantalla de inicio puede expresarse como una pantalla en reposo, y pasa a un estado de permitir una entrada táctil a toda la región de la unidad de visualización 251. En este caso, la unidad de entrada de la superficie trasera 232 puede ser una tecla rápida para realizar la liberación del bloqueo.

La página de pantalla de inicio puede ser mostrada en la unidad de visualización 251 cuando el terminal está en un estado de reposo. De manera más específica, los iconos o elementos gráficos de la aplicación instalada en el terminal móvil se pueden mostrar en la página de la pantalla de inicio. Además, una pluralidad de páginas de pantalla de inicio pueden ser configuradas en el mismo de acuerdo con la selección del usuario o del número de aplicaciones instaladas en el terminal.

De esta manera, el cambio a una página de pantalla de inicio puede ser implementado en forma de vuelta a la página de pantalla de inicio en un estado en el que se ejecuta una aplicación específica mientras no está en un modo de bloqueo. Por ejemplo, cuando la unidad de entrada de la superficie trasera 232 es pulsada en un estado en el que se muestra una página web en la unidad de visualización 251, puede volver a la página de pantalla de inicio. En otras palabras, la unidad de entrada de la superficie trasera 232 puede ser operada como una tecla de inicio que realiza una orden de control para volver a la página de la pantalla de inicio. Además, la operación como tecla rápida y la operación como tecla de inicio puede ser realizada mediante el mismo botón (por ejemplo, la primera porción del botón 233 o la segunda porción del botón 234) de la unidad de entrada de la superficie trasera 232.

Con referencia a la FIG. 10, la segunda función definida por la segunda porción del botón 234 puede ser un deslizamiento de pantalla para la información de salida de la unidad de visualización.

Por ejemplo, una página web que contiene imágenes, textos, iconos y otros se muestra en la unidad de visualización, y una orden de control para la página web se recibe desde la unidad de entrada de la superficie trasera 232. De manera más específica, cuando las teclas 234a, 234b son pulsadas hacia la segunda porción del botón 234, la página web se desplaza. En este caso, bien una 234a de las teclas 234a, 234b puede corresponder al desplazamiento hacia arriba, y la otra 234b de las teclas puede corresponder al desplazamiento hacia abajo. En este caso, el terminal puede estar formado para cambiar el desplazamiento hacia arriba / abajo entre sí cuando se le da la vuelta al cuerpo del terminal. Por ejemplo, pueden existir en el terminal un girodetector u otros, para detectar si la parte superior / inferior del terminal está situada en posición normal o invertida, permitido con ello que las teclas 234a, 234b reciban diferentes funciones de acuerdo con la dirección de disposición del terminal. El cambio de definición de la entrada por tecla según la dirección del terminal puede ser también aplicable a otras realizaciones de la presente descripción, tal como subir / bajar el volumen, desplazar hacia arriba / abajo, y otros.

Además, cuando se aplican una entrada táctil a través de la unidad de visualización y una entrada a través de la unidad de entrada del usuario al mismo tiempo, se puede configurar de tal manera que una de las entradas a través de la unidad de entrada del usuario y la entrada táctil tenga una prioridad. Por ejemplo, cuando la unidad de entrada del usuario es desplazada hacia abajo y una entrada correspondiente al desplazamiento hacia abajo se aplica a la unidad de visualización, el controlador del terminal lleva a cabo un desplazamiento hacia abajo. No obstante, la prioridad puede ser aplicable de la misma manera que otras realizaciones de la presente descripción.

Como otro ejemplo, el usuario puede pulsar la unidad de entrada de la superficie trasera 232 para mover un objeto mostrado en la unidad de visualización 251, por ejemplo, un cursor o un puntero situado en el icono u otros. En este caso, puede pulsarse otra tecla de la unidad de entrada de la superficie trasera 232 después de mover el cursor o puntero, llevando a cabo con ello la selección de un icono de la aplicación, una tecla específica (tecla de entrada de texto o numérica, tecla de llamada, tecla de finalización, etc.) del teclado virtual, y un elemento específico de la lista de información indicado mediante el cursor o puntero.

Además, cuando el usuario pulsa la primera porción del botón 233 en un modo de página web, a saber, aplica una entrada de pulsación, la página web de la unidad de visualización 251 puede ser cambiada a una página de pantalla de inicio.

5 Con referencia a la FIG. 11, la unidad de entrada de la superficie trasera 232 puede estar dispuesta en la dirección del ancho del cuerpo del terminal. De manera más específica, las teclas de la segunda porción del botón 234 están dispuestas en la dirección del ancho del cuerpo alrededor de la primera porción del botón 233.

En este caso la segunda función definida por la segunda porción del botón 234 puede ser una función asociada con el movimiento horizontal en la información de salida de la unidad de visualización 251.

10 Por ejemplo, cuando la página se muestra en la unidad de visualización y existen una pluralidad de páginas de pantalla de inicio, el cambio de una página de pantalla de inicio se puede realizar mediante una entrada de pulsación a las teclas de la segunda porción del botón 234. De manera más específica, la pantalla de inicio puede ser la página cambiada al lado izquierdo cuando se pulsa la tecla izquierda de las teclas 234a, 234b, y la página cambiada al lado derecho cuando se pulsa la tecla derecha.

15 En este ejemplo, se ha descrito un caso en el que la unidad de entrada de la superficie trasera 232 está dispuesta en la dirección del ancho, pero puede ser modificada a otra forma. Por ejemplo, cuando está configurado que la unidad de entrada de la superficie trasera 232 está dispuesta en la dirección de la longitud y el terminal realiza un desplazamiento utilizando la unidad de entrada de la superficie trasera (véase la FIG. 10), se puede aplicar el mismo control que en el presente ejemplo cuando el terminal es girado 90 grados por el usuario para utilizarlo en la dirección horizontal.

20 En lo anterior, se ha descrito el caso en el que la unidad de entrada de la superficie trasera es un tipo de pulsación, pero la unidad de entrada de la superficie trasera puede ser modificada de varias formas. Las FIGS. 12A a 12E son vistas traseras que ilustran un terminal móvil asociado con otra realización de la presente descripción, y la FIG. 13 es una vista de sección transversal que ilustra el terminal móvil de la FIG. 12A.

25 De acuerdo con el dibujo, la unidad de entrada de la superficie trasera puede ser al menos una de un módulo de panel táctil (TP – Touch pad, en inglés), un módulo de bola de seguimiento (TR – Track Ball, en inglés), un módulo de detector óptico (OS – Optical Detector, en inglés), un módulo de tecla de rueda (WH – WHeel, en inglés) y un módulo de escáner de huella digital (FI – Fingerprint Scanner, en inglés). Además, el terminal puede efectuar las operaciones de control anteriores mediante la utilización del módulo de panel táctil (TP), el módulo de bola de seguimiento (TR), el módulo de detector óptico (OS), el módulo de tecla de rueda (WH) y el módulo de escáner de huella digital (FI).

30 Por ejemplo, cuando se gira una tecla de rueda del módulo de tecla de rueda (WH) o se gira una bola de seguimiento del módulo de bola de seguimiento (TR), puede ser posible realizar un desplazamiento de pantalla para mostrar la información de la unidad de visualización o el control del volumen para el audio producido desde el cuerpo de acuerdo con la dirección de giro. Además, el módulo de panel táctil (TP), el módulo de detector óptico (OS) y el módulo de escáner de huella digital (FI) u otros pueden realizar un desplazamiento de pantalla para la información de salida de la unidad de visualización o el control de volumen para el audio producido desde el cuerpo mediante una operación de arrastre al módulo.

35 Además, el módulo de panel táctil (TP) de la FIG. 12E puede estar configurado con una pantalla táctil. Por ejemplo, el módulo de panel táctil (TP) puede incluir una unidad de visualización (no mostrada) que muestra información simple incluso en un estado en el que el cuerpo del terminal está invertido. La unidad de visualización puede incluir un diodo emisor de luz orgánico (OLED – Organic Light Emitting Diode, en inglés), una pantalla flexible, una pantalla tridimensional (3D) u otros.

40 La información simple mostrada en la unidad de visualización puede ser un botón de tecla que es un objeto de la entrada a través del módulo de panel táctil (TP). No obstante, la presente descripción puede no estar necesariamente limitada a esto. Por ejemplo, la unidad de visualización puede mostrar información en conexión con la operación del terminal independientemente de una entrada a través del módulo de panel táctil (TP). De manera más específica, puede mostrar información de cuenta atrás durante la captación de la cámara. Cuando el usuario pulsa un botón de captación, la información de cuenta atrás puede mostrarse en el orden de captación 3, 2, 1 en la unidad de visualización. Como otro ejemplo más, la información mostrada en la unidad de visualización puede ser una información de indicador que indica la recepción de una llamada / mensaje mientras se recibe una llamada / mensaje, varias imágenes mostradas en la parte contraria, u otros.

45 Además, la unidad de entrada de la superficie trasera puede estar incorporada en el módulo de cámara 221'. Con referencia a la FIG. 13, el módulo de cámara 221' puede incluir un elemento de captación 225 y un marco 226. El elemento de captación 225 puede estar formado de tal forma que un chip de semiconductor para la percepción de una imagen está montado en la tarjeta de detector, y montado en el marco 226.

55

5 El chip de semiconductor puede ser implementado mediante un dispositivo acoplado en carga (CCD – Charge Coupled Device, en inglés), un semiconductor de óxido metálico complementario (CMOS – Complementary Metal Oxide Semiconductor, en inglés) u otros para convertir la luz en una carga para obtener una imagen. Puede existir un conjunto de lentes en una superficie frontal del chip semiconductor. De esta manera, el elemento de captación 225 puede incluir un sistema óptico que tiene una lente, un detector de imagen, una unidad de circuitos para el procesamiento de la señal luminosa detectada para obtener una imagen, y otros dentro de un módulo.

10 De acuerdo con el dibujo, el módulo de bola de seguimiento (TR) está montado junto con el elemento de captación en el marco 226. Mediante ello, el módulo de bola de seguimiento (TR) y el módulo de cámara 221' pueden estar configurados con un módulo integrado. No obstante, la presente descripción puede no estar necesariamente limitada a esto, y al menos uno del módulo de panel táctil (TP), el módulo de detector óptico (OS), el módulo de tecla de rueda (WH) y el módulo de escáner de huella digital (FI) puede estar montado junto con el elemento de captación en el marco.

15 A continuación en esta memoria, se describirá una interfaz de usuario o experiencia de usuario (a continuación en esta memoria denominado comúnmente "interfaz de usuario") que resulta útil cuando la unidad de entrada de la superficie trasera es un módulo de panel táctil (TP), un módulo de bola de seguimiento (TR), un módulo de detector óptico (OS), un módulo de tecla de rueda (WH) o un módulo de escáner de huella digital (FI). No obstante, las siguientes interfaces de usuario pueden no estar necesariamente limitadas al módulo de panel táctil u otros, y puede ser asimismo aplicable a un caso en el que la unidad de entrada de la superficie trasera es un botón de pulsación.

20 Las FIGS. 14A y 14B son vistas conceptuales que ilustran una interfaz de usuario asociada con un interbloqueo entre la unidad de entrada trasera y la unidad de visualización.

Con referencia a la FIG. 14A, un icono correspondiente a la ubicación o tipo de la unidad de entrada de usuario puede mostrarse en la unidad de visualización. Por ejemplo, en caso de un módulo de bola de seguimiento (TR), puede mostrarse un icono con forma de bola de seguimiento en la unidad de visualización.

25 El icono se puede mostrar cuando el usuario aplica una entrada al módulo de bola de seguimiento (TR) en un estado de no ser mostrado en la unidad de visualización (por ejemplo, cuando se muestra una página de pantalla de inicio). En otras palabras, cuando el control del volumen es llevado a cabo utilizando el módulo de bola de seguimiento (TR), el icono de la bola de seguimiento se muestra junto con una barra de volumen en la unidad de visualización si el usuario entra en contacto con el módulo de bola de seguimiento para girar la bola de seguimiento.

30 En este caso, el icono puede cambiar su forma en conexión con una manipulación de entrada aplicada a la unidad de entrada de usuario o muestra información nueva. Por ejemplo, cuando la bola de seguimiento se gira, el icono de una bola de seguimiento mostrado en la unidad de visualización se gira al mismo tiempo. Tal operación de control puede ser asimismo aplicable a otras formas de estructuras de entrada en las cuales el icono de una tecla de rueda se gira en una manera simultánea de acuerdo con la rotación de la tecla de rueda en el caso de módulo de tecla de rueda u otro.

35 Como otro ejemplo más, una entrada de pulsación al icono puede ser procesada con una orden de control correspondiente a una entrada a la unidad de entrada de usuario.

40 Con referencia a la FIG. 14B, por ejemplo, cuando se muestra un icono correspondiente a la tecla de rueda una orden de control definida para el módulo de tecla de rueda (WH) puede ser procesada mientras se gira el icono si se aplica un movimiento al icono de la unidad de visualización distinto de una entrada al módulo de tecla de rueda (WH). Como ejemplo del caso, el volumen sube cuando se aplica un movimiento sobre el mismo en la dirección del extremo superior al extremo inferior del icono, y el volumen disminuye cuando el movimiento se aplica al mismo en la dirección opuesta.

45 No obstante, la presente descripción puede no estar necesariamente limitada a esto y, por ejemplo, una entrada al icono puede ser procesada con una orden de control diferente desde la entrada a la unidad de entrada de la superficie trasera. Por ejemplo, cuando se aplica un toque largo al icono, el volumen se puede cambiar a callado.

La operación de la presente realización puede ser asimismo aplicable a otras formas de estructuras de entrada. Por ejemplo, cuando en la unidad de visualización se muestra un icono correspondiente al panel táctil, una orden de control procesada por una entrada al módulo de panel táctil en una superficie trasera del terminal puede ser procesada con una entrada al icono de la unidad de visualización.

50 La FIG. 15 es una vista conceptual que ilustra una interfaz de usuario asociada con un indicador mostrado en la unidad de visualización.

De acuerdo con el dibujo, un indicador (I) movido mediante una entrada aplicada al menos a uno del módulo de panel táctil, el módulo de bola de seguimiento, el módulo de detector óptico, el módulo de tecla de rueda y el módulo de escáner de huella digital se puede mostrar en la unidad de visualización.

En este caso, la selección del icono de una aplicación indicada mediante un indicador puede ser llevada a cabo moviendo el indicador (I) y a continuación pulsando la unidad de entrada de la superficie trasera 232. Para ello, el módulo de panel táctil, el módulo de bola de seguimiento, el módulo de detector óptico, el módulo de tecla de rueda y el módulo de escáner de huella digital y otros pueden ser configurados para permitir una entrada de pulsación.

- 5 Como ejemplo más específico, puede ser posible tener una estructura en la cual el marco está configurado de una manera móvil en la FIG. 13, y existe un interruptor de cúpula en una porción inferior del marco para detectar una entrada de pulsación al marco. El usuario puede introducir varias formas de órdenes de control tales como pulsar la bola de seguimiento, girar la bola de seguimiento u otros.

- 10 Además, de acuerdo con la presente descripción, se propone una estructura peculiar y una interfaz de usuario en caso de que la unidad de entrada de la superficie trasera sea un módulo de escáner de huella digital (FI). A continuación en esta memoria, se describirá con más detalle un caso en el que la unidad de entrada de la superficie trasera es un módulo de escáner de huella digital (FI).

- 15 A continuación en esta memoria, en aras de la conveniencia de explicación, se ilustra que la unidad de entrada de la superficie trasera está configurada con un solo botón. No obstante, la presente descripción puede no estar necesariamente limitada a esto. Por ejemplo, la unidad de entrada de la superficie trasera puede estar provista de una pluralidad de botones, y cada botón puede ser ajustado a un botón para recibir al menos una de las funciones que se describirán a continuación.

- 20 La unidad de entrada de la superficie trasera puede estar formada para escanear una huella digital del dedo del usuario mediante la aplicación de la pulsación junto con una entrada de pulsación aplicada a la misma. De manera más específica, el módulo de escáner de huella digital (FI) está montado en una superficie del botón (superficie superior en este ejemplo), y una huella digital del dedo puesto en contacto con el botón es reconocida por este medio. El botón está formado para ser deslizante mediante la pulsación, y se aplica presión sobre el interruptor por este medio. El controlador detecta una entrada de pulsación cuando se aplica presión sobre el interruptor, y procesa la orden de control correspondiente.

- 25 No obstante, la presente descripción puede no estar necesariamente limitada a esto. Por ejemplo, el botón de pulsación puede ser reemplazado con un botón táctil. De manera más específica, puede existir un módulo de escáner de huella digital en una superficie superior del botón táctil. De acuerdo con ello, una entrada de pulsación a través del botón de pulsación puede ser reemplazada con una entrada táctil a través del botón táctil en una realización que se describirá a continuación. Además, la unidad de entrada de la superficie trasera de la presente  
30 realización puede ser una unidad de entrada de la superficie trasera dispuesta en una superficie frontal del terminal.

- El módulo de escáner de huella digital (FI) puede ser utilizado como tecla de función asociada con encendido / apagado. Por ejemplo, cuando se pulsa un botón de la unidad de entrada de la superficie trasera en un estado en el que la alimentación del terminal está desconectada, el reconocimiento de la huella digital se lleva a cabo mientras se suministra alimentación al módulo de escáner de huella digital. El terminal determina si la huella digital reconocida  
35 corresponde o no a la huella digital del usuario, y continúa avanzando con el encendido y con el reinicio del terminal. De esta manera, una orden de encendido del terminal se lleva a cabo en dos etapas (encendido del escáner de huella digital y encendido del terminal), reduciendo con ello el consumo actual. En otras palabras, una función de seguridad basada en el reconocimiento de la huella digital puede ser proporcionada a la operación de encendido, pero el módulo de escáner de huella digital puede ser apagado junto con el cuerpo del terminal sin mantenerse en  
40 un estado encendido.

Además, el caso anterior es un caso en el que el usuario enciende el terminal y, de este modo, la unidad de visualización puede entrar inmediatamente en una página de pantalla de inicio sin pasar a través de una pantalla de bloqueo cuando el encendido y el reinicio del terminal se han completado.

- 45 Además, cuando la huella digital reconocida no corresponde a la huella digital del usuario, el encendido y el reinicio del terminal terminarán. En este caso, el terminal puede mostrar un mensaje de aviso sin ninguna huella digital del usuario. El mensaje de aviso puede ser implementado en forma de suministro de efecto luminoso durante un periodo de tiempo predeterminado en la superficie frontal del terminal o produciendo un efecto de sonido.

- 50 Como otro ejemplo, cuando se aplica una entrada de pulsación a la unidad de entrada de la superficie trasera en un modo de bloqueo en el cual la pantalla de bloqueo se muestra en la unidad de visualización 251, la pantalla de bloqueo se puede cambiar a una página de pantalla de inicio mientras libera el bloqueo. En este caso, la unidad de entrada de la superficie trasera puede ser una tecla rápida para efectuar la liberación del bloqueo.

- No obstante, la liberación del bloqueo es efectuada cuando un escáner de huella digital efectúa un reconocimiento de huella digital para un objeto que entra en contacto con el escáner de huella digital para una pulsación y la huella digital reconocida corresponde a una huella digital del usuario almacenada previamente. Durante el reconocimiento de la huella digital, puede mostrarse un mensaje de información tal como "la huella digital se está reconociendo" en  
55 la unidad de visualización del terminal, para indicarlo.

Cuando la unidad de entrada de la superficie trasera lleva a cabo una función de control del volumen, la operación asociada con el reconocimiento de huella digital anterior puede ser aplicable a todas las funciones que se han descrito con referencia a las FIGS. 9 a 11 como condición previa de cada función tal como limitación del control del volumen con reconocimiento de huella digital.

- 5 De acuerdo con la presente descripción, la unidad de entrada de usuario puede estar dispuesta en una superficie trasera del terminal, permitiendo con ello que la visualización frontal se forme con un tamaño de pantalla más grande. Además, mediante ello, se puede implementar un nuevo diseño tal como proporcionar una pendiente mayor en una superficie lateral del terminal u otros, por este medio. Además, puede ser posible implementar un nuevo tipo de interfaz de usuario.
- 10 Además, de acuerdo con la presente descripción, el usuario puede distinguir cada botón utilizando una percepción táctil u otro mediante la forma de la unidad de usuario sin verla.

Las configuraciones y métodos de acuerdo con las realizaciones descritas anteriormente no son aplicables de una manera limitada al terminal móvil anterior, y toda o parte de cada realización puede ser combinada y configurada selectivamente para realizar varias modificaciones a la misma.

15

**REIVINDICACIONES**

1. Terminal móvil (100), que comprende:
  - un cuerpo de terminal que tiene una superficie frontal y una superficie trasera y provisto de un cuerpo de terminal de tipo barra;
- 5 una pantalla táctil (251, 351, 451) dispuesta en la superficie frontal y formada para mostrar información visual, estando la pantalla táctil (251, 351, 451) configurada para detectar una entrada táctil;
  - un módulo de cámara (221') dispuesto en la superficie trasera;
  - una porción de alojamiento de batería (292) para alojar una batería (291);
- 10 una unidad de entrada (232, 332) superpuesta con la pantalla táctil (251, 351, 451) y dispuesta en la superficie trasera para detectar una entrada de una orden de control;
  - un controlador (180) configurado para procesar una entrada aplicada a la unidad de entrada (232, 332), en el que la unidad de entrada (232, 332) incluye:
    - una primera porción del botón (233, 333) expuesta en el exterior del cuerpo del terminal en la superficie trasera del cuerpo del terminal y configurada para recibir una entrada de pulsación correspondiente a una primera función asociada con el encendido / apagado de la alimentación o la activación de la pantalla táctil; y
    - 15 una segunda porción del botón (234, 334) que rodea a la primera porción del botón (233, 333) y configurada para recibir una entrada de pulsación correspondiente a una segunda función diferente de la primera función, incluyendo la segunda porción del botón las teclas (234a, 234b, 334a, 334b) dispuestas adyacentes a la primera porción del botón (233, 333), y en la que
- 20 la unidad de entrada (232, 332) está dispuesta entre el módulo de cámara (221') y la porción de alojamiento de la batería (292),
  - en el que cada módulo de cámara (221'), la primera porción del botón (233, 333) y las teclas (243a, 234b) de la segunda (243, 334) porción del botón están alineadas con el eje longitudinal central del cuerpo del terminal, y
  - en el que la segunda porción del botón (234, 334) tiene un segundo agujero pasante (234d, 334d) para alojar a la primera porción del botón (233, 333), de tal manera que la primera porción del botón (233, 333) está dispuesta entre las teclas (234a, 234b, 334a, 334b).
- 25 2. El terminal móvil (100) de la reivindicación 1, en el que cada una de las teclas (334a, 334b) tiene una porción planar (335) que se extiende hasta la superficie trasera y una porción inclinada (336) inclinada desde la porción planar hacia el segundo agujero pasante (334d).
- 30 3. El terminal móvil (100) de la reivindicación 2, en el que la primera porción del botón sobresale de la porción planar (335) en una primera dirección y la porción inclinada (336) está inclinada en la primera dirección hacia la primera porción del botón (233, 333).
4. El terminal móvil (100) de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la unidad de entrada (232, 332) comprende además:
  - 35 interruptores (232c, 332c) correspondientes a la primera porción del botón y a la segunda porción del botón;
    - al menos una fuente de luz (337) dispuesta adyacente a los interruptores (232c, 332c); y
    - una guía de luz (338) formada para cubrir al menos parte de los interruptores (232c, 332c), estando la guía de luz conectada a la fuente de luz (338) para emitir la luz de la fuente de luz (337).
- 40 5. El terminal móvil (100) de la reivindicación 4, en el que los interruptores (332c) están dispuestos en una sola fila,
  - en el que la guía de luz (338) está dispuesta en una dirección que cruza la única fila y cubre un interruptor de los interruptores correspondientes a la primera porción del botón, y en el que la primera porción del botón está (333) formada de un material transmisor de luz.
- 45 6. El terminal móvil (100) de la reivindicación 4 o 5, en el que la unidad de entrada (332) incluye un miembro (340) dispuesto en una porción inferior de la primera porción del botón (333) y una segunda porción del botón (334), teniendo el miembro (340) salientes (339) que sobresalen hacia los interruptores (332c), y
  - en el que la guía de luz (338) incluye un agujero pasante (338a) para permitir que al menos uno de los salientes pase a través del mismo.

7. El terminal móvil (100) de cualquier reivindicación precedente, en el que la segunda función es una función asociada con el desplazamiento de pantalla para mostrar información en la pantalla táctil (251, 351, 451) o el control del volumen para el audio producido desde el cuerpo del terminal.
- 5 8. El terminal móvil (100) de la reivindicación 1, en el que una superficie lateral del cuerpo del terminal que se extiende entre la superficie frontal y la superficie trasera incluye:
- una primera porción (205) formada en un borde de la superficie frontal; y
- una segunda porción (206) que se extiende desde la primera porción a la superficie trasera, estando la segunda porción configurada para ser uno de inclinada con respecto a la primera porción del botón y formando un escalón, para proporcionar una porción de escalón en la primera porción.
- 10 9. El terminal móvil (100) de la reivindicación 8, en el que un área total de la superficie trasera es menor que un área total de la superficie frontal.
10. El terminal móvil (100) de las reivindicaciones 8 o 9, en el que un espesor de la primera porción es menor que un espesor de la segunda porción.

FIG. 1

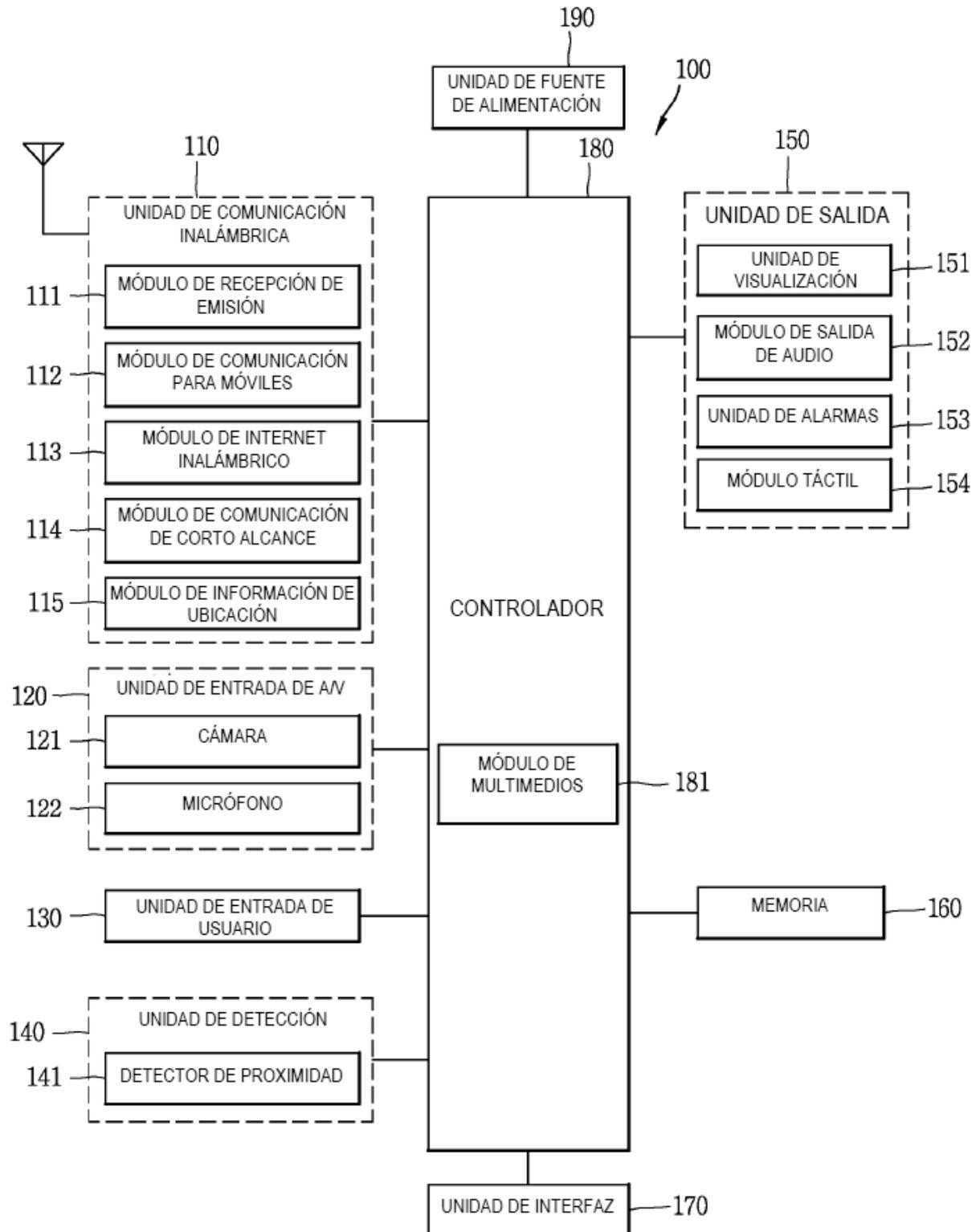


FIG. 2A

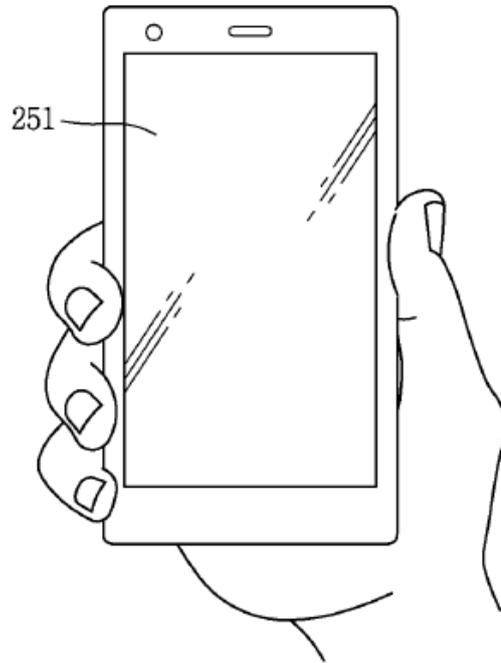


FIG. 2B

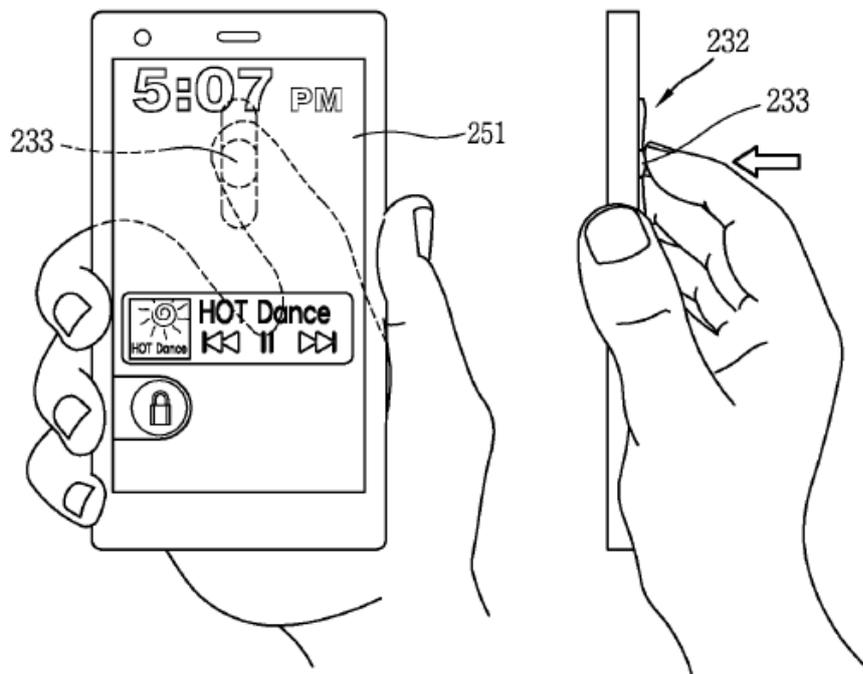


FIG. 2C

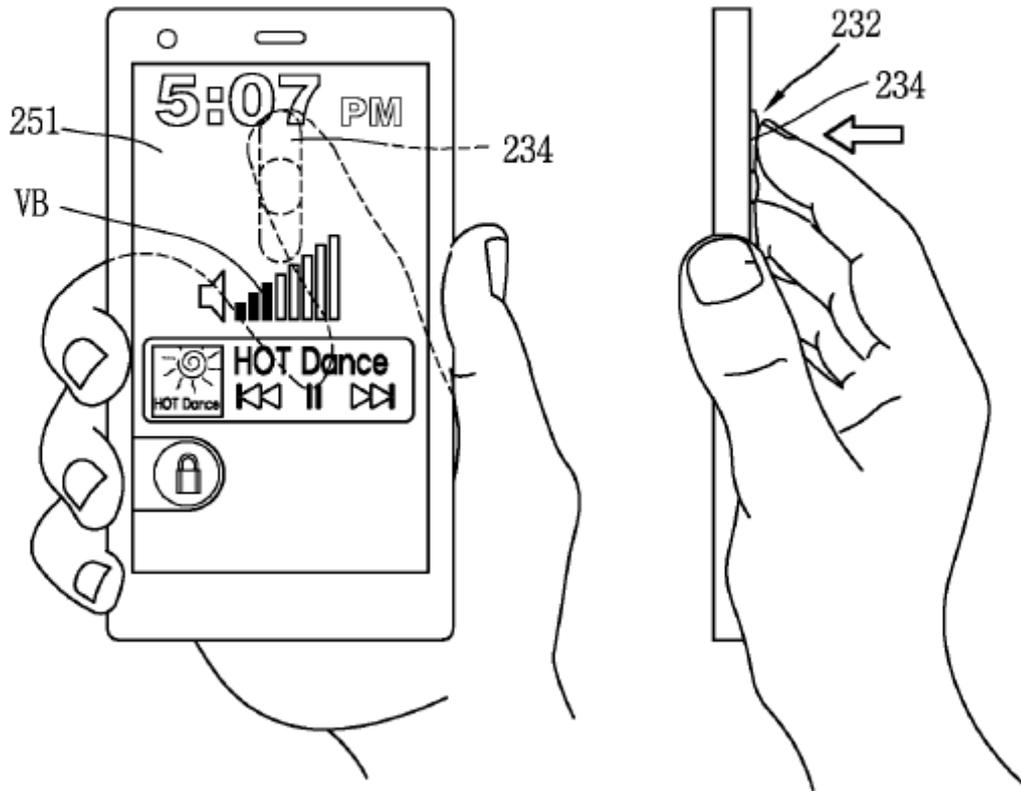


FIG. 3A

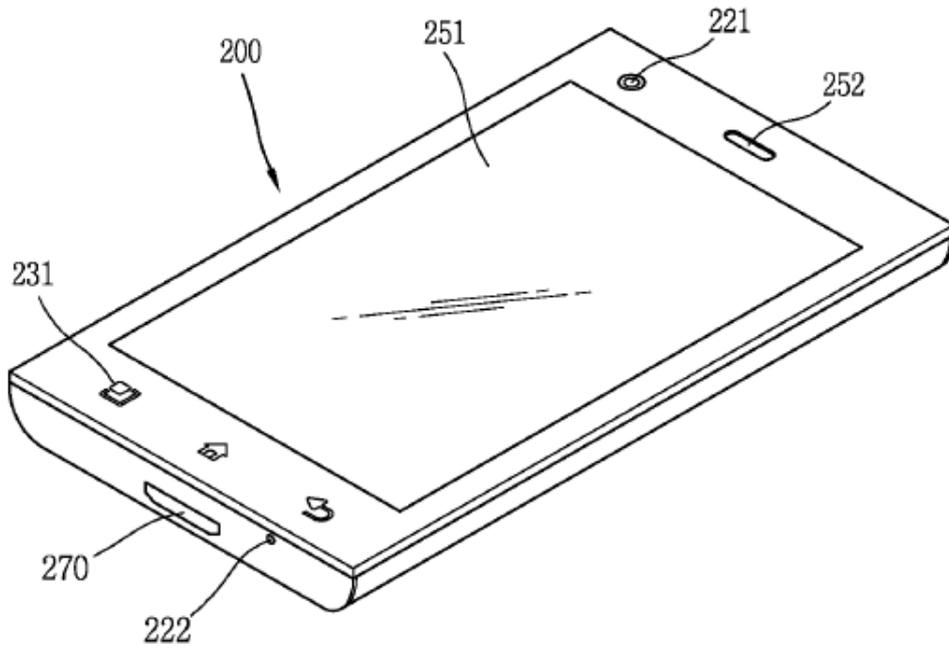


FIG. 3B

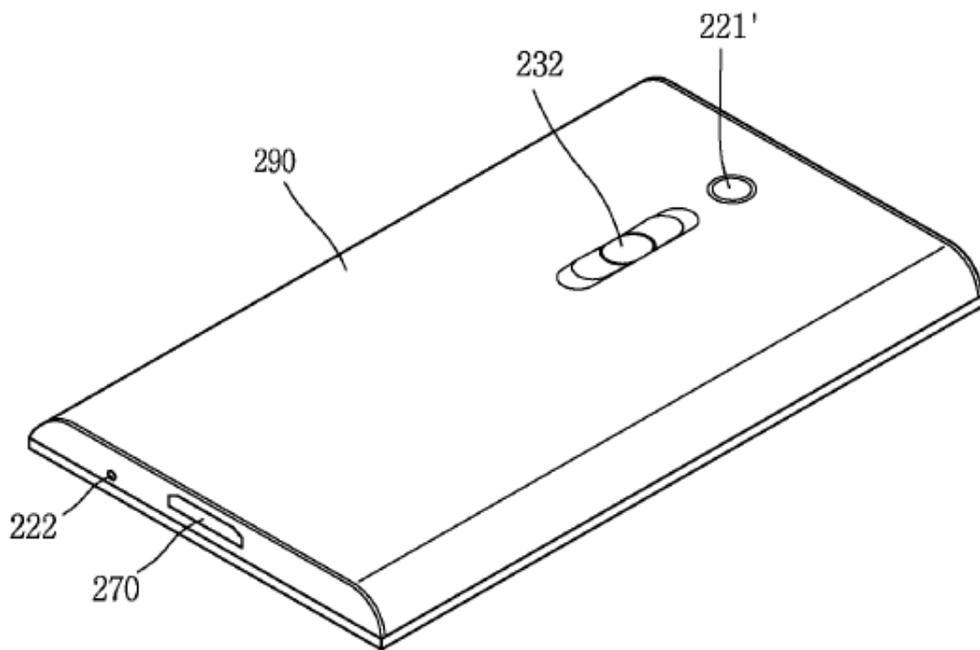


FIG. 4

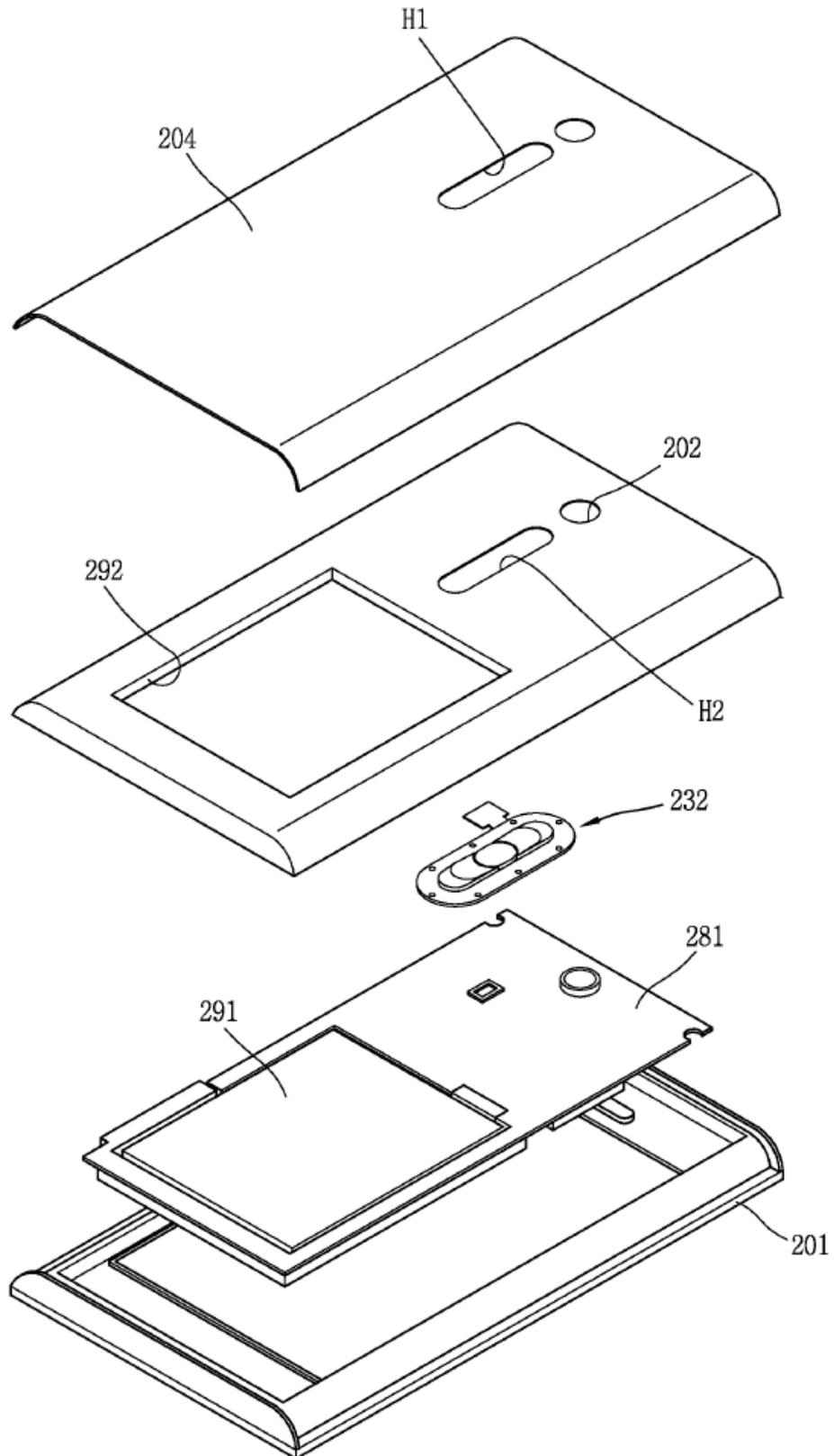


FIG. 5A

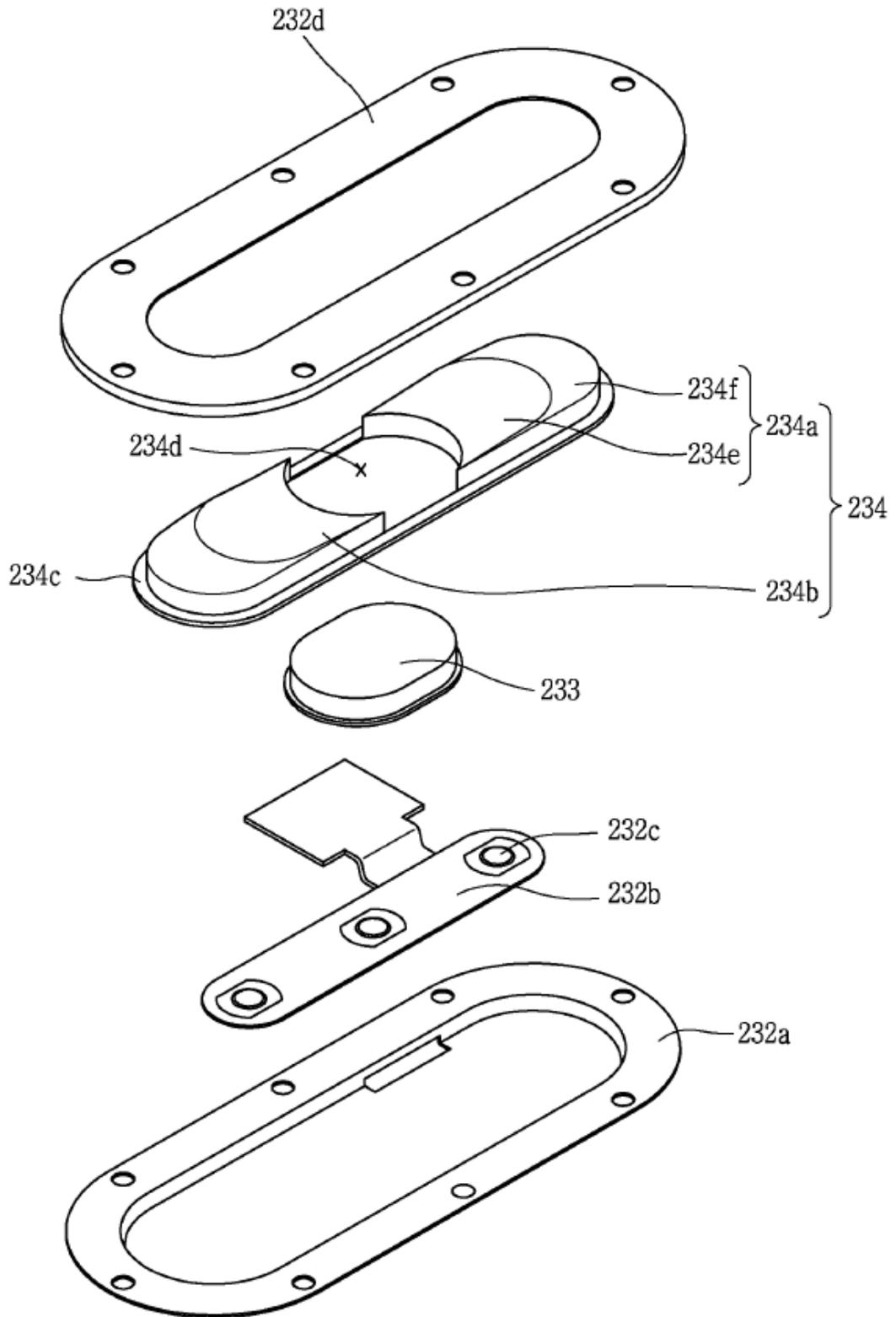


FIG. 5B

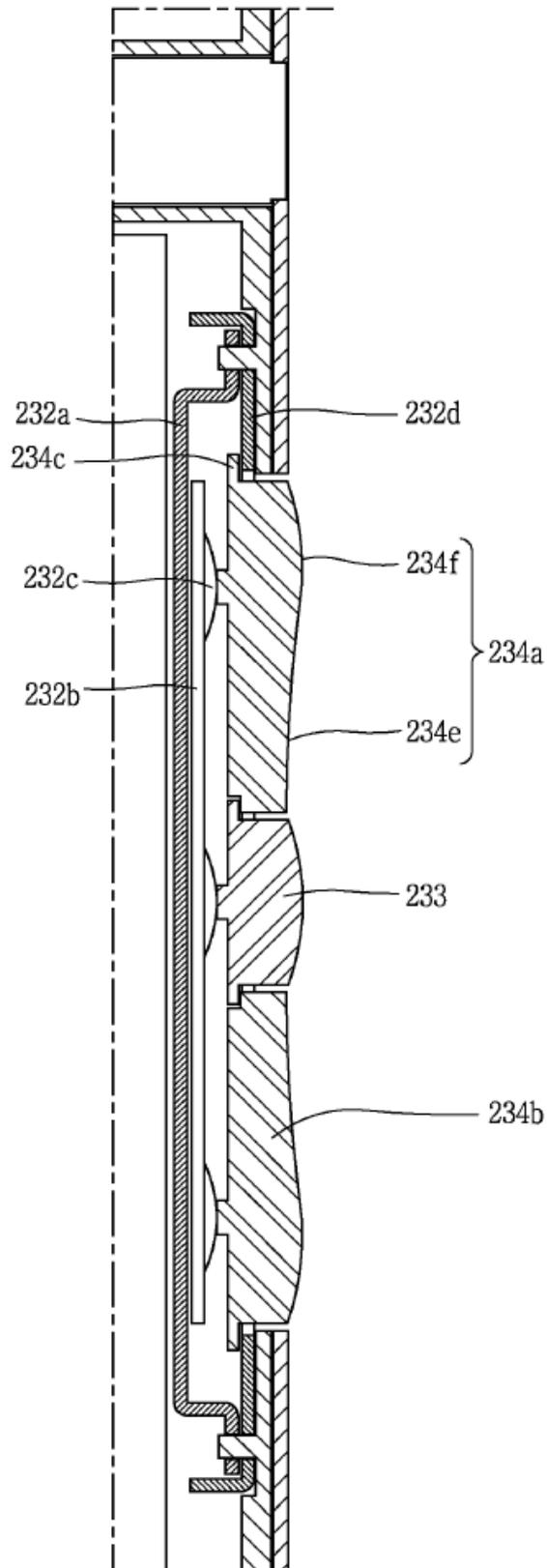


FIG. 6A

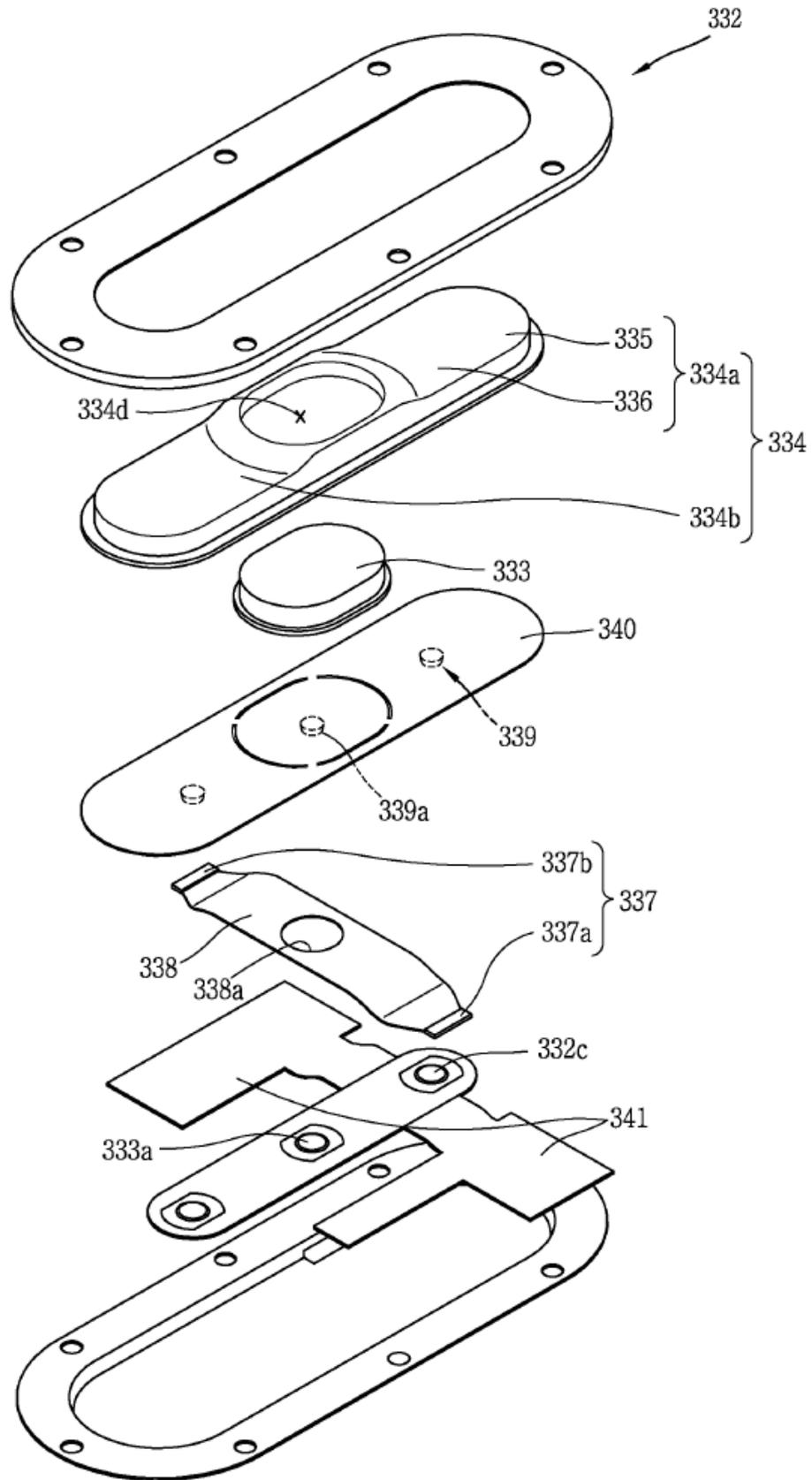


FIG. 6B

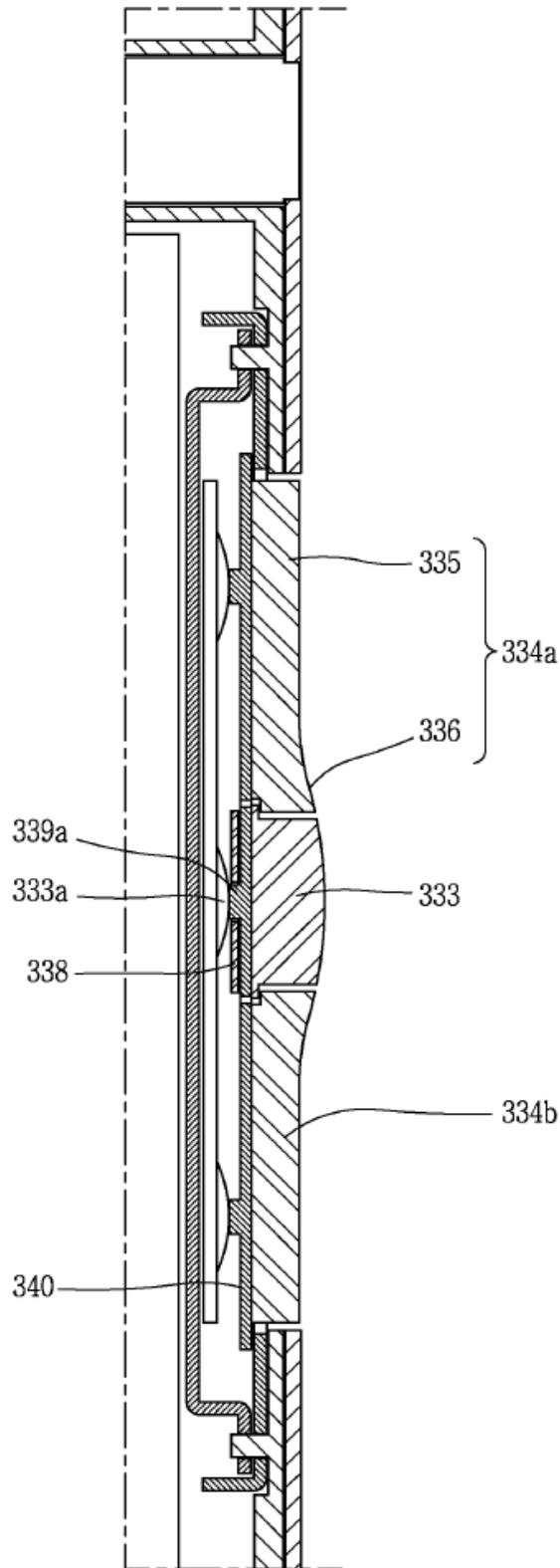


FIG. 7A

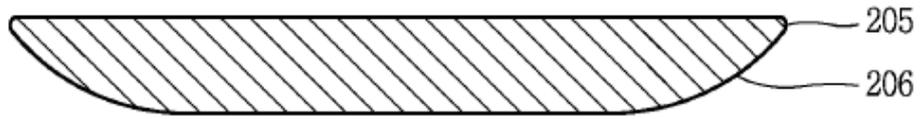


FIG. 7B

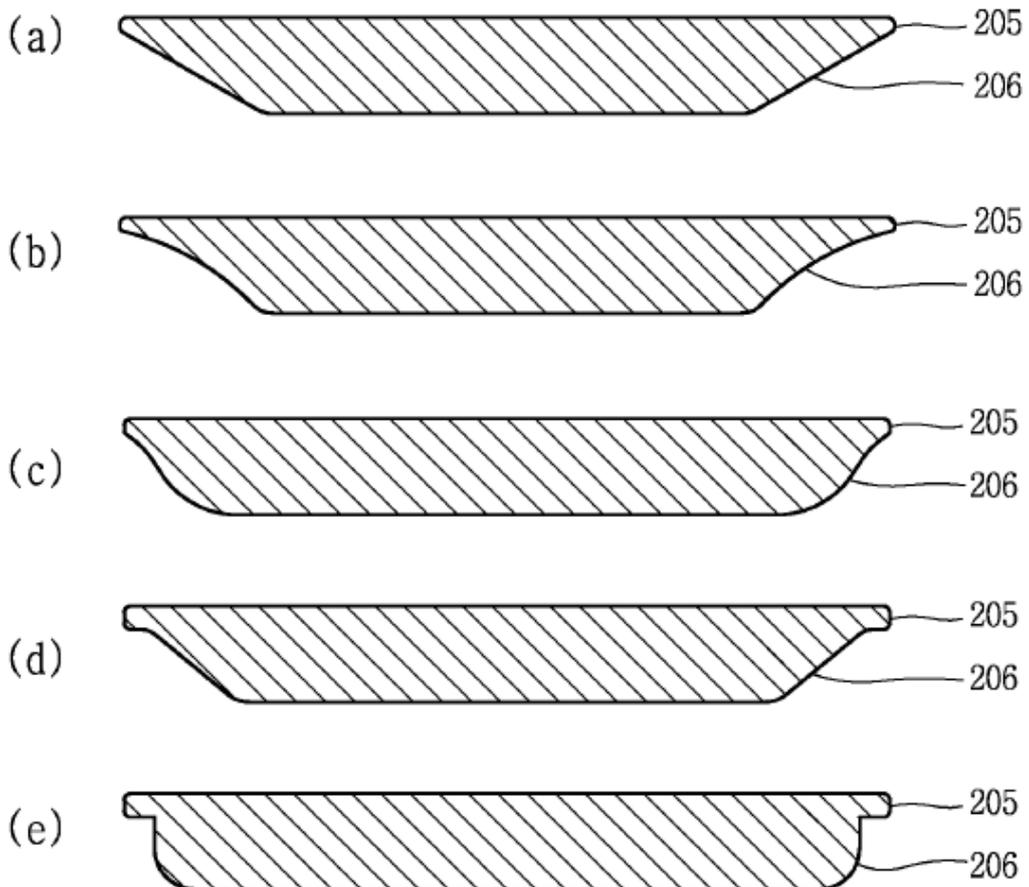


FIG. 8A

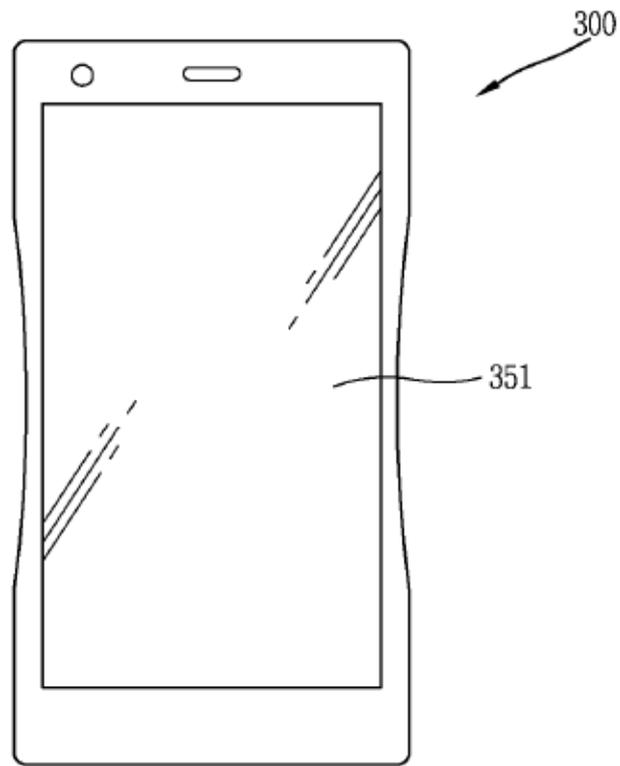


FIG. 8B

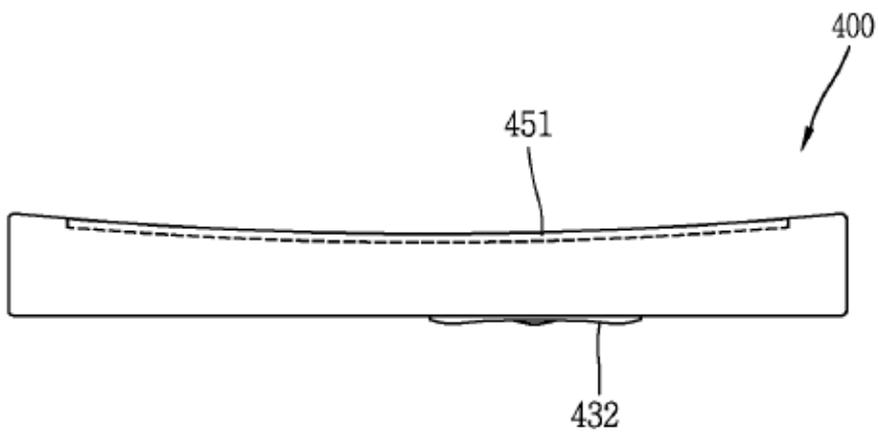


FIG. 9

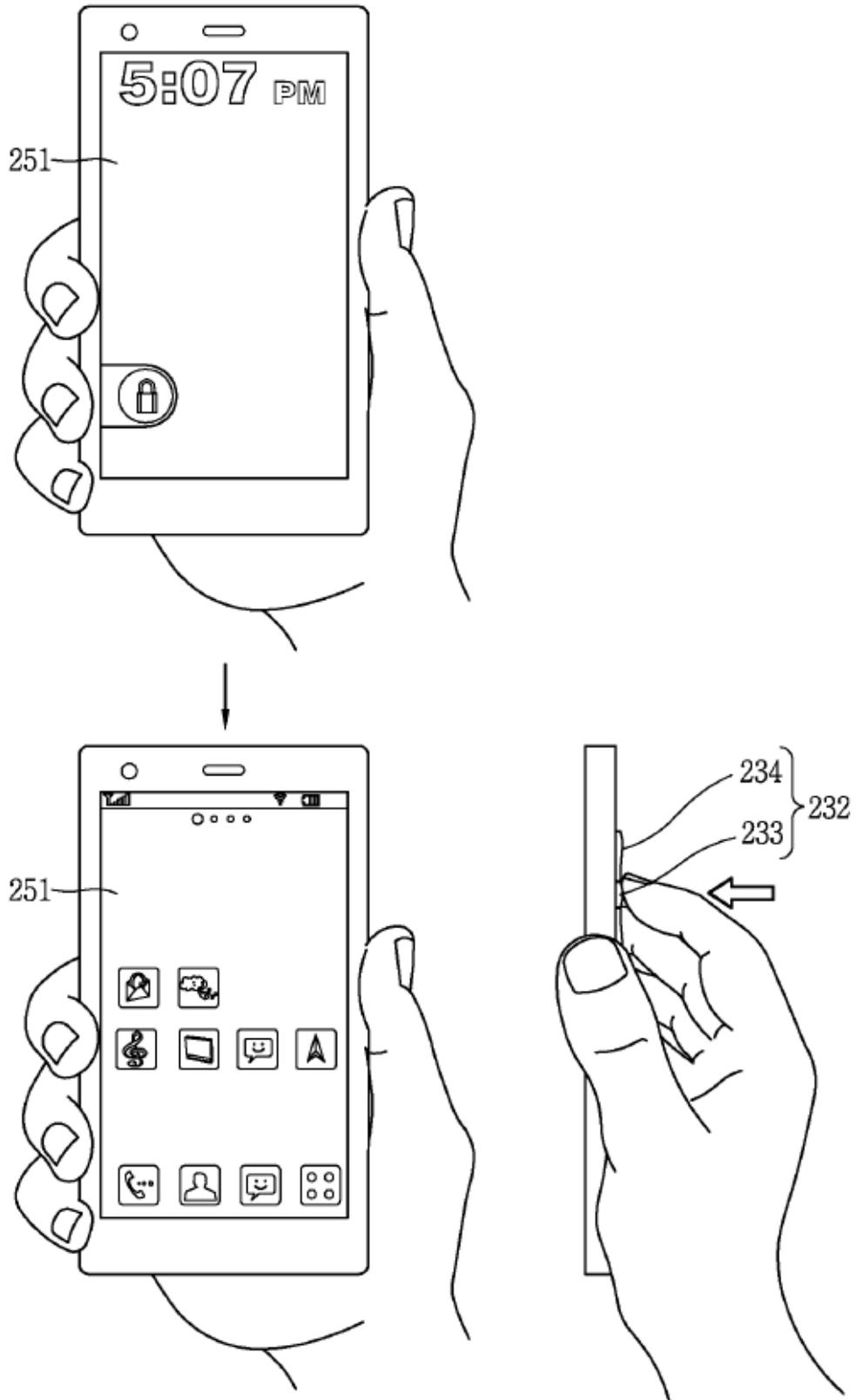


FIG. 10

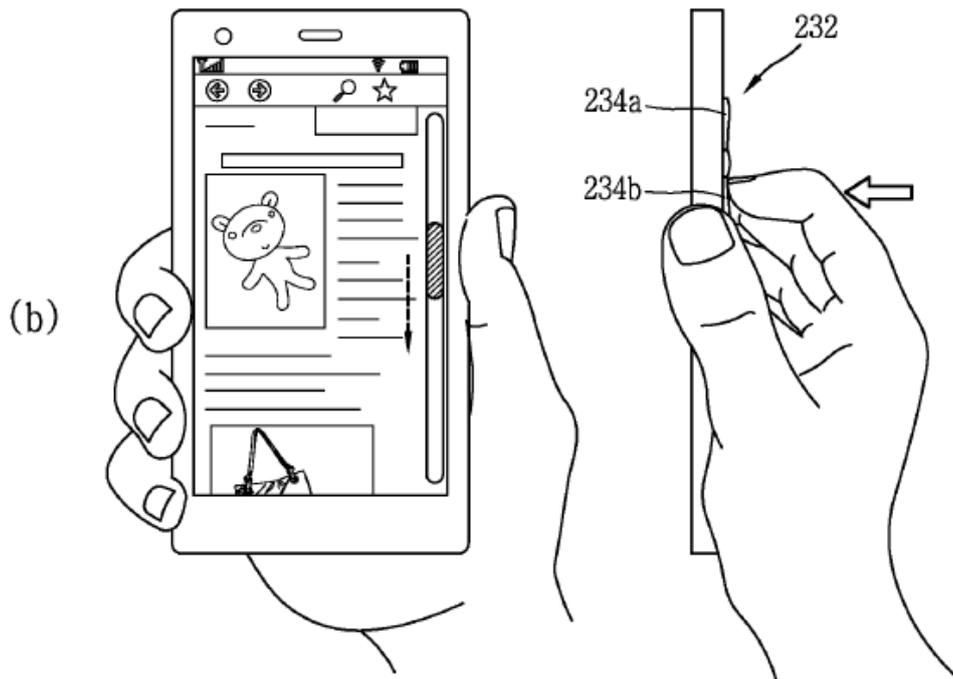
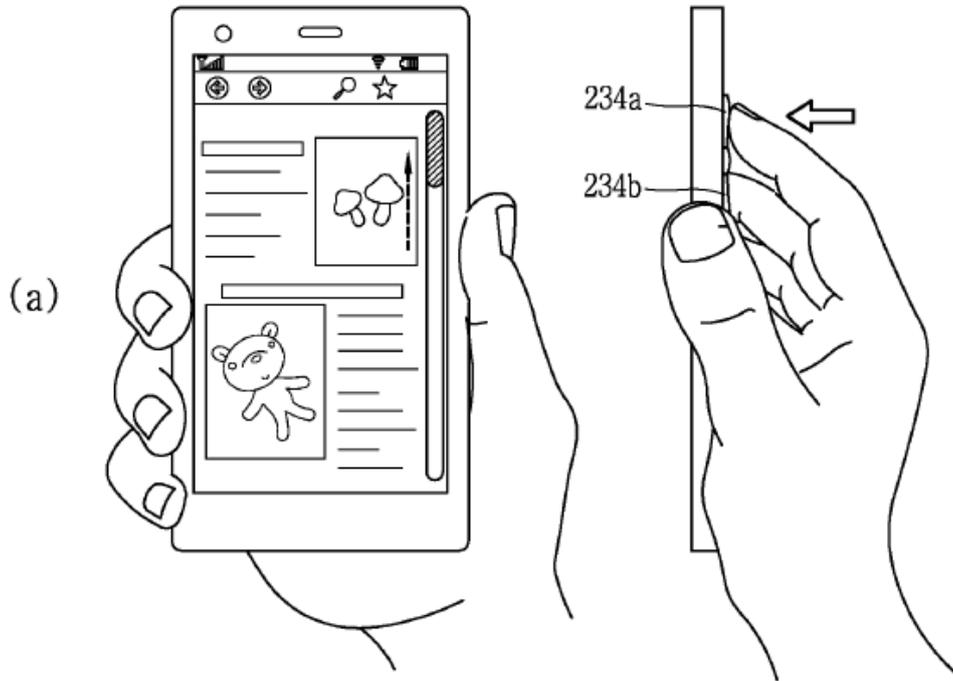


FIG. 11

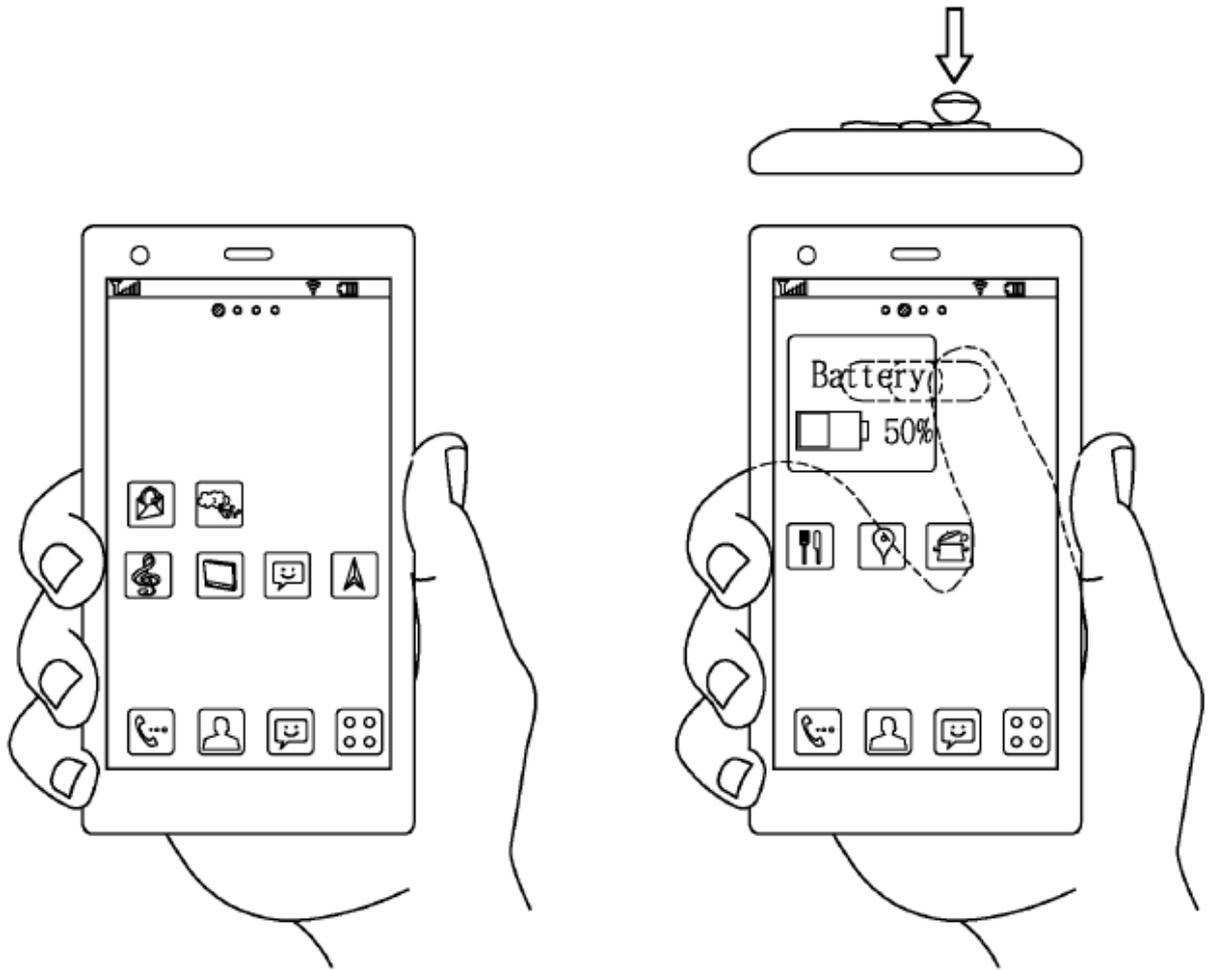


FIG. 12A

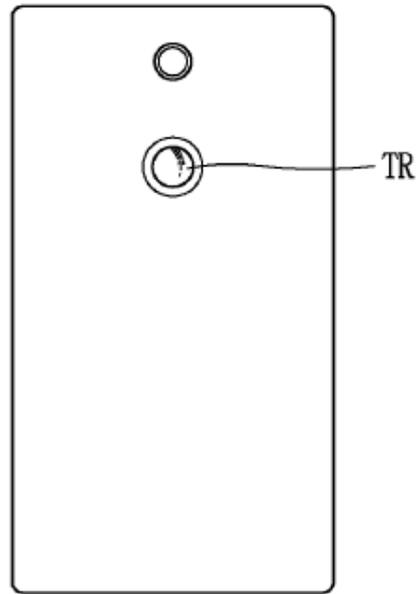


FIG. 12B

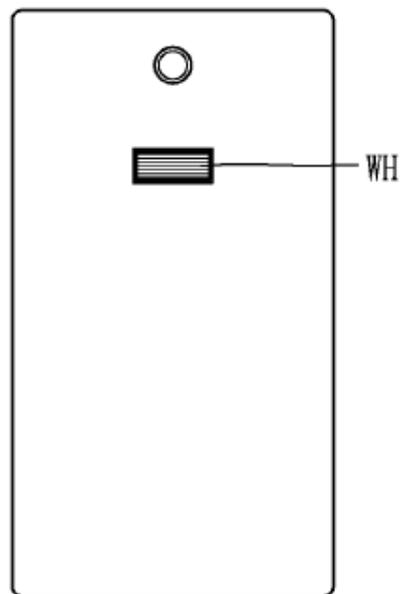


FIG. 12C

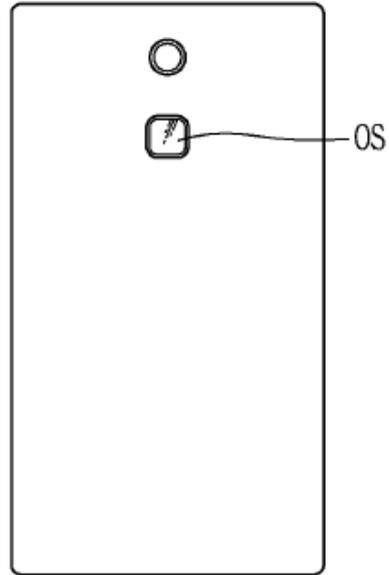


FIG. 12D

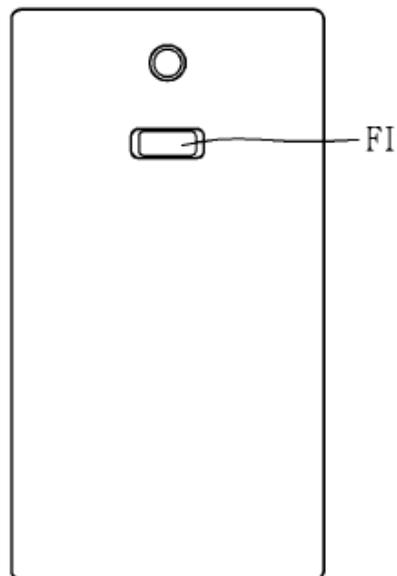


FIG. 12E

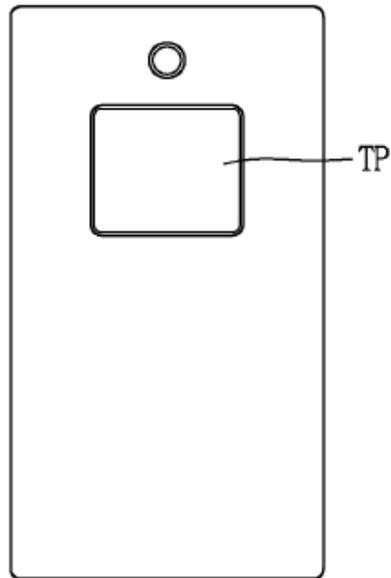


FIG. 13

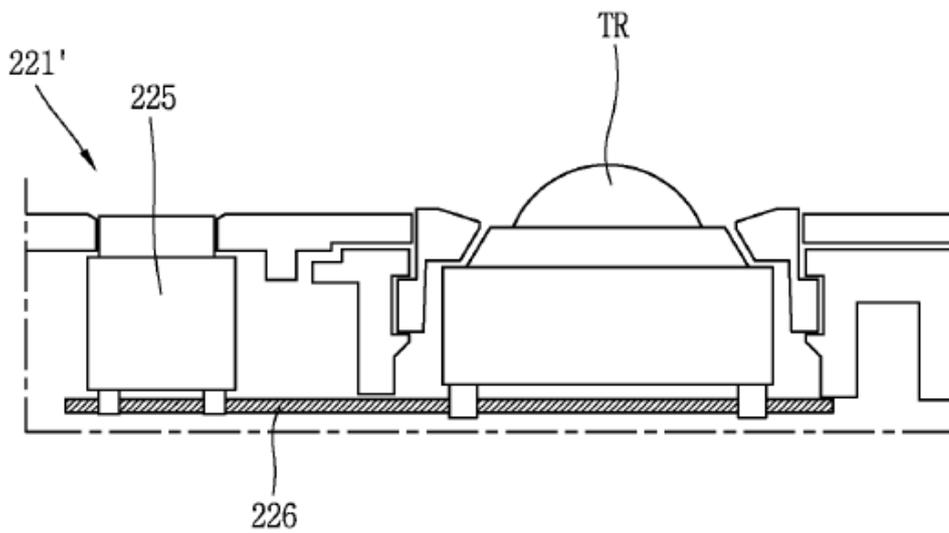


FIG. 14A

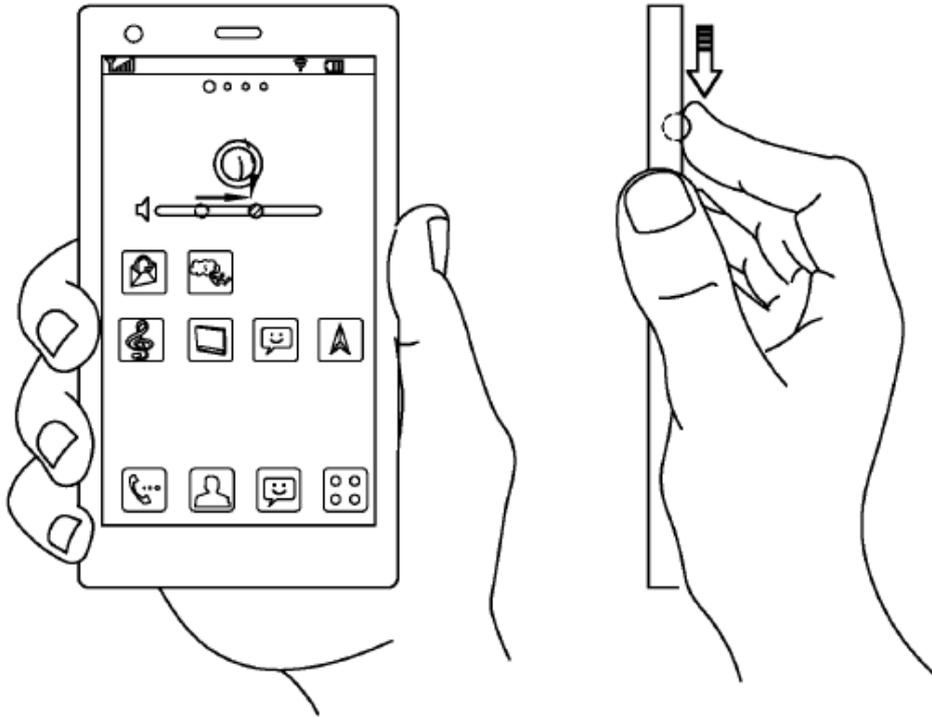


FIG. 14B

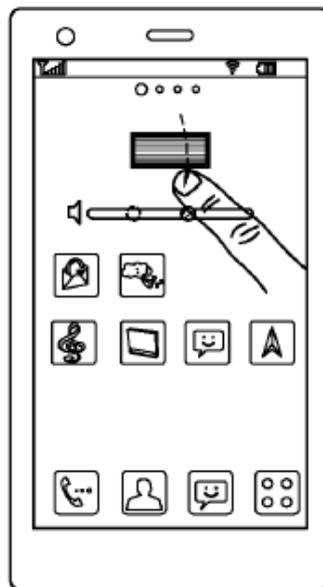


FIG. 15

