

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 728 059**

51 Int. Cl.:

G06F 3/01 (2006.01)
G06F 3/14 (2006.01)
G06F 3/041 (2006.01)
G06F 9/44 (2008.01)
G06F 3/0481 (2013.01)
G06F 3/0488 (2013.01)
G06F 1/32 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.07.2014 PCT/KR2014/006564**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **22.01.2015 WO15009110**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.07.2014 E 14826564 (8)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.05.2019 EP 3023865**

54 Título: **Terminal portátil que tiene un visualizador y procedimiento de operación del mismo**

30 Prioridad:

18.07.2013 KR 20130084931

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

22.10.2019

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**KWAK, JI-YEON;
KIM, HYUN-JIN;
LEE, YONG-YEON;
YOON, YEO-JUN;
MOON, KYOUNG-JIN y
SEO, JOON-KYU**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 728 059 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 portátil que tiene un visualizador y procedimiento de operación del mismo

Campo técnico

5 Una o más realizaciones ilustrativas se refieren a un terminal móvil que incluye un visualizador y un procedimiento de operación del mismo y, más particularmente, a un terminal móvil que proporciona información a un usuario de acuerdo con una entrada de usuario en un estado en el que un visualizador está desactivado y un procedimiento de operación del terminal móvil.

Antecedentes de la técnica

10 Un terminal móvil es un dispositivo que incluye al menos un dispositivo de entrada y al menos un dispositivo de salida, y es portátil. De acuerdo con diversas funciones del terminal móvil, el terminal móvil se está realizando en una forma de un reproductor multimedia que tiene funciones complejas, tal como fotografía, reproducción de contenido, juego de juegos, recepción de radiodifusión y navegación por Internet inalámbrica. Por ejemplo, en la actualidad, se han lanzado teléfonos inteligentes que tienen diversos sistemas operativos. Para realizar tales funciones complejas del terminal móvil, se han hecho diversos intentos en términos de hardware o software.

15 Ya que un terminal móvil generalmente usa una batería como una fuente de alimentación, necesita reducirse el consumo de potencia. Por consiguiente, para reducir el consumo de potencia en el momento cuando un terminal móvil no se usa, muchos terminales móviles pueden desactivar algunas funciones, tal como operaciones de visualizadores y procesadores de aplicación (AP). En general, puede referirse a un estado en el que algunas funciones están desactivadas como un modo de suspensión.

20 Cuando un terminal móvil está en un modo de suspensión, un usuario puede introducir información separada al terminal móvil después de lanzar el modo de suspensión para usar una función de entrada o salida del terminal móvil. Cuando se requiere una operación separada de lanzamiento del modo de suspensión, el usuario no es capaz de usar inmediatamente la función de entrada o salida del terminal móvil.

25 También, el terminal móvil puede incluir diversos sensores, tal como un sensor táctil, para proporcionar diversas funciones. De entre diversas piezas de información que se introducen a través de los diversos sensores, necesita clasificarse información que se introduce intencionadamente por el usuario para obtener un resultado deseado e información que se introduce involuntariamente por el usuario. El terminal móvil puede realizar diferentes operaciones a base de si se introduce información intencionadamente a través de un sensor por el usuario.

30 El documento US2011/316797 A1 se refiere un sistema que comprende la capacidad de detectar ciertos gestos hechos deslizando un dedo o lápiz óptico en una pantalla táctil en un dispositivo portátil, incluso cuando está activado un así llamado "bloqueo de pantalla" en el que el gesto se usa para desbloquear el dispositivo y desencadenar la función deseada asociada con el gesto.

35 El documento US2011/223973 A1 se refiere a un aparato que comprende: un panel táctil; un módulo de reconocimiento de carácter para reconocer un carácter dibujado en el panel táctil; un módulo de contacto para seleccionar automáticamente un contacto, entre una lista de contactos que contiene una pluralidad de los contactos, a base del carácter reconocido por el módulo de reconocimiento de carácter, cuando el módulo de reconocimiento de carácter reconoce el carácter dibujado en el panel táctil.

Descripción detallada del problema técnico del concepto inventivo

40 Una o más realizaciones ilustrativas incluyen un terminal móvil que proporciona una función realizable por el terminal móvil a un usuario usando información introducida al terminal móvil por el usuario, y un procedimiento de operación del terminal móvil.

Además, una o más realizaciones ilustrativas incluyen un terminal móvil que proporciona una función del terminal móvil a un usuario a base de si información introducida al terminal móvil a través de un sensor es información introducida intencionadamente por el usuario, y un procedimiento de operación del terminal móvil.

Solución técnica

45 De acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, se proporciona un procedimiento de operación de un terminal móvil de acuerdo con la reivindicación 1, se proporciona un terminal de acuerdo con la reivindicación 8 y se proporciona un medio de grabación legible por ordenador no transitorio de acuerdo con la reivindicación 11.

Efectos ventajosos

50 Una o más realizaciones ilustrativas incluyen un terminal móvil que proporciona una función realizable por el terminal móvil a un usuario, de acuerdo con la intención del usuario.

Descripción de los dibujos

La Figura 1 es un diagrama de un terminal móvil de acuerdo con una realización ilustrativa;
 la Figura 2a es un diagrama de flujo de un procedimiento de operación de un terminal móvil, de acuerdo con una
 5 realización ilustrativa;
 la Figura 2b es un diagrama de flujo de un procedimiento de operación de un terminal móvil, de acuerdo con otra
 realización ilustrativa;
 la Figura 3a es un diagrama de descripción de operaciones de un terminal móvil, de acuerdo con una realización
 ilustrativa;
 10 la Figura 3b es un diagrama de descripción de operaciones de un terminal móvil, de acuerdo con otra realización
 ilustrativa;
 la Figura 4 es un diagrama de flujo de un procedimiento de un terminal móvil que opera de acuerdo con un
 resultado de reconocimiento de carácter a base de reconocimiento táctil, de acuerdo con una realización
 ilustrativa;
 15 la Figura 5 es un diagrama de flujo de un procedimiento de un terminal móvil ejecutando una aplicación, de
 acuerdo con una realización ilustrativa;
 la Figura 6a es un diagrama de descripción de operaciones de un terminal móvil ejecutando una aplicación, de
 acuerdo con una realización ilustrativa;
 la Figura 6b es un diagrama de descripción de operaciones de un terminal móvil ejecutando una aplicación, de
 20 acuerdo con otra realización ilustrativa;
 la Figura 7a es un diagrama de flujo de un procedimiento de la operación de un terminal móvil, de acuerdo con
 una realización ilustrativa;
 la Figura 7b es un diagrama de flujo de un procedimiento de la operación de un terminal móvil, de acuerdo con
 otra realización ilustrativa;
 25 la Figura 8 es un diagrama que ilustra una operación de un terminal móvil visualizando información en una región
 de visualización de información, de acuerdo con una realización ilustrativa;
 la Figura 9 es un diagrama que ilustra una operación de un terminal móvil visualizando información en una región
 de visualización de información, de acuerdo con otra realización ilustrativa;
 la Figura 10 es un diagrama que ilustra una operación de un terminal móvil visualizando información en una
 30 región de visualización de información, de acuerdo con otra realización ilustrativa;
 la Figura 11 es un diagrama que ilustra una operación de un terminal móvil visualizando información en una
 región de visualización de información, de acuerdo con otra realización ilustrativa;
 la Figura 12 es un diagrama que ilustra una operación de un terminal móvil visualizando información en una
 región de visualización de información, de acuerdo con otra realización ilustrativa;
 35 la Figura 13 es un diagrama que ilustra una operación de un terminal móvil visualizando información en una
 región de visualización de información, de acuerdo con otra realización ilustrativa;
 la Figura 14 es un diagrama que ilustra una operación de un terminal móvil visualizando información en una
 región de visualización de información, de acuerdo con otra realización ilustrativa;
 la Figura 15 es un diagrama de bloques que ilustra una estructura de un terminal móvil, de acuerdo con una
 40 realización ilustrativa;
 la Figura 16 es un diagrama de bloques que ilustra una estructura de un terminal móvil, de acuerdo con una
 realización ilustrativa;
 la Figura 17 es un diagrama de descripción de una operación de una plataforma de detección continua (SSP) de
 acuerdo con una realización ilustrativa;
 45 la Figura 18 es un diagrama de flujo de un procedimiento de la operación de un terminal móvil, de acuerdo con
 otra realización ilustrativa;
 las Figuras 19 y 20 son diagramas para la descripción de operaciones de un terminal móvil, de acuerdo con otras
 realizaciones ilustrativas;
 la Figura 21 es un diagrama de flujo de un procedimiento de la operación de un terminal móvil, de acuerdo con
 otra realización ilustrativa;
 50 las Figuras 22 y 23 son diagramas para la descripción de operaciones de un terminal móvil, de acuerdo con otras
 realizaciones ilustrativas;
 la Figura 24 es un diagrama de descripción de operaciones de un terminal móvil controlando una aplicación, de
 acuerdo con una realización ilustrativa; y
 55 la Figura 25 es un diagrama de descripción de un terminal móvil realizando operaciones de acuerdo con una
 aplicación que se está ejecutando, de acuerdo con una realización ilustrativa.

Mejor modo

De acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, se proporciona un procedimiento de operación de un terminal
 móvil de acuerdo con la reivindicación 1.

Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, la entrada táctil puede ser una entrada recibida por el
 60 terminal móvil cuando el sensor táctil reconoce al menos dos toques en el terminal móvil, y la operación del terminal
 móvil que corresponde a la entrada táctil recibida puede determinarse a base de un intervalo temporal entre los al
 menos dos toques.

Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, la ejecución del terminal móvil puede incluir: determinar si la entrada táctil es reconocible como al menos un carácter; y determinar la operación del terminal móvil a base de un resultado de la determinación.

5 Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, la operación del terminal móvil que corresponde a la entrada táctil recibida puede ser una operación de visualización de una ubicación o rastro de la entrada táctil en el visualizador.

Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, la ejecución de la operación del terminal móvil puede incluir: determinar una aplicación que corresponde a la entrada táctil recibida; y determinar una operación de ejecución de la aplicación como la operación del terminal móvil que corresponde a la entrada táctil recibida.

10 Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, la determinación de la aplicación que corresponde a la entrada táctil recibida puede incluir, cuando la entrada táctil se reconoce como al menos un carácter, determinar una aplicación relacionada con el al menos un carácter como la aplicación que corresponde a la entrada táctil, en la que la operación de determinación puede ser una operación de procesamiento de información acerca del al menos un carácter usando la aplicación determinada.

15 Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, la operación del terminal móvil que corresponde a la entrada táctil recibida puede ser una operación de visualización de una imagen generada en consecuencia a la entrada táctil usando el visualizador.

20 Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, el estado en el que el visualizador está desactivado puede incluir un estado en el que un procesador de aplicación (AP) del terminal móvil está desactivado, en el que la ejecución de la operación puede adicionalmente incluir activar el AP para ejecutar la operación.

Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, la ejecución de la operación del terminal móvil puede incluir, si existe una aplicación ejecutándose por un AP del terminal móvil, controlar la aplicación a base de la entrada táctil.

25 Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, el procedimiento puede incluir adicionalmente obtener una inclinación sobre un grado de inclinación del terminal móvil, en el que la operación del terminal móvil que corresponde a la entrada táctil recibida puede determinarse a base de la inclinación y la entrada táctil recibida.

30 También se desvela un procedimiento de operación de un terminal móvil, el procedimiento incluye recibir una entrada táctil de un usuario en un estado en el que un sensor táctil de una pantalla táctil está activado y un visualizador está desactivado; y activar una región parcial del visualizador a base de la entrada táctil recibida, en el que se visualiza información en la región parcial activada del visualizador.

Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, pueden determinarse una ubicación y área de la región parcial a base de la entrada táctil en el terminal móvil.

35 Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, el sensor táctil puede detectar una ubicación de la entrada táctil que se realiza en la pantalla táctil, y la región parcial puede ser una región en la que la entrada táctil se detecta de entre una región entera de la pantalla táctil.

Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, el sensor táctil puede ubicarse en una superficie lateral de la pantalla táctil del terminal móvil, y la activación de la región parcial puede incluir determinar la región parcial a base de una ubicación en la pantalla táctil que corresponde a una ubicación de la entrada táctil recibida a través del sensor táctil.

40 Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, la activación de la región parcial puede incluir: determinar al menos una curva cerrada en el visualizador a base de la entrada táctil recibida; y activar una región que corresponde a un interior de la curva cerrada de una región entera del visualizador.

Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, la activación de la región parcial puede incluir determinar la región parcial a base del número de veces que se recibe la entrada táctil.

45 Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, el visualizador puede ser un visualizador flexible del cual una forma es transformable, y la activación de la región parcial puede incluir activar una región del visualizador del cual la forma no es transformable.

50 Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, el procedimiento puede adicionalmente incluir obtener una inclinación sobre un grado de inclinación del terminal móvil, en el que la información visualizada en la región parcial activada puede determinarse a base de la inclinación y la entrada táctil recibida.

Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, la pantalla táctil puede ser integral con el visualizador.

De acuerdo con uno o más realizaciones de la presente invención, se proporciona un terminal móvil de acuerdo con

la reivindicación 8.

Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, la entrada táctil puede ser una entrada recibida por el terminal móvil cuando el sensor táctil reconoce al menos dos toques en el terminal móvil, y el controlador puede determinar la operación del terminal móvil de acuerdo con un intervalo temporal entre los al menos dos toques.

- 5 Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, el controlador puede configurarse para ejecutar la operación del terminal móvil que corresponde a al menos un carácter cuando la entrada táctil se reconoce como el al menos un carácter.

10 Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, la operación del terminal móvil que corresponde a la entrada táctil recibida puede ser una operación de visualización de una ubicación o rastro de la entrada táctil recibida.

Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, la operación del terminal móvil que corresponde a la entrada táctil recibida puede ser una operación de ejecución de una aplicación que corresponde a la entrada táctil recibida.

- 15 Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, cuando la entrada táctil se reconoce como al menos un carácter, el controlador puede configurarse para determinar una aplicación relacionada con el al menos un carácter, e información de procedimientos relacionada con el al menos un carácter usando la aplicación determinada.

20 Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, la operación del terminal móvil que corresponde a la entrada táctil recibida puede ser una operación de visualización de una imagen generada que corresponde a la entrada táctil usando el visualizador.

Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, el estado en el que el visualizador está desactivado puede incluir un estado en el que un procesador de aplicación (AP) del terminal móvil está desactivado, en el que el controlador puede configurarse para activar el AP para ejecutar la operación del terminal móvil que corresponde a la entrada táctil recibida cuando el visualizador se activa.

- 25 Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, el controlador puede incluir un AP, y si existe una aplicación ejecutándose por el AP, el controlador puede controlar la aplicación a base de la entrada táctil recibida.

30 Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, el terminal móvil puede adicionalmente incluir un sensor de inclinación para la obtención de una inclinación sobre un grado de inclinación del terminal móvil, y la operación del terminal móvil que corresponde a la entrada táctil recibida puede determinarse a base del grado de inclinación y la entrada táctil recibida.

35 También se desvela un terminal móvil que incluye un sensor que incluye un sensor táctil configurado para recibir una entrada táctil; un emisor configurado para emitir una imagen; y un controlador configurado para recibir una entrada táctil desde el sensor táctil en un estado en el que el sensor táctil está activado y un visualizador está desactivado, en el que el controlador se configura para activar una región parcial del visualizador a base de la entrada táctil recibida e información de visualizador en la región parcial activada.

Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, el emisor puede incluir el visualizador.

Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, pueden determinarse una ubicación y área de la región parcial a base de la entrada táctil en el terminal móvil.

- 40 Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, el sensor táctil puede configurarse para detectar una ubicación de la entrada táctil en el visualizador, y la región parcial puede ser una región en la que la entrada táctil se detecta de un área entera del visualizador.

45 Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, el sensor táctil puede ubicarse en una superficie lateral del visualizador del terminal móvil, y el controlador puede configurarse para activar la región parcial a base de una ubicación en el visualizador que corresponde a una ubicación de la entrada táctil recibida a través del sensor táctil.

Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, el controlador puede configurarse para determinar al menos una curva cerrada en el visualizador a base de la entrada táctil recibida, y activar una región que corresponde a un interior de la al menos una curva cerrada de una región entera del visualizador.

- 50 Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, el controlador puede configurarse para determinar la región parcial a base del número de veces que se recibe la entrada táctil.

Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, el visualizador puede ser un visualizador flexible del cual una forma es transformable, y el controlador puede activar una región del visualizador del cual la forma no es

transformable.

Además, de acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, el terminal móvil puede adicionalmente incluir un sensor de inclinación para la obtención de una inclinación sobre un grado de inclinación del terminal móvil, en el que la información visualizada en la región parcial activada puede determinarse a base del grado de inclinación.

5 También se desvela un procedimiento de operación de un terminal móvil que incluye una pantalla táctil, en el que el procedimiento incluye: recibir una entrada táctil en la pantalla táctil en un estado en el que un sensor táctil de la pantalla táctil está activado y un visualizador de la pantalla táctil está desactivado; y si existe una aplicación ejecutándose por un AP del terminal móvil, controlar la aplicación a base de la entrada táctil recibida.

10 También se desvela un terminal móvil que incluye: una unidad de sensor que incluye un sensor táctil para la recepción de una entrada táctil; una unidad de salida que incluye un visualizador para la emisión de una imagen; y un controlador que recibe una entrada táctil desde el sensor táctil en un estado en el que el sensor táctil está activado y el visualizador está desactivado, en el que el controlador incluye un AP, y si existe una aplicación ejecutándose por el AP, el controlador controla la aplicación a base de la entrada táctil recibida.

15 De acuerdo con una o más realizaciones ilustrativas, un medio de grabación legible por ordenador ha grabado en el mismo el procedimiento anterior.

Modo del concepto inventivo

20 En lo sucesivo, se describirán más completamente realizaciones ilustrativas con referencia a los dibujos adjuntos para ejecutarse fácilmente por un experto en la materia. La presente invención puede incorporarse, sin embargo, de muchas formas diferentes y no debería interpretarse como limitada a las realizaciones ilustrativas expuestas en el presente documento. En su lugar, estas realizaciones se proporcionan de modo que esta divulgación será exhaustiva y completa, y expresará totalmente el alcance de la invención a los expertos en la materia. En los dibujos, no se muestran elementos irrelevantes para la descripción para una descripción clara, y elementos similares indican números de referencia similares a lo largo de toda la memoria descriptiva.

25 En la memoria descriptiva, cuando una región se “conecta” a otra región, las regiones pueden no “conectarse directamente” únicamente, sino que también pueden “conectarse eléctricamente” a través de otro dispositivo entre las mismas. También, cuando una región “incluye” un elemento, la región puede adicionalmente incluir otro elemento en lugar de excluir el otro elemento, de lo contrario se indica de forma diferente.

30 También, cuando una parte “incluye” o “comprende” un elemento, a no ser que exista una descripción particular contraria a la misma, la parte puede incluir adicionalmente otros elementos, sin excluir los otros elementos. En la siguiente descripción, términos tales como “unidad” y “módulo” indican una unidad de procesamiento de al menos una función o operación. En lo sucesivo, el término “unidad” se refiere a un componente de software o un componente de hardware tal como FPGA o ASIC, y realiza una cierta función. Sin embargo, la “unidad” no se limita a software o hardware. La “unidad” puede configurarse en un medio de almacenamiento accesible y puede configurarse para ejecutarse por uno o más procesadores. Por lo tanto, la “unidad” incluye elementos tal como
35 elementos de software, elementos de software orientado a objeto, elementos de clase y elementos de tarea, y procedimientos, funciones, atributos, procedimientos, sub-rutinas, segmentos de códigos de programa, controladores, firmware, micro-códigos, circuitos, datos, bases de datos, estructuras de datos, tablas, matrices y variables. Las funciones proporcionadas en los elementos y las unidades pueden combinarse en un menor número de elementos y unidades o pueden dividirse en un número mayor de elementos y unidades.

40 Expresiones tal como “al menos uno de,” cuando preceden una lista de elementos, modifican toda la lista de elementos y no modifican los elementos individuales de la lista.

45 Ejemplos de un terminal móvil descrito en el presente documento incluyen un teléfono móvil, un teléfono inteligente, un ordenador portátil, un terminal de radiodifusión digital, un asistente digital personal (PDA), un reproductor multimedia portátil (PMP), una cámara, un sistema de navegación, un ordenador de tableta y un terminal de libro electrónico, pero no se limitan a los mismos.

50 En la memoria descriptiva, un estado desactivado de un visualizador incluye un estado en el que el visualizador no es operable debido a que no tiene potencia, y un estado en el que no se visualiza información en el visualizador, por ejemplo, únicamente se emite una pantalla negra en el visualizador. El estado desactivado del visualizador puede denominarse como un estado de “pantalla negra”. También, un estado desactivado de otro dispositivo que no es el visualizador puede incluir un estado en el que el otro dispositivo no está operando y un estado en el que el otro dispositivo realiza una operación mínima para reducir el consumo de potencia.

En lo sucesivo, se describirán en detalle una o más realizaciones ilustrativas con referencia a dibujos adjuntos.

La Figura 1 es un diagrama de un terminal 100 móvil de acuerdo con una realización ilustrativa.

El terminal 100 móvil puede incluir un visualizador 110. El visualizador 110 es un dispositivo de emisión visual de un

resultado de procedimiento del terminal 100 móvil. Por ejemplo, el visualizador 110 puede emitir visualmente información, tal como una interfaz de usuario (UI) o un mensaje de alarma.

5 El visualizador 110 puede configurarse en una forma de una pantalla táctil. En este caso, el visualizador 110 puede incluir un panel táctil y una unidad de control de panel táctil (es decir, controlador de panel táctil). El panel táctil es un panel transparente adherido por fuera de una pantalla y puede conectarse a un bus interno del terminal 100 móvil. El panel táctil recibe un resultado de toque y, cuando se genera una entrada táctil cuando un usuario toca el panel táctil, transmite señales que corresponden a la entrada táctil a la unidad de control de panel táctil. La unidad de control de panel táctil puede determinar si se genera una entrada táctil usando las señales y determinar una región de la pantalla táctil en la que se genera la entrada táctil.

10 Como alternativa, el visualizador 110 puede configurarse como un papel electrónico. Un papel electrónico es un visualizador que se puede doblar y es capaz de reconocer un resultado de salida usando una luz reflejada. El papel electrónico tiene alta resolución y un ángulo de visión amplio.

15 Como alternativa, el visualizador 110 puede configurarse como una pantalla de cristal líquido (LCD), un visualizador de diodo emisor de luz (LED), un visualizador de diodo orgánico de emisión de luz (OLED), un visualizador 3D o un panel de visualización de plasma (PDP). Como alternativa, el visualizador 110 puede configurarse no únicamente como un panel que tiene una forma fija, sino también como un visualizador flexible. Como tal, el visualizador 110 puede tener una cualquiera de diversas formas y no se limita a ejemplos descritos en el presente documento. También, el terminal 100 móvil puede incluir una pluralidad de los visualizadores 110.

20 Aunque no se muestra en la Figura 1, el terminal 100 móvil (es decir, dispositivo) puede incluir una unidad 1510 de sensor de la Figura 15. De acuerdo con una realización ilustrativa, la unidad 1510 de sensor puede incluir un sensor táctil. Cuando el visualizador 110 se configura para incluir una pantalla táctil, el sensor táctil puede formarse integralmente con el visualizador 110. En el presente documento, un sensor táctil es un sensor usado para determinar un toque y una ubicación tocada de un objeto en el terminal 100 móvil.

25 La Figura 2a es un diagrama de flujo de un procedimiento de operación del terminal 100 móvil, de acuerdo con una realización ilustrativa.

En primer lugar, el terminal 100 móvil puede recibir una entrada táctil desde la unidad 1510 de sensor, en la operación S205. En la operación S205, el visualizador 110 del terminal 100 móvil puede estar en un estado desactivado y el sensor táctil puede estar en un estado activado.

30 A continuación, el terminal 100 móvil puede determinar si el visualizador 110 está activado, en la operación S215. En la operación S225, si el visualizador 110 está activado, el terminal 100 móvil puede ejecutar una operación que corresponde a la entrada táctil recibida en la operación S205.

35 La operación del terminal 100 móvil es una función o una combinación de al menos dos funciones que son capaces de realizarse por el terminal 100 móvil. Por ejemplo, la operación del terminal 100 móvil puede ser una operación de ejecución de una aplicación. Como alternativa, la operación del terminal 100 móvil puede ser una operación de visualización de un resultado de procesamiento de una entrada recibida por el terminal 100 móvil en el visualizador 110 incluido en el terminal 100 móvil.

La Figura 2b es un diagrama de flujo de un procedimiento de operación del terminal 100 móvil, de acuerdo con otra realización ilustrativa.

40 El terminal 100 móvil puede recibir información de entrada desde la unidad 1510 de sensor. De acuerdo con una realización ilustrativa, el terminal 100 móvil puede recibir una entrada táctil desde el sensor táctil incluido en la unidad 1510 de sensor, en la operación S210. En la operación S210, el visualizador 110 del terminal 100 móvil puede estar en un estado desactivado y el sensor táctil puede estar en un estado activado.

45 A continuación, el terminal 100 móvil puede determinar una operación del terminal 100 móvil que corresponde a la entrada táctil recibida, en la operación S220. La operación del terminal 100 móvil es una función o una combinación de al menos dos funciones que son capaces de realizarse por el terminal 100 móvil. Por ejemplo, la operación del terminal 100 móvil puede ser una operación de ejecución de una aplicación. Como alternativa, la operación del terminal 100 móvil puede ser una operación de visualización de un resultado de procesamiento de una entrada recibida por el terminal 100 móvil en el visualizador 110 incluido en el terminal 100 móvil.

50 De acuerdo con otra realización ilustrativa, la operación S220 puede realizarse junto con la operación S240. En otras palabras, si se determina que el visualizador 110 del terminal 100 móvil está activado en la operación S230, puede determinarse la operación del terminal 100 móvil. El terminal 100 móvil a continuación puede ejecutar la operación determinada en la operación S240. En la operación S240, si un procesador de aplicación (AP) del terminal 100 móvil está desactivado, el terminal 100 móvil puede activar el AP. El terminal 100 móvil puede realizar las operaciones S220 y S240 usando el AP activado.

55 El terminal 100 móvil puede determinar si el visualizador 110 está activado en la operación S230. En la operación

S240, si el visualizador 110 está activado, el terminal 100 móvil puede ejecutar la operación determinada en la operación S220.

5 Por ejemplo, cuando el terminal 100 móvil incluye un botón de modo de suspensión, un usuario puede establecer el terminal 100 móvil en un modo de suspensión usando el botón de modo de suspensión. El visualizador 110 del terminal 100 móvil puede mantener un estado desactivado en el modo de suspensión. A continuación, cuando el usuario cancela el modo de suspensión del terminal 100 móvil usando el botón de modo de suspensión, el terminal 100 móvil puede activar el visualizador 110. Cuando el terminal 100 móvil activa el visualizador 110, el terminal 100 móvil puede emitir un resultado de la operación determinada en la operación S220 a través del visualizador 110 activado. Ejecutando la operación determinada en la operación S220, el terminal 100 móvil puede emitir, por ejemplo, una pantalla de ejecución de una aplicación determinada en la operación S220, una UI o un mensaje de alarma determinado en la operación S220.

15 De acuerdo con una realización ilustrativa, la entrada táctil puede requerir al menos dos toques en el sensor táctil. El terminal 100 móvil puede determinar la operación del terminal 100 móvil en la operación S220 a base de un intervalo temporal entre los al menos dos toques. Por ejemplo, cuando el intervalo temporal es al menos un segundo, el terminal 100 móvil puede no realizar una operación separada. Por otra parte, cuando el intervalo temporal es menor de un segundo, el terminal 100 móvil puede ejecutar una aplicación predeterminada de acuerdo con la activación del visualizador 110 y emitir una pantalla de ejecución de la aplicación predeterminada a través del visualizador 110. En otras palabras, cuando el intervalo temporal es menor que o igual a un valor preestablecido, puede determinarse que la entrada táctil por el usuario se concibe para ejecutar una aplicación.

20 De acuerdo con otra realización ilustrativa, la operación del terminal 100 móvil, determinada en la operación S220, puede ser una operación de visualización de una ubicación o un rastro de la entrada táctil recibida mientras el visualizador 110 está en un estado desactivado. Por ejemplo, si el usuario hace una nota mediante la entrada táctil en el visualizador 110 desactivado, el terminal 100 móvil puede emitir la nota visualizando un rastro de la entrada táctil como el visualizador 110, cuando se activa el visualizador 110.

25 También, de acuerdo con otra realización ilustrativa, el AP del terminal 100 móvil puede estar en un estado desactivado en la operación S210. En la operación S240, el terminal 100 móvil puede activar el AP para ejecutar la operación determinada en la operación S220. Una plataforma (en lo sucesivo, denominada como una plataforma de detección continua (SSP)) de gestión de operaciones de un sensor puede operar de forma separada del AP en el terminal 100 móvil de acuerdo con una realización ilustrativa. El terminal 100 móvil puede conectar un concentrador de sensor de la SSP a una unidad de sensor. Por consiguiente, el terminal 100 móvil puede recopilar información de entrada desde la unidad de sensor mientras el AP está en un estado desactivado y reconocer una situación. Cuando se satisface una condición preestablecida, la SSP puede activar el AP en un estado desactivado. La SSP se describirá en detalle más adelante con referencia a la Figura 17.

30 La Figura 3a es un diagrama de descripción de operaciones del terminal 100 móvil, de acuerdo con una realización ilustrativa.

35 El terminal 100 móvil puede recibir una entrada táctil en la operación S310 mientras el visualizador 110 está en un estado desactivado. A continuación, el terminal 100 móvil puede generar una imagen que corresponde a una ubicación en la que se recibe la entrada táctil y emite la imagen generada en la operación S320.

40 Por ejemplo, cuando el visualizador 110 se configura como una pantalla táctil y el terminal 100 móvil está en un modo de suspensión, el terminal 100 móvil puede recibir una entrada táctil en una ubicación del visualizador 110 tocado por el usuario en el modo de suspensión. A continuación, como se muestra en la operación S320, el terminal 100 móvil puede emitir una imagen en el visualizador 110 en el que se cambia un color de la ubicación tocada por el usuario.

45 La entrada táctil puede clasificarse en tipos, tal como golpe, arrastre, deslizamiento, círculo y toque de superficie, pero no se limita a los mismos.

El terminal 100 móvil puede reconocer un toque de una parte del cuerpo o herramienta de toque del usuario usando el sensor táctil. En lo sucesivo, por conveniencia de descripción, la parte del cuerpo del usuario se denominará como un dedo.

50 Un “golpe” indica una operación en la que el usuario toca el terminal 100 móvil usando un dedo o herramienta de toque (por ejemplo, un lápiz eléctrico) y a continuación inmediatamente levanta el dedo o herramienta de toque del terminal 100 móvil sin mover el dedo o herramienta de toque en una pantalla del visualizador 110. Cuando se recibe una entrada que corresponde a un golpe, el terminal 100 móvil puede obtener una coordenada de un punto tocado por el dedo o herramienta de toque.

55 Un “arrastre” indica una operación en la que el usuario mueve el dedo o herramienta de toque mientras toca una superficie del terminal 100 móvil. Cuando se recibe una entrada que corresponde a un arrastre, el terminal 100 móvil puede obtener información acerca de un rastro de un punto tocado por el dedo o herramienta de toque.

- 5 Un “deslizamiento” es una operación en la que el usuario arrastra el dedo o herramienta de toque a una velocidad igual a o mayor que un valor umbral, por ejemplo, a 100 píxeles/s. Arrastre y deslizamiento pueden clasificarse a base de si el dedo o herramienta de toque se mueve a la velocidad igual o mayor que el valor umbral. Cuando se recibe una entrada que corresponde a un deslizamiento, el terminal 100 móvil puede obtener información acerca de al menos una de una dirección y una velocidad que se movió una coordenada tocada.
- 10 Un “círculo” es una operación en la que el usuario hace un rastro que forma al menos una curva cerrada usando el dedo o herramienta de toque. Cuando se recibe una entrada que corresponde un círculo, el terminal 100 móvil puede obtener información acerca de un rastro de un punto tocado por el dedo o herramienta de toque. También, puede determinarse si una coordenada que indica una ubicación en la superficie del terminal 100 móvil está dentro o fuera una curva cerrada.
- 15 Un “toque de superficie” es una operación en la que el usuario toca la superficie del terminal 100 móvil en un área igual a o mayor que un valor umbral usando el dedo o herramienta de toque. Cuando se recibe una entrada que corresponde a un toque de superficie, el terminal 100 móvil puede obtener información acerca de una pluralidad de coordenadas que corresponden al área tocada por el dedo o herramienta de toque.
- La Figura 3B es un diagrama de descripción de operaciones del terminal 100 móvil, de acuerdo con otra realización ilustrativa.
- 20 El terminal 100 móvil puede recibir una entrada táctil cuando el visualizador 110 está en un estado desactivado, en la operación S330. Por ejemplo, un modo de suspensión de minimización del número de funciones que operan en el terminal 100 móvil puede establecerse para reducir el consumo de potencia. De acuerdo con una realización ilustrativa, el terminal 100 móvil puede incluir una SSP para el control de un sensor para recibir una entrada, tal como una entrada táctil, en el modo de suspensión. La SSP se describirá en detalle con referencia a la Figura 17.
- 25 Cuando el usuario presiona un botón 335 de modo de suspensión, puede activarse el visualizador 110 del terminal 100 móvil en la operación S340. Cuando se activa el visualizador 110, el terminal 100 móvil puede visualizar, en la operación S350, información escrita por el usuario a base de la entrada táctil recibida en la operación S330.
- De acuerdo con una realización ilustrativa, el terminal 100 móvil puede visualizar un rastro de la entrada táctil en la operación S350. De acuerdo con otra realización ilustrativa, el terminal 100 móvil puede realizar, en la operación S350, reconocimiento de carácter en la entrada táctil recibida en la operación S330. Cuando la entrada táctil se reconoce como texto, el terminal 100 móvil ejecuta una aplicación relacionada con notas y emite el texto reconocido usando la aplicación relacionada con notas.
- 30 La Figura 4 es un diagrama de flujo de un procedimiento del terminal 100 móvil operando de acuerdo con un resultado de reconocimiento de carácter a base de reconocimiento táctil, de acuerdo con una realización ilustrativa.
- De acuerdo con una realización ilustrativa, el terminal 100 móvil recibe una entrada táctil en la operación S410 y puede realizar reconocimiento de carácter en la entrada táctil recibida. En la presente memoria descriptiva, el reconocimiento de carácter es una función de conmutación de información de entrada a texto informático leyendo la información de entrada. El reconocimiento de carácter puede realizarse a través de uno cualquiera de diversos procedimientos, tal como análisis de estructura, emparejamiento de características, análisis de trazo y búsqueda de patrones.
- 35 Cuando la entrada táctil se reconoce como al menos un carácter en la operación S420 realizando el reconocimiento de carácter, el terminal 100 móvil puede determinar una operación del terminal 100 móvil a base del al menos un carácter reconocido o cadena de caracteres en la operación S430. De otra manera, si la entrada táctil no se reconoce como al menos un carácter en la operación S420, el terminal 100 móvil puede realizar una operación que se preestablece en el terminal 100 móvil en la operación S440. Por ejemplo, cuando la entrada táctil se reconoce como una cadena de caracteres, el terminal 100 móvil puede visualizar la cadena de caracteres reconocida en el visualizador 110 cuando se activa el visualizador 110. Por otra parte, cuando la entrada táctil no se reconoce como una cadena de caracteres, el terminal 100 móvil puede realizar una operación mostrada en la Figura 3a cuando se activa el visualizador 110.
- 40 La Figura 5 es un diagrama de flujo de un procedimiento del terminal 100 móvil ejecutando una aplicación, de acuerdo con una realización ilustrativa.
- 45 En la operación S510, el terminal 100 móvil puede determinar una operación que corresponde a la entrada táctil recibida en la operación S210 de la Figura 2B. En el presente documento, la aplicación que corresponde a la entrada táctil puede ejecutar una aplicación de acuerdo con una realización ilustrativa. Por ejemplo, cuando la entrada táctil se reconoce como una cadena de caracteres, como en la operación S420 de la Figura 4, puede determinarse que una aplicación que corresponde a la entrada táctil reconocida como una cadena de caracteres sea una aplicación relacionada con notas.
- 50 El terminal 100 móvil puede emparejar y almacenar la entrada táctil y la aplicación que corresponde a la entrada táctil. La entrada táctil y la aplicación que corresponde a la entrada táctil puede preestablecerse en el terminal 100
- 55

móvil o cambiarse por el usuario. Como alternativa, la entrada táctil y la aplicación que corresponde a la entrada táctil puede emparejarse nuevamente.

5 Cuando el visualizador 110 del terminal 100 móvil se activa en la operación S520, la aplicación determinada en la operación S510 puede ejecutarse en la operación S530. De acuerdo con otra realización, el terminal 100 móvil puede activar el AP del terminal 100 móvil junto con el visualizador 110 en la operación S520 y realizar la operación S510 usando el AP activado. Por ejemplo, en la operación S510, cuando la entrada táctil recibida se reconoce como una cadena de caracteres, el terminal 100 móvil puede ejecutar una aplicación de notas y almacenar la cadena de caracteres usando la aplicación de notas.

10 La Figura 6a es un diagrama de descripción de operaciones del terminal móvil ejecutando una aplicación, de acuerdo con una realización ilustrativa.

De acuerdo con una realización ilustrativa, el terminal 100 móvil puede recibir una entrada táctil usando el sensor táctil en la operación S610, cuando el visualizador 110 está desactivado y el sensor táctil está activado.

15 El terminal 100 móvil puede realizar reconocimiento de carácter en la entrada táctil recibida. En la operación S620, cuando la entrada táctil recibida se reconoce como al menos un número, el terminal 100 móvil puede ejecutar una aplicación relacionada con llamada telefónica como una aplicación que corresponde a la entrada táctil cuando el visualizador 110 del terminal 100 móvil se activa. El terminal 100 móvil puede hacer una llamada telefónica o almacenar un número de teléfono usando el al menos un número obtenido a través del reconocimiento de carácter y la aplicación relacionada con llamada telefónica ejecutada. En la operación S620, el terminal 100 móvil puede visualizar una UI para hacer una llamada telefónica o almacenar un número de teléfono en el visualizador 110. Como alternativa, el terminal 100 móvil puede hacer una llamada telefónica usando la aplicación relacionada con llamada telefónica ejecutada y el al menos un número obtenido.

Una aplicación ejecutada en consecuencia a la entrada táctil cuando se activa el visualizador 110 puede variar de acuerdo con las realizaciones ilustrativas. Por ejemplo, el terminal 100 móvil puede ejecutar una aplicación de calculadora o una aplicación búsqueda de información.

25 De acuerdo con otra realización ilustrativa, el terminal 100 móvil no tiene que ejecutar una aplicación separada. Por ejemplo, cuando la entrada táctil recibida es al menos una entrada de arrastre, el terminal 100 móvil puede visualizar un rastro de la entrada táctil recibida en el visualizador 110 cuando se activa el visualizador 110. En otro ejemplo, el terminal 100 móvil puede visualizar al menos un carácter obtenido a través del reconocimiento de carácter en la entrada táctil recibida en el visualizador 110, cuando se activa el visualizador 110.

30 La Figura 6b es un diagrama de descripción de operaciones del terminal 100 móvil ejecutando una aplicación, de acuerdo con otra realización ilustrativa.

35 De acuerdo con una realización ilustrativa, el terminal 100 móvil puede recibir una entrada táctil usando el sensor táctil en un estado en el que el visualizador 110 está desactivado y el sensor táctil está activado, como se muestra en la operación S630. El terminal 100 móvil puede incluir un botón 635 de modo de suspensión y el usuario puede establecer el terminal 100 móvil a un modo de suspensión usando el botón 635 de modo de suspensión, situando el visualizador 110 del terminal 100 móvil en el estado desactivado.

Después de la realización de la operación S630, el terminal 100 móvil puede activar el visualizador 110 en la operación S640 cuando el usuario presiona el botón 635 de modo de suspensión.

40 Cuando se activa el visualizador 110, el terminal 100 móvil puede realizar reconocimiento de carácter en la entrada táctil recibida. Cuando la entrada táctil recibida se reconoce como al menos un número y al menos un signo matemático, tal como + o -, el terminal 100 móvil puede ejecutar una aplicación de calculadora, como se muestra en la operación S650, para calcular el al menos un número. También, el terminal 100 móvil puede procesar información reconocida a partir de la entrada táctil recibida usando la aplicación de calculadora ejecutada en la operación S650. En otras palabras, puede emitirse un resultado de cálculo de una ecuación reconocida.

45 Una o más realizaciones ilustrativas no se limitan a las mostradas en los dibujos y pueden variar. Por ejemplo, puede ejecutarse una aplicación de calendario a base de si se reconoce un carácter preestablecido, tal como un número de figuras reconocidas o "mes" y "fecha". También, el terminal móvil puede reconocer un rastro de una entrada táctil en lugar de un carácter y realizar una operación que corresponde al rastro reconocido. El rastro de la entrada táctil puede denominarse como un gesto. Por ejemplo, si el rastro tiene una forma de estrella, el terminal 100 móvil puede transmitir un mensaje a un objetivo preestablecido. Como alternativa, si el rastro tiene una forma circular, el terminal 100 móvil puede llamar a un objetivo preestablecido.

50 La Figura 7a es un diagrama de flujo de un procedimiento de la operación del terminal 100 móvil de acuerdo con una realización ilustrativa.

55 En primer lugar, el terminal 100 móvil puede recibir información de entrada desde la unidad 1510 de sensor. De acuerdo con una realización ilustrativa, el terminal 100 móvil puede recibir una entrada táctil desde el sensor táctil

incluido en la unidad 1510 de sensor, en la operación S705. En la operación S705, el visualizador 110 del terminal 100 móvil puede estar en un estado desactivado y el sensor táctil puede estar en un estado activado.

De acuerdo con una realización ilustrativa, el AP del terminal 100 móvil puede estar en un estado desactivado en la operación S705. Cuando la entrada táctil recibida desde la unidad 1510 de sensor satisface una condición preestablecida, el terminal 100 móvil puede activar el AP.

A base de la entrada táctil recibida en la operación S705, el terminal 100 móvil puede activar una región parcial de una región entera del visualizador 110, en la operación S715, y el terminal 100 móvil puede visualizar información en la región parcial activada. En una realización ilustrativa, la región parcial activada del visualizador 110 puede denominarse como una región de visualización de información. La región de visualización de información es una región virtual determinada por el terminal 100 móvil para visualizar información en el visualizador 110.

La información visualizada en la región parcial del visualizador 110 en la operación S715 es información capaz de emitirse por el terminal 100 móvil a través del visualizador 110. Por ejemplo, en la región parcial del visualizador 110 puede visualizarse información arbitraria, tal como un mensaje de llamada perdida, un mensaje de alarma, información de noticias, un icono de ejecución de aplicación, un artilugio, una aplicación pantalla de ejecución, una imagen o texto.

De acuerdo con una realización ilustrativa, el terminal 100 móvil puede usar diferentes procedimientos de activación de la región parcial a base de características del visualizador 110. Por ejemplo, cuando no es posible que el terminal 100 móvil opere únicamente la región parcial del visualizador 110, el terminal 100 móvil puede habilitar que el visualizador 110 emita un color que indica un estado desactivado del visualizador 110 en una región del visualizador 110 que excluye la región parcial. Por ejemplo, cuando el visualizador 110 está negro en el estado desactivado, el terminal 100 móvil puede emitir negro en una región del visualizador 110 que excluye la región de visualización de información. En otro ejemplo, cuando el terminal 100 móvil es capaz de controlar únicamente la región parcial del visualizador 110 a operar, el terminal 100 móvil puede suministrar potencia únicamente a un dispositivo de visualización que corresponde a la región parcial del visualizador 110.

La Figura 7b es un diagrama de flujo de un procedimiento de la operación del terminal 100 móvil operando de acuerdo con otra realización ilustrativa.

En primer lugar, el terminal 100 móvil puede recibir información de entrada desde la unidad 1510 de sensor. De acuerdo con una realización ilustrativa, el terminal 100 móvil puede recibir una entrada táctil desde el sensor táctil incluido en la unidad 1510 de sensor en la operación S710. En la operación S710, el visualizador 110 del terminal 100 móvil puede estar en un estado desactivado y el sensor táctil puede estar en un estado activado.

De acuerdo con una realización ilustrativa, el AP del terminal 100 móvil puede estar en un estado desactivado en la operación S710. Cuando una entrada recibida desde la unidad 1510 de sensor satisface una condición preestablecida, el terminal 100 móvil puede activar el AP. En el terminal 100 móvil de acuerdo con una realización ilustrativa, la SSP puede operar de forma separada del AP. El terminal 100 móvil puede conectar la unidad 1510 de sensor al concentrador de sensor de la SSP. Por consiguiente, el terminal 100 móvil puede recopilar información de entrada desde la unidad 1510 de sensor cuando el AP está en un estado desactivado y reconocer una situación. Cuando se satisface la condición preestablecida, la SSP puede activar el AP desactivado. La SSP se describirá en detalle con referencia a la Figura 17.

Por ejemplo, cuando un intervalo temporal entre al menos dos toques está dentro de un segundo, el AP puede activarse para realizar las operaciones S720 y S730.

El terminal 100 móvil puede determinar una región de visualización de información en la que tiene que visualizarse información a partir de una región entera del visualizador 110 en la operación S720, a base de la entrada táctil recibida en la operación S710.

En la operación S720, la región de visualización de información es una región virtual determinada por el terminal 100 móvil para visualizar información en el visualizador 110. La región de visualización de información puede establecerse de diversas formas de acuerdo con una realización ilustrativa. Se describirán una o más realizaciones ilustrativas de determinación de una región de visualización de información con referencia a las Figuras 8 a 14.

La información a visualizarse en la región de visualización de información es información capaz de emitirse por el terminal 100 móvil a través del visualizador 110. Por ejemplo, en la región de visualización de información puede visualizarse información arbitraria, tal como un mensaje de llamada perdida, un mensaje de alarma, información de noticias, un icono de ejecución de aplicación, un artilugio, una aplicación pantalla de ejecución, una imagen o texto. Por ejemplo, cuando existe un mensaje acerca de una llamada perdida en el terminal 100 móvil, el terminal 100 móvil puede visualizar el mensaje de llamada perdida en la región de visualización de información. En otro ejemplo, cuando existe un mensaje acerca de una aplicación instalada en el terminal 100 móvil, el terminal 100 móvil puede visualizar el icono de ejecución de aplicación en la región de visualización de información.

En la operación S730, el terminal 100 móvil puede activar la región de visualización de información determinada en

la operación S720. El terminal 100 móvil puede visualizar información en la región de visualización de información activada del visualizador 110.

De acuerdo con una realización ilustrativa, el terminal 100 móvil puede usar diferentes procedimientos de activación de la región de visualización de información a base de características del visualizador 110, como se ha analizado anteriormente.

La Figura 8 es un diagrama que ilustra una operación del terminal 100 móvil visualizando información en una región de visualización de información, de acuerdo con una realización ilustrativa.

En la Figura 8, el visualizador 110 puede configurarse en una forma de una pantalla táctil combinada con un sensor táctil. El terminal 100 móvil puede recibir una entrada táctil que se realiza en el visualizador 110 en la operación S810, en un estado en el que el sensor táctil está activado y el visualizador 110 está desactivado.

El terminal 100 móvil puede determinar una región en la que se recibe la entrada táctil en el visualizador 110 para ser una región 830 de visualización de información. En la operación S820, terminal 100 móvil puede activar una región del visualizador 110 que corresponde a la región 830 de visualización de información determinada. El terminal 100 móvil puede visualizar información en la región 830 de visualización de información activada, en la operación S820. Como se muestra en la Figura 8, el terminal 100 móvil puede visualizar información en la región 830 de visualización de información de modo que puede proporcionarse al usuario una UI, en la que la información se visualiza en una región del visualizador 110 frotada por el usuario del terminal 100 móvil.

De acuerdo con una realización ilustrativa, cuando la información visualizada en la operación S820 se selecciona de acuerdo con una entrada de usuario, el terminal 100 móvil puede ejecutar una aplicación relacionada con la información seleccionada.

La Figura 9 es un diagrama que ilustra una operación del terminal 100 móvil visualizando información en una región 960 de visualización de información, de acuerdo con otra realización ilustrativa.

De acuerdo con una realización ilustrativa, el terminal 100 móvil puede incluir un sensor táctil ubicado en una superficie 900 lateral del visualizador 110, como se muestra en el diagrama 910. La superficie 900 lateral del visualizador 110 es un componente del visualizador 110 que fija o rodea el visualizador 110. La superficie 900 lateral del visualizador 110 puede denominarse como un bisel.

En la operación S920, cuando el sensor táctil está activado y el visualizador 110 está desactivado el terminal 100 móvil puede recibir una entrada táctil a través del sensor táctil ubicado en la superficie 900 lateral del visualizador 110. La entrada táctil recibida puede ser un arrastre desde una cierta ubicación de la superficie 900 lateral en una cierta dirección.

Después de la operación S920, el terminal 100 móvil puede determinar la región 960 de visualización de información de acuerdo con la entrada táctil recibida. En la operación S930, la región 960 de visualización de información puede determinarse para corresponder a una región obtenida como los arrastres de entrada táctil recibidos desde la cierta ubicación en la cierta dirección. Como se muestra en la Figura 9, cuando el terminal 100 móvil recibe una entrada táctil que es una entrada de arrastre desde un primer 940 punto a un segundo 950 punto, una región de coordenadas de eje vertical del visualizador 110 entre el primer 940 punto y el segundo 950 punto puede determinarse como la región 960 de visualización de información. El terminal 100 móvil puede activar una región del visualizador 110 que corresponde a la región 960 de visualización de información determinada. El terminal 100 móvil puede visualizar información en la región 960 de visualización de información activada.

La Figura 10 es un diagrama que ilustra una operación del terminal 100 móvil visualizando información en una región 1040 de visualización de información, de acuerdo con otra realización ilustrativa.

En la operación S1010, cuando el sensor táctil está activado y el visualizador 110 está desactivado, el terminal 100 móvil puede recibir una entrada táctil a través de un sensor táctil del visualizador 110.

En la operación S1020, el terminal 100 móvil puede determinar una curva cerrada que corresponde a una ubicación en la que se recibe la entrada táctil en el visualizador 110, a base de la ubicación. El terminal 100 móvil puede determinar una región dentro de la curva cerrada determinada como la región 1040 de visualización de información.

El terminal 100 móvil puede activar la región 1040 de visualización de información de la región entera del visualizador 110. A continuación, el terminal 100 móvil puede visualizar información en la región 1040 de visualización de información activada en la operación S1030.

La Figura 11 es un diagrama que ilustra una operación de un terminal móvil visualizando información en una región de visualización de información, de acuerdo con otra realización ilustrativa.

En la operación S1110, cuando el sensor táctil está activado y el visualizador 110 está desactivado, el terminal 100 móvil puede recibir una entrada táctil desde el sensor táctil incluido en el terminal 100 móvil. Cuando se recibe la entrada táctil, el terminal 100 móvil puede determinar una región 1150-1 de visualización de información, en la

operación S1120. El terminal 100 móvil puede activar la región 1150-1 de visualización de información determinada. El terminal 100 móvil puede visualizar información en la región 1150-1 de visualización de información activada. De acuerdo con una realización ilustrativa, en la operación S1120, el terminal 100 móvil puede determinar la región 1150-1 de visualización de información a base de la cantidad de información a visualizarse en la región 1150-1 de visualización de información. Por ejemplo, cuando existen tres mensajes de alarma a visualizarse en la región 1150-1 de visualización de información, el terminal 100 móvil puede determinar las regiones 1150-1 de visualización de información para la visualización de los tres mensajes de alarma.

El terminal 100 móvil a continuación puede recibir una entrada táctil repetida en la operación S1130. Cuando se recibe la entrada táctil repetida, el terminal 100 móvil puede determinar una región 1150-2 de visualización de información que tiene un área mayor que la región 1150-1 de visualización de información determinada en la operación S1120. El terminal 100 móvil puede activar la región 1150-2 de visualización de información determinada. El terminal 100 móvil puede visualizar información en la región 1150-2 de visualización de información activada en la operación S1140. En otras palabras, el terminal 100 móvil puede determinar una región de visualización de información a base del número de veces que se recibe una entrada táctil. Realizando operaciones S1130 y S1140, el terminal 100 móvil puede proporcionar una UI en la que se visualiza información gradualmente cuando el usuario golpea el visualizador 110.

La Figura 12 es un diagrama que ilustra una operación del terminal 100 móvil visualizando información en una región de visualización de información, de acuerdo con otra realización ilustrativa.

En la operación S1210, cuando el sensor táctil está activado y el visualizador 110 está desactivado, el terminal 100 móvil puede recibir una entrada táctil desde el sensor táctil incluido en el terminal 100 móvil. La entrada táctil puede ser una rotación en una dirección en el sentido de las agujas del reloj o en una dirección en el sentido contrario al de las agujas del reloj. De acuerdo con una realización ilustrativa, el terminal 100 móvil puede determinar, en la operación S1220, una región 1250-1 de visualización de información que tiene un área proporcional a un ángulo de rotación o el número de rotaciones en la entrada táctil. El terminal 100 móvil puede activar la región 1250-1 de visualización de información determinada y visualizar información en la región 1250-1 de visualización de información activada.

De acuerdo con una realización ilustrativa, cuando el terminal 100 móvil recibe repetidamente la misma entrada táctil en la operación S1230, el terminal 100 móvil puede determinar una región 1250-2 de visualización de información que tiene un área mayor que la región 1250-1 de visualización de información determinada en la operación S1220. El terminal 100 móvil puede activar el visualizador 110 que corresponde a la región 1250-2 de visualización de información. El terminal 100 móvil puede visualizar información en la región 1250-2 de visualización de información.

Cuando el terminal 100 móvil recibe una entrada táctil de rotación en una dirección opuesta a la dirección de rotación de la entrada táctil recibida en la operación S1210, el terminal 100 móvil puede determinar una región de visualización de información que tiene un área menor que la región 1250-1 de visualización de información determinada en la operación S1220. El terminal 100 móvil puede desactivar el visualizador 110 que corresponde a la región de visualización de información que tiene el área menor que la región 1250-1 de visualización de información.

La Figura 13 es un diagrama que ilustra una operación del terminal 100 móvil visualizando información en una región 1330 de visualización de información, de acuerdo con otra realización ilustrativa.

En la Figura 13, el visualizador 110 puede configurarse en una forma de una pantalla táctil combinada con un sensor táctil. En la operación S1310, cuando el sensor táctil está activado y el visualizador 110 está desactivado, el terminal 100 móvil puede recibir una entrada táctil que se realiza en el visualizador 110. De acuerdo con una realización ilustrativa, la entrada táctil puede ser una entrada de arrastre en una cierta dirección.

Después de la entrada, el terminal 100 móvil puede determinar la región 1330 de visualización de información. El terminal 100 móvil puede activar el visualizador 110 que corresponde a la región 1330 de visualización de información activada. El terminal 100 móvil puede visualizar información en la región 1330 de visualización de información activada en la operación S1320. El terminal 100 móvil también puede aumentar gradualmente un área de la región 1330 de visualización de información en una cierta dirección a base de la entrada táctil recibida.

La Figura 14 es un diagrama que ilustra una operación del terminal 100 móvil visualizando información en una región de visualización de información, de acuerdo con otra realización ilustrativa.

En la Figura 14, el visualizador 110 se configura en una forma de un visualizador flexible. La unidad 1510 de sensor puede incluir un sensor que detecta el doblado del visualizador 110.

De acuerdo con una realización ilustrativa, el terminal 100 móvil puede recibir información acerca de una región 1420 doblada y una región 1410 no doblada del visualizador 110 desde la unidad 1510 de sensor. El terminal 100 móvil puede determinar la región 1410 no doblada como una región de visualización de información. Sin embargo, realizaciones ilustrativas no se limitan a las mismas, y el visualizador 110 puede realizarse de diversas formas a base de un ángulo doblado, una deformación del visualizador 110 o similar. Como alternativa, el terminal 100 móvil puede determinar la región 1420 doblada como una región de visualización de información.

Una o más realizaciones ilustrativas no se limitan a las descritas anteriormente con referencia a las Figuras 8 a 14. Por ejemplo, cuando el terminal 100 móvil recibe una entrada táctil en un estado en el que el sensor táctil está activado, el visualizador 110 está desactivado y el terminal 100 móvil está reproduciendo contenido, el terminal 100 móvil puede comparar la entrada táctil y el contenido que se está reproduciendo, y emitir una cierta imagen en el visualizador 110 a base de un resultado de la comparación.

En otro ejemplo, el terminal 100 móvil puede recibir información de entrada emparejada con una cierta información de gesto desde un sensor de aceleración incluido en el terminal 100 móvil, en un estado en el que el sensor de aceleración está activado y el visualizador 110 está desactivado. Tras la recepción de la información de entrada, el terminal 100 móvil puede visualizar información a través del visualizador 110.

En otro ejemplo, cuando se cubre una parte del visualizador 110 (por ejemplo, cuando una mano del usuario cubre el visualizador 110) en un estado en el que el visualizador 110 está desactivado, el terminal 100 móvil puede visualizar información en una región que no está cubierta. Como alternativa, cuando existe un mensaje de alarma, el terminal 100 móvil puede activar únicamente una región parcial del visualizador 110 y visualizar el mensaje de alarma en la región parcial activada del visualizador 110.

En otro ejemplo, el terminal 100 móvil puede determinar si una entrada táctil recibida tiene una función de emparejamiento, en un estado en el que el sensor táctil del terminal 100 móvil está activado y el visualizador 110 está desactivado. Cuando la entrada táctil recibida tiene una función de emparejamiento, el terminal 100 móvil puede realizar la función de emparejamiento. Cuando la entrada táctil recibida no tiene una función de emparejamiento, el terminal 100 móvil puede cambiar una imagen de fondo visualizada o una UI cuando se activa el visualizador 110 a base de la entrada táctil recibida.

La Figura 15 es un diagrama de bloques que ilustra una estructura del terminal 100 móvil de acuerdo con una realización ilustrativa.

El terminal 100 móvil de acuerdo con una realización ilustrativa puede incluir la unidad 1510 de sensor (es decir, sensor), una unidad 1520 de salida (es decir, emisor) y una unidad 1500 de control (es decir, controlador). El terminal 100 móvil puede realizarse modificando los componentes mostrados en la Figura 15 o añadiendo más componentes que los mostrados en la Figura 15.

Por ejemplo, como se muestra en la Figura 16, el terminal 100 móvil de acuerdo con una realización ilustrativa puede incluir adicionalmente una unidad 1610 de entrada de usuario (es decir, introductor de usuario) y una memoria 1620 así como la unidad 1510 de sensor, la unidad 1520 de salida y la unidad 1500 de control.

La unidad 1510 de sensor incluye al menos un sensor. La unidad 1510 de sensor puede detectar un estado del terminal 100 móvil o un estado alrededor del terminal 100 móvil y transmitir el estado detectado a la unidad 1500 de control.

De acuerdo con una realización ilustrativa, la unidad 1510 de sensor puede incluir al menos uno de un sensor 1511 táctil, un sensor 1512 de ubicación, un sensor 1513 de aceleración, un sensor 1514 magnético terrestre, un sensor 1515 de proximidad, un sensor 1516 de infrarrojos y un giroscopio 1517, pero no se limita a los mismos.

En la Figura 16, la unidad 1510 de sensor se ilustra de forma separada de la unidad 1520 de salida. Sin embargo, el sensor 1511 táctil incluido en la unidad 1510 de sensor y un visualizador 1521 incluido en la unidad 1520 de salida pueden combinarse para formar un dispositivo, tal como una pantalla táctil.

La unidad 1520 de salida puede incluir el visualizador 1521, la unidad 1522 de salida de audio (es decir, emisor de audio) y el motor de vibración 1523. El visualizador 1521 puede visualizar información procesada por el terminal 100 móvil. Por ejemplo, el visualizador 1521 puede visualizar una UI, contenido de imagen o una aplicación pantalla de ejecución.

Además, cuando el visualizador 1521 se configura como una pantalla táctil formando una estructura de capa con el sensor 1511 táctil, el visualizador 1521 puede usarse como un dispositivo de entrada así como un dispositivo de salida. El visualizador 1521 puede configurarse como un LCD, un visualizador LED, un visualizador OLED, un visualizador 3D o un PDP. También, el visualizador 1521 puede configurarse como un panel que tiene una forma fija o un visualizador flexible. El visualizador 1521 puede realizarse en una cualquiera de diversas formas y no se limita a las descritas anteriormente. El terminal 100 móvil puede incluir una pluralidad de visualizadores 1521.

La unidad 1500 de control puede controlar cada componente del terminal 100 móvil y procesar diversos tipos de información. De acuerdo con una realización ilustrativa, la unidad 1500 de control puede incluir al menos un procesador.

De acuerdo con una realización ilustrativa, la unidad 1500 de control puede recibir información de entrada desde la unidad 1510 de sensor, cuando la unidad 1520 de salida está en un estado desactivado y la unidad 1510 de sensor está en un estado activado. Tras la recepción de la información de entrada, la unidad 1500 de control puede determinar una operación del terminal 100 móvil que corresponde a la información de entrada recibida. Cuando la

unidad 1520 de salida se activa, la unidad 1500 de control puede ejecutar la operación determinada del terminal 100 móvil. Por ejemplo, la unidad 1500 de control puede recibir una entrada táctil desde el sensor 1511 táctil, y cuando el visualizador 1521 se activa, la unidad 1500 de control puede controlar cada componente del terminal 100 móvil de modo que el terminal 100 móvil realiza una operación que corresponde a la entrada táctil recibida.

- 5 Como alternativa, la entrada táctil puede ser una entrada recibida por la unidad 1500 de control cuando el sensor 1511 táctil reconoce al menos dos toques en el terminal 100 móvil, y la unidad 1500 de control puede determinar una operación del terminal 100 móvil a base de un intervalo temporal entre los al menos dos toques.

10 Como alternativa, la unidad 1500 de control puede determinar si una entrada táctil es reconocible como al menos un carácter y determinar una operación del terminal 100 móvil que corresponde a la entrada táctil a base de un resultado de la determinación.

15 De acuerdo con otra realización ilustrativa, la unidad 1500 de control puede recibir una entrada táctil desde el sensor táctil incluido en la unidad 1510 de sensor, durante un periodo que la unidad 1520 de salida puede estar en un estado desactivado y la unidad 1510 de sensor puede estar en un estado activado. La unidad 1500 de control puede determinar una región de visualización de información en la que información tiene que visualizarse a partir de una región entera del visualizador 1521 a base de la entrada táctil recibida. La unidad 1500 de control puede activar la región de visualización de información determinada a partir de la región entera del visualizador 1521 y visualizar información en la región de visualización de información activada a través del visualizador 1521.

La Figura 16 es un diagrama de bloques que ilustra en detalle una estructura del terminal 100 móvil de acuerdo con una realización de la presente invención.

- 20 De acuerdo con una realización ilustrativa, el terminal 100 móvil puede incluir la unidad 1500 de control, la unidad 1510 de sensor, la unidad 1520 de salida, la unidad 1610 de entrada de usuario y la memoria 1620.

La unidad 1500 de control puede controlar cada componente del terminal 100 móvil y procesar diversos tipos de información. De acuerdo con una realización ilustrativa, la unidad 1500 de control puede incluir al menos un procesador.

- 25 La unidad 1510 de sensor incluye al menos un sensor. La unidad 1510 de sensor puede detectar un estado del terminal 100 móvil o un estado alrededor del terminal 100 móvil, y transmitir el estado detectado a la unidad 1500 de control.

30 De acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención, la unidad 1510 de sensor puede incluir al menos uno del sensor 1511 táctil, el sensor 1512 de ubicación, el sensor 1513 de aceleración, el sensor 1514 magnético terrestre, el sensor 1515 de proximidad, el sensor 1516 de infrarrojos y el giroscopio 1517, pero no se limita a los mismos.

35 De acuerdo con una realización ilustrativa, la unidad 1520 de salida se usa para emitir una señal de audio, una señal de video o una señal de vibración, y puede incluir el visualizador 1521, una unidad 1522 de salida de audio y un motor 1523 de vibración. El visualizador 110 de la Figura 1 y el visualizador 1521 de la Figura 16 son el mismo componente.

La unidad 1520 de salida puede incluir el visualizador 1521, la unidad 1522 de salida de audio y el motor de vibración 1523. El visualizador 1521 puede visualizar información procesada por el terminal 100 móvil. Por ejemplo, el visualizador 1521 puede visualizar una UI, contenido de imagen o una aplicación pantalla de ejecución.

40 Además, cuando el visualizador 1521 se configura como una pantalla táctil formando una estructura de capa con el sensor 1511 táctil, el visualizador 1521 puede usarse como un dispositivo de entrada así como un dispositivo de salida. El visualizador 1521 puede configurarse como un LCD, un visualizador LED, un visualizador OLED, un visualizador 3D o un PDP. También, el visualizador 1521 puede configurarse como un panel que tiene una forma fija o un visualizador flexible. El visualizador 1521 puede realizarse en una cualquiera de diversas formas y no se limita a las descritas anteriormente. El terminal 100 móvil puede incluir una pluralidad de visualizadores 1521.

- 45 La unidad 1522 de salida de audio puede emitir datos de audio. También, la unidad 1522 de salida de audio puede emitir una señal de audio relacionada con una función realizada por el terminal 100 móvil, por ejemplo, un sonido de recepción de mensaje. La unidad 1522 de salida de audio puede incluir un altavoz o un timbre.

El motor de vibración 1523 puede emitir una señal de vibración. Por ejemplo, el motor de vibración 1523 puede emitir una señal de vibración cuando se detecta una entrada táctil a través del sensor táctil.

- 50 La unidad 1610 de entrada de usuario es una unidad usada por el usuario para introducir datos para el control del terminal 100 móvil. Ejemplos de la unidad 1610 de entrada de usuario incluyen un teclado numérico, un interruptor de cúpula, un panel táctil, una rueda de selección y un interruptor de selección, pero no se limitan a los mismos. Si se requiere, la unidad 1610 de entrada de usuario puede formar un componente con la unidad 1510 de sensor.

La memoria 1620 puede almacenar un programa para que la unidad 1500 de control procese y controle datos. Como

- alternativa, la memoria 1620 puede almacenar datos de entrada y salida. La memoria 1620 puede incluir al menos un tipo de medio de almacenamiento de entre un tipo de memoria flash, un tipo de disco duro, un tipo de micro tarjeta multimedia, un tipo de tarjeta (tal como una tarjeta segura digital (SD) o tarjeta digital extrema (XD)), un tipo de memoria de acceso aleatorio (RAM), un tipo de memoria de acceso aleatorio estática (SRAM), un tipo de memoria de sólo lectura (ROM), un tipo de memoria de sólo lectura programable eléctricamente borrable (EEPROM), un tipo de memoria de sólo lectura programable (PROM), un tipo de memoria magnética, un tipo de disco magnético y un tipo de disco óptico. También, el terminal 100 móvil puede operar un servidor de almacenamiento web o un servidor en la nube para realizar una función de almacenamiento de la memoria 1620 en la Internet.
- 5
- 10 Programas almacenados en la memoria 1620 pueden clasificarse en una pluralidad de módulos de acuerdo con funciones. Por ejemplo, los programas pueden clasificarse en un módulo 1611 de pantalla táctil, un módulo 1621 de UI y un módulo de reconocimiento de carácter (no mostrado).
- El módulo 1611 de pantalla táctil puede detectar una entrada táctil en la pantalla táctil y transmitir información acerca de la entrada táctil a la unidad 1500 de control. El módulo 1611 de pantalla táctil de acuerdo con una realización puede reconocer y analizar un código de toque. Si se requiere, el módulo 1611 de pantalla táctil puede configurarse como hardware separado que incluye un controlador.
- 15
- El módulo 1621 de UI puede proporcionar una UI usando la unidad 1520 de salida.
- De acuerdo con una realización, la unidad 1500 de control puede incluir un concentrador de sensor 1640 de una SSP. El concentrador 1640 de sensor puede realizarse como hardware o software, o como una combinación de hardware y software. Por ejemplo, el concentrador 1640 de sensor puede incluir una unidad de micro controlador (MCU).
- 20
- El concentrador 1640 de sensor de acuerdo con una realización ilustrativa puede conectarse a la unidad 1510 de sensor y puede recopilar la detección de información desde la unidad 1510 de sensor incluso cuando un AP 1630 está en un estado desactivado. Por ejemplo, el concentrador 1640 de sensor puede obtener una entrada táctil detectada por el sensor 1511 táctil.
- 25
- El concentrador 1640 de sensor de acuerdo con una realización ilustrativa puede determinar si existe una función del terminal 100 móvil que coincide con la entrada táctil obtenida a través del sensor 1511 táctil. Cuando existe una función del terminal 100 móvil que coincide con la entrada táctil, el concentrador 1640 de sensor puede activar el AP 1630 en el estado desactivado.
- 30
- La unidad 1500 de control puede incluir el AP 1630. El AP 1630 puede controlar la ejecución de diversas aplicaciones. Por ejemplo, el AP 1630 puede determinar una aplicación que corresponde a una entrada táctil recibida desde el sensor 1511 táctil y ejecutar la aplicación determinada.
- La Figura 17 es un diagrama de descripción de una operación de una SSP relacionada con una realización ilustrativa.
- 35
- La SSP puede incluir un concentrador 1710 de sensor y una SSP manager 1720. El concentrador 1710 de sensor de la Figura 17 y el concentrador 1640 de sensor de la Figura 16 son el mismo componente. La unidad 1510 de sensor pueden combinarse al concentrador 1710 de sensor, y el gestor 1720 de SSP puede incluirse en un marco del AP 1630.
- 40
- Por consiguiente, el concentrador 1710 de sensor puede recibir información de entrada, tal como una entrada táctil, a través de la unidad 1510 de sensor. En el presente documento, cuando el AP 1630 en un estado desactivado necesita activarse, por ejemplo, cuando existe una aplicación a ejecutarse que corresponde a la entrada táctil recibida, el concentrador 1710 de sensor puede transmitir una señal de interrupción al gestor 1720 de SSP en la operación S10 que indica que existen datos a transmitir.
- 45
- El gestor 1720 de SSP puede transmitir una señal solicitando un tipo de datos y longitud de datos a transmitir por el concentrador 1710 de sensor, al concentrador 1710 de sensor, en la operación S20, y recibir el tipo de datos y longitud de los datos desde el concentrador 1710 de sensor en la operación S30. El gestor 1720 de SSP transmite un mensaje completo de preparación de recepción (inicio de lectura de mensaje) al concentrador 1710 de sensor en la operación S40, y tras la recepción del inicio de lectura de mensaje, el concentrador 1710 de sensor puede procesar información de entrada a un paquete predeterminado y transmitir el paquete predeterminado al gestor 1720 de SSP en la operación S50. Durante este procedimiento, el AP 1630 en el estado desactivado se activa.
- 50
- La Figura 18 es un diagrama de flujo de un procedimiento de la operación del terminal 100 móvil, de acuerdo con otra realización ilustrativa.
- En primer lugar, el terminal 100 móvil puede reproducir contenido en la operación S1810. En el presente documento, el contenido puede ser video, audio, o datos en difusión continua, pero no se limita a los mismos. Mientras el contenido se está reproduciendo, el terminal 100 móvil puede establecer un modo de suspensión en la operación
- 55

S1820. El terminal 100 móvil puede reproducir continuamente el contenido durante el modo de suspensión.

A continuación, el terminal 100 móvil puede recibir una entrada táctil en la operación S1830. En el presente documento, la entrada táctil puede variar de acuerdo con las realizaciones ilustrativas. Por ejemplo, la entrada táctil puede ser una cualquiera de un gesto de arrastre, una entrada de pulsación, un gesto de desplazamiento, un gesto de lanzamiento y un gesto de deslizamiento.

En respuesta a la entrada táctil recibida, el terminal 100 móvil puede transmitir el contenido que se está reproduciendo a un dispositivo 1800 externo, en la operación S1840. En el presente documento, el dispositivo 1800 externo puede ser un dispositivo capaz de reproducción de contenido. También, el dispositivo 1800 externo puede realizar comunicación para recibir el contenido desde el terminal 1800 móvil. El dispositivo 1800 externo puede comunicarse directamente con el terminal 100 móvil a través de comunicación inalámbrica de campo cercano (por ejemplo, BluetoothTM o WiFi-directo). Como alternativa, el dispositivo 1800 externo puede comunicarse con el terminal 100 móvil a través de una red.

En la operación S1840, en lugar de la transmisión del contenido al dispositivo 1800 externo, el terminal 100 móvil puede transmitir información de acceso al contenido. Por ejemplo, el terminal 100 móvil puede transmitir un localizador de recursos uniforme (URL) del contenido al dispositivo 1800 externo.

El dispositivo 1800 externo puede reproducir el contenido a base de información recibida desde el terminal 100 móvil, en la operación S1850. En el presente documento, el dispositivo 1800 externo puede reproducir el contenido desde una ubicación del contenido que se está reproduciendo por el terminal 100 móvil, a base de una ubicación de reproducción que indica una ubicación que se estaba reproduciendo por el terminal 100 móvil. Como alternativa, el dispositivo 1800 externo puede reproducir el contenido desde el principio.

Las Figuras 19 y 20 son diagramas para la descripción de operaciones del terminal 100 móvil de acuerdo con otras realizaciones ilustrativas. En detalle, las Figuras 19 y 20 son diagramas para la descripción de una operación de reproducción, en el dispositivo 1800 externo, de contenido de audio que se está reproduciendo por el terminal 100 móvil.

El terminal 100 móvil de acuerdo con las realizaciones ilustrativas puede reproducir contenido de audio. cuando se selecciona un botón 1905 de modo de suspensión en la operación S1900 mientras el contenido de audio se está reproduciendo, el terminal 100 móvil puede desactivar el visualizador del terminal 100 móvil en la operación S1910. Incluso si el visualizador del terminal 100 móvil está desactivado, el sensor táctil puede activarse y el terminal 100 móvil puede reproducir continuamente el contenido de audio.

El terminal 100 móvil puede recibir una entrada táctil desde el usuario en la operación S1930. Como se muestra en la Figura 20, el terminal 100 móvil puede recibir una entrada táctil de movimiento desde una ubicación de toque en la pantalla táctil del terminal 100 móvil en una dirección. Cuando se recibe la entrada táctil, el terminal 100 móvil puede transmitir el contenido de audio al dispositivo 1800 externo.

Tras la recepción del contenido de audio, el dispositivo 1800 externo puede reproducir el contenido de audio en la operación S1940. En el presente documento, el dispositivo 1800 externo puede recibir información acerca de un entorno de reproducción, tal como volumen o una ubicación de reproducción, desde el terminal 100 móvil y establecer un entorno de reproducción del contenido de audio a base de la información recibida.

De acuerdo con las realizaciones ilustrativas, mientras se determina una operación del terminal 100 móvil, la entrada táctil puede reemplazarse por otro tipo de entrada, o pueden usarse tanto la entrada táctil como otro tipo de entrada.

La Figura 21 es un diagrama de flujo de un procedimiento de la operación de un terminal móvil, de acuerdo con otra realización ilustrativa. El terminal móvil de realización del procedimiento de la Figura 21 puede adicionalmente incluir un sensor de inclinación. El sensor de inclinación es un sensor de detección de un grado de inclinación del terminal móvil. Por ejemplo, el sensor de inclinación puede ser un sensor giroscópico.

En primer lugar, el terminal móvil puede establecer un modo de suspensión en la operación S2100. Cuando se establece el modo de suspensión, puede desactivarse un visualizador del terminal móvil en un estado en el que un sensor táctil y el sensor de inclinación del terminal móvil están activados.

El terminal móvil puede recibir una entrada táctil usando el sensor táctil durante el modo de suspensión, en la operación S2110, y puede obtener una inclinación usando el sensor de inclinación en la operación S2115.

A continuación, el terminal móvil puede determinar una operación que corresponde a la entrada táctil y la inclinación. También, el terminal móvil puede realizar la operación determinada en la operación S2120. En otras palabras, incluso cuando se recibe la misma entrada táctil, el terminal móvil puede realizar diferentes operaciones a base de la inclinación.

Las Figuras 22 y 23 son diagramas para la descripción de operaciones del terminal 100 móvil de acuerdo con otras realizaciones ilustrativas. Las Figuras 22 y 23 son diagramas para la descripción de operaciones del terminal 100

móvil cuando el terminal 100 móvil recibe una entrada táctil en un modo de suspensión.

Haciendo referencia a la Figura 22, el terminal 100 móvil puede recibir una entrada táctil que tiene un rastro de una curva 2205 cerrada desde un usuario, en la operación S2200, mientras el terminal 100 móvil se inclina horizontalmente. Cuando se recibe la entrada táctil mientras el terminal 100 móvil se inclina horizontalmente, el terminal 100 móvil de acuerdo con las realizaciones ilustrativas puede ejecutar una aplicación de cámara para hacer una foto. El terminal 100 móvil puede visualizar una pantalla 2215 de ejecución de la aplicación de cámara ejecutada dentro de la curva 2205 cerrada. En el presente documento, una región del visualizador del terminal 100 móvil, en la que la pantalla 2215 de ejecución no se visualiza, puede mantener un estado desactivado.

También, haciendo referencia a la Figura 23, el terminal 100 móvil puede recibir la entrada táctil que tiene el rastro de la curva 2205 cerrada desde el usuario, en la operación S2220, mientras el terminal 100 móvil se erige verticalmente. Cuando se recibe la entrada táctil mientras el terminal 100 móvil se erige verticalmente, el terminal 100 móvil puede visualizar un mensaje 2235 de alarma dentro la curva 2205 cerrada.

Las Figuras 22 y 23 son únicamente ejemplos, y por lo tanto pueden variar de acuerdo con las realizaciones ilustrativas. Una entrada táctil o una pantalla visualizada en el visualizador puede variar de acuerdo con las realizaciones ilustrativas.

De acuerdo con otras realizaciones ilustrativas, el terminal 100 móvil puede controlar una aplicación de acuerdo con una entrada táctil recibida mientras un modo de suspensión está establecido. Como alternativa, el terminal 100 móvil puede realizar diferentes operaciones de acuerdo con una aplicación que se está ejecutando. Cuando el modo de suspensión está establecido, el terminal 100 móvil puede desactivar el visualizador de la pantalla táctil. En el presente documento, el sensor táctil de la pantalla táctil puede mantener un estado activado. Cuando existe una aplicación ejecutándose por el AP del terminal 100 móvil durante el modo de suspensión, el terminal 100 móvil puede controlar la aplicación de acuerdo con una entrada táctil del usuario. La aplicación ejecutándose por el AP indica una aplicación que tiene una operación de control que corresponde a la entrada táctil del usuario.

Una aplicación que es un objetivo de control de acuerdo con una entrada táctil o es una norma de determinación de una operación a realizar por el terminal 100 móvil puede determinarse usando una pila de actividades. Por ejemplo, el terminal 100 móvil puede ejecutar una aplicación B después de ejecutar una aplicación A, y a continuación ejecutar una aplicación C. En este caso, la aplicación C puede asignarse a una región superior de la pila de actividades y la aplicación A puede asignarse a una región inferior de la pila de actividades. En el presente documento, si no existe una operación de control de la aplicación C que corresponde a una entrada táctil, y existen operaciones de control de las aplicaciones A y B que corresponden a la entrada táctil, el terminal 100 móvil puede controlar la aplicación B de acuerdo con la entrada táctil cuando se recibe la entrada táctil.

La Figura 24 es un diagrama de descripción de operaciones del terminal 100 móvil controlando una aplicación, de acuerdo con una realización ilustrativa.

Puede seleccionarse un botón de modo de suspensión en la operación S2410 mientras el terminal 100 móvil ejecuta una aplicación de reproducción de contenido de audio. Cuando se selecciona el botón de modo de suspensión, el terminal 100 móvil puede establecer un modo de suspensión que desactiva el visualizador del terminal 100 móvil, en la operación S2420.

Mientras el modo de suspensión está establecido, el terminal 100 móvil puede recibir una entrada táctil 2435 de arrastre en una dirección, en la operación S2430. A continuación, el terminal 100 móvil puede aumentar o disminuir el volumen del contenido de audio a base de la dirección de la entrada táctil 2435, en la operación S2440.

La Figura 25 es un diagrama de descripción del terminal 100 móvil realizando operaciones de acuerdo con una aplicación que se está ejecutando, de acuerdo con una realización ilustrativa.

En la operación S2510 puede seleccionarse un botón de modo de suspensión mientras el terminal 100 móvil está ejecutando una aplicación relacionada con mapas. Cuando se selecciona el botón de modo de suspensión, el terminal 100 móvil puede establecer un modo de suspensión de desactivación del visualizador del terminal 100 móvil en la operación S2520.

Cuando se recibe una entrada táctil de un usuario que golpea la pantalla táctil durante el modo de suspensión, el terminal 100 móvil puede emitir voz 2535 que indica información de ubicación actual del terminal 100 móvil a través de un altavoz del terminal 100 móvil, en la operación S2530.

Una realización ilustrativa también puede realizarse en una forma de un medio de grabación legible por ordenador, tal como un módulo de programa ejecutado por un ordenador. Un medio de grabación legible por ordenador puede ser un medio disponible arbitrario accesible por un ordenador, y ejemplos del mismo incluyen todos los medios volátiles y no volátiles y medios separables y no separables. Además, ejemplos del medio de grabación legible por ordenador pueden incluir un medio de almacenamiento informático y un medio de comunicación. Ejemplos del medio de almacenamiento informático incluyen todos los medios volátiles y no volátiles y medios separables y no separables, que se han implementado mediante un procedimiento o tecnología arbitraria, para el almacenamiento de

información tal como órdenes legibles por ordenador, estructuras de datos, módulos de programa y otros datos. El medio de comunicación habitualmente incluye una orden legible por ordenador, una estructura de datos, un módulo de programa, otros datos de una señal de datos modulada u otro mecanismo de transmisión, y un ejemplo del mismo incluye un medio de transmisión de información arbitraria.

- 5 Mientras la presente invención se ha mostrado y descrito particularmente con referencia a realizaciones ilustrativas de la misma, se entenderá por expertos en la técnica que pueden hacerse diversos cambios en forma y detalles en las mismas sin alejarse del ámbito de la presente invención como se define mediante las siguientes reivindicaciones. Por lo tanto, se entenderá que las realizaciones ilustrativas descritas anteriormente no limitan el alcance de la invención. Por ejemplo, cada componente descrito en un tipo individual puede ejecutarse de una manera distribuida
- 10 y componentes descritos distribuidos pueden también ejecutarse de una forma integrada.

El alcance de la presente invención se indica mediante las reivindicaciones que se describirán a continuación en lugar de la descripción detallada de la invención, y debería entenderse que las reivindicaciones y todas las modificaciones o formas modificadas extraídas del concepto de las reivindicaciones se incluyen en el alcance de la presente invención.

15

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de operación de un terminal (100) móvil que comprende un sensor táctil, comprendiendo el procedimiento:
 - 5 recibir una entrada táctil en el sensor táctil en un estado en el que el sensor táctil está activado y un visualizador (110) está desactivado;
 - determinar si la entrada táctil es reconocible como al menos un carácter;
 - cuando la entrada táctil se reconoce como al menos un carácter, seleccionar una aplicación que corresponde a la entrada táctil de entre una pluralidad de posibles aplicaciones, relacionándose la aplicación con el al menos un carácter reconocido; y
 - 10 ejecutar la aplicación seleccionada que corresponde a la entrada táctil recibida cuando el visualizador (110) está activado,
 - en el que ejecutar la aplicación seleccionada comprende procesar información indicada por el al menos un carácter reconocido usando la aplicación seleccionada y visualizar un resultado del procesamiento de la información en el visualizador (110).
- 15 2. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que la entrada táctil es una entrada recibida por el terminal (100) móvil cuando el sensor táctil reconoce al menos dos toques en el terminal (100) móvil, y la operación del terminal (100) móvil que corresponde a la entrada táctil recibida se determina a base de un intervalo temporal entre los al menos dos toques.
- 20 3. El procedimiento de la reivindicación 1, comprendiendo además visualizar una ubicación o rastro de la entrada táctil en el visualizador (110).
4. El procedimiento de la reivindicación 1, comprendiendo además visualizar una imagen generada en consecuencia a la entrada táctil usando el visualizador (110).
- 25 5. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que el estado en el que el visualizador (110) está desactivado comprende: un estado en el que un procesador de aplicación (AP) del terminal (100) móvil está desactivado, en el que la ejecución de la aplicación comprende además activar el AP para ejecutar la aplicación.
6. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que la ejecución de la aplicación comprende, si existe una aplicación ejecutándose por un procesador de aplicación (AP) del terminal (100) móvil, controlar la aplicación a base de la entrada táctil.
- 30 7. El procedimiento de la reivindicación 1, comprendiendo además obtener un valor de inclinación que indica grado de inclinación del terminal (100) móvil, en el que la operación del terminal (100) móvil que corresponde a la entrada táctil recibida se determina a base del valor de inclinación y la entrada táctil recibida.
8. Un terminal (100) móvil que comprende:
 - 35 un sensor táctil configurado para recibir una entrada táctil;
 - un visualizador (110); y
 - un controlador (1500) configurado para:
 - 40 recibir una entrada táctil desde el sensor táctil en un estado en el que el sensor táctil está activado y el visualizador (110) está desactivado;
 - determinar si la entrada táctil es reconocible como al menos un carácter;
 - cuando la entrada táctil se reconoce como al menos un carácter, seleccionar una aplicación que corresponde a la entrada táctil de entre una pluralidad de posibles aplicaciones, relacionándose la aplicación con el al menos un carácter reconocido;
 - ejecutar la aplicación seleccionada que corresponde a la entrada táctil recibida cuando el visualizador (110) está activado,
 - 45 en el que el controlador (1500) se configura adicionalmente para procesar información indicada por el al menos un carácter reconocido usando la aplicación seleccionada y visualizar un resultado del procesamiento de la información en el visualizador (110).
- 50 9. El terminal (100) móvil de la reivindicación 8, en el que la entrada táctil es una entrada recibida por el terminal (100) móvil cuando el sensor táctil reconoce al menos dos toques en el terminal (100) móvil, y el controlador (1500) determina la operación del terminal (100) móvil de acuerdo con un intervalo temporal entre los al menos dos toques.
10. El terminal (100) móvil de la reivindicación 8, en el que el controlador (1500) se configura adicionalmente para visualizar una ubicación o rastro de la entrada táctil recibida.
- 55 11. Un medio de grabación legible por ordenador no transitorio habiendo grabado en el mismo un programa que, cuando se ejecuta por un ordenador, provoca que el ordenador efectúe el procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-7.

FIG. 1

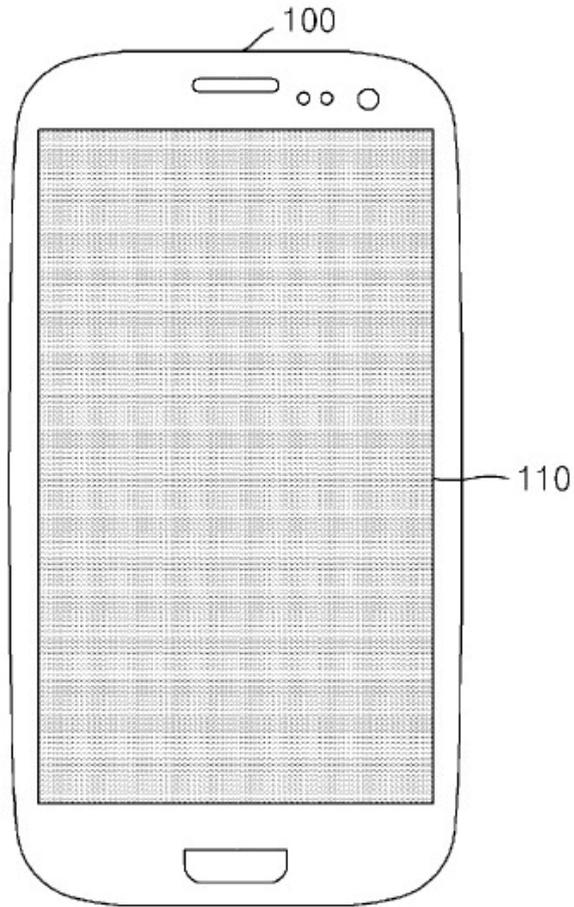


FIG. 2A

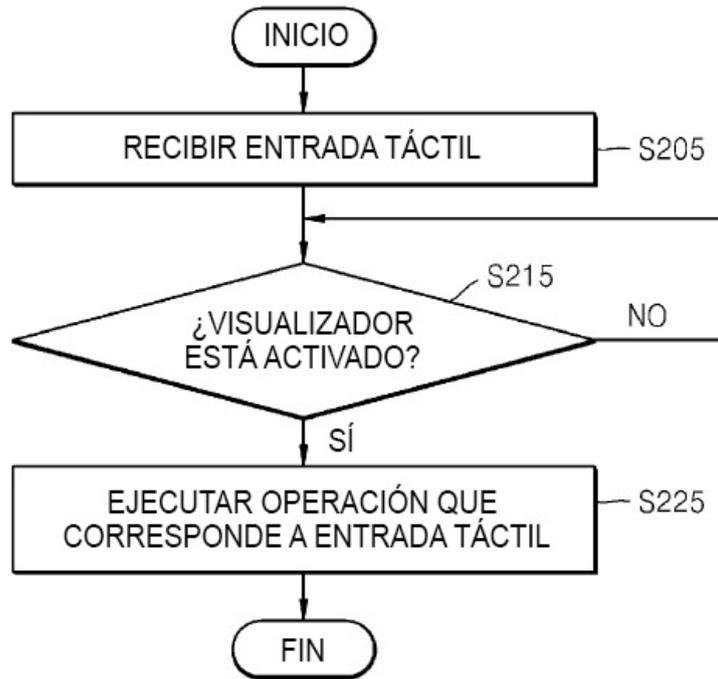


FIG. 2B

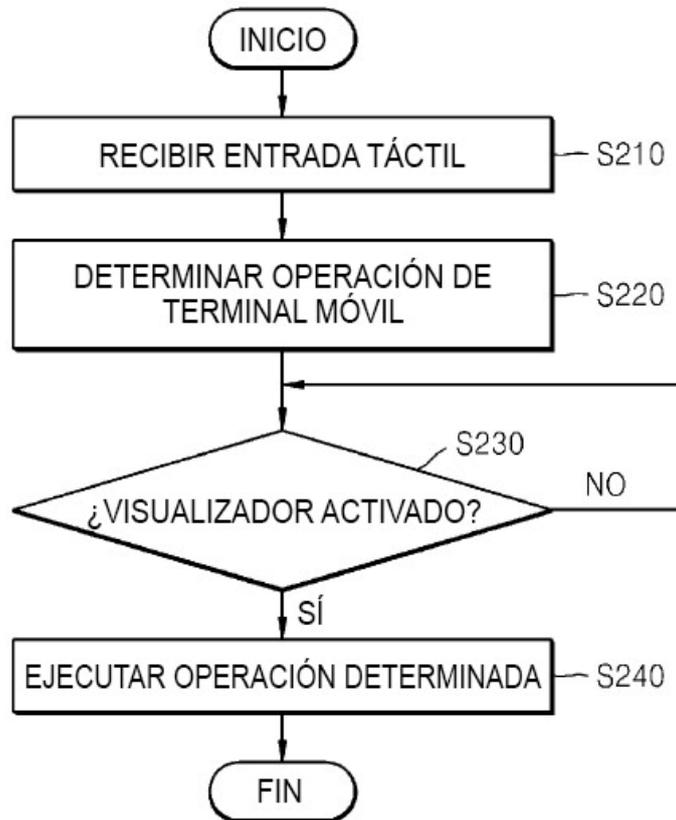


FIG. 3A

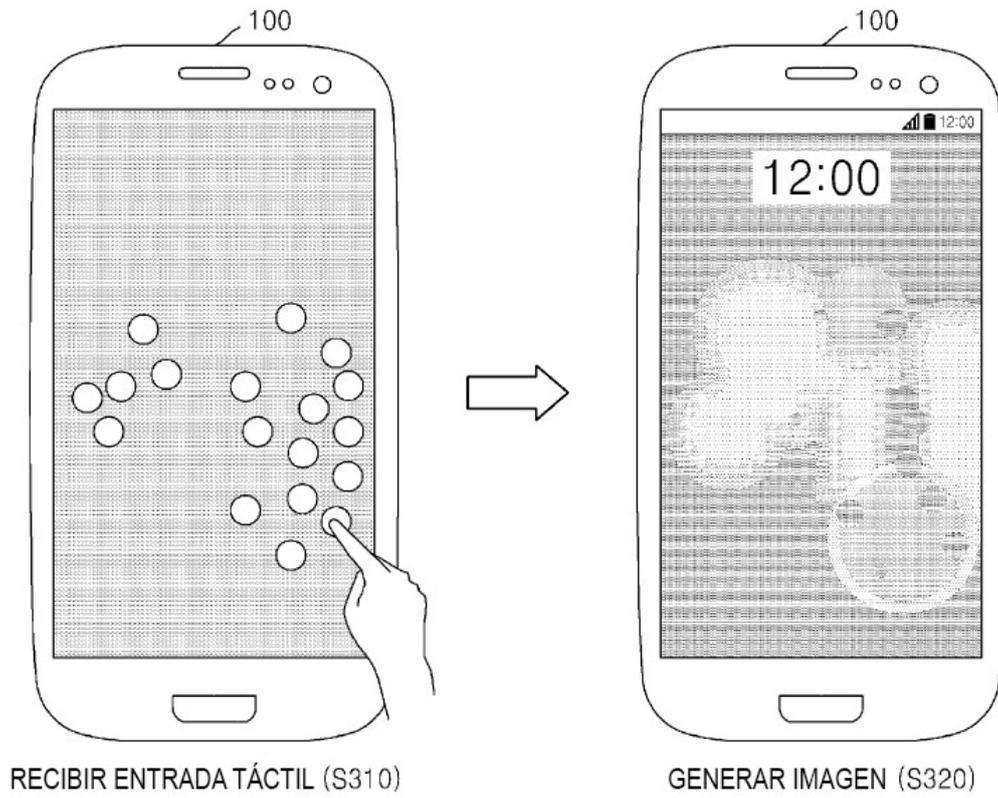


FIG. 3B

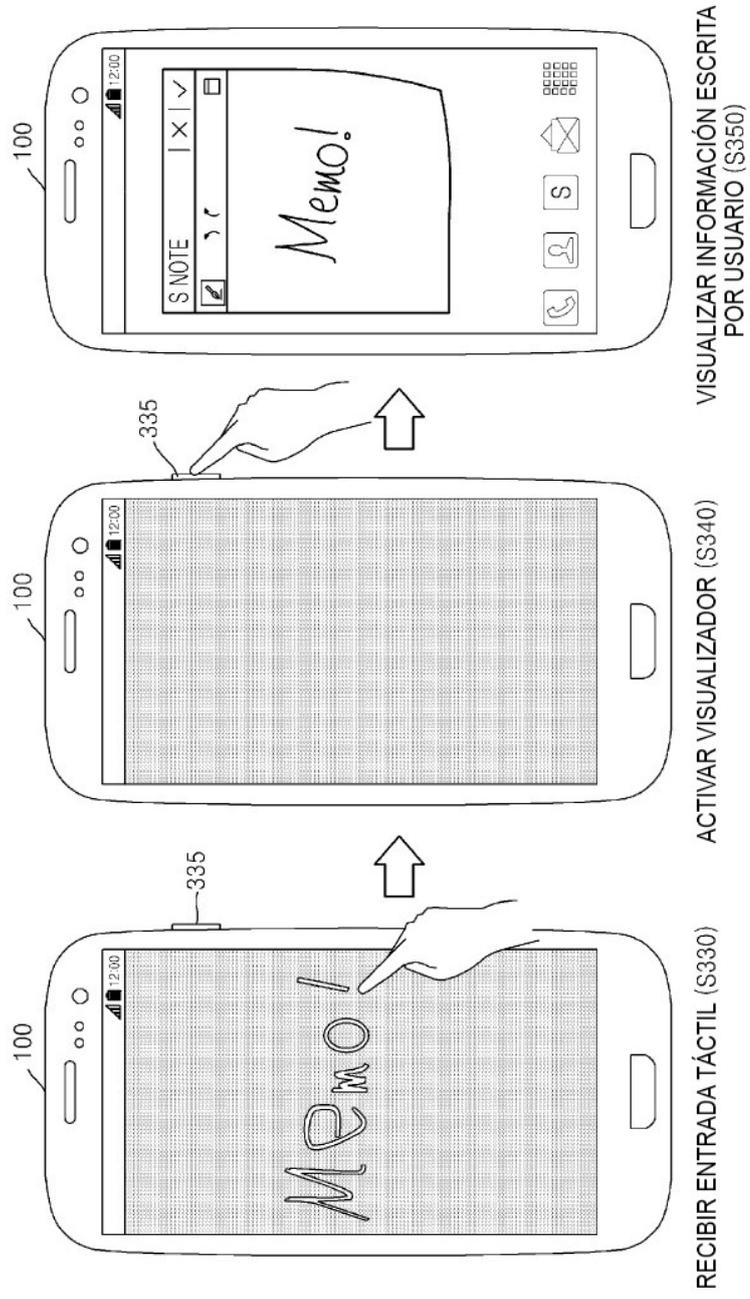


FIG. 4

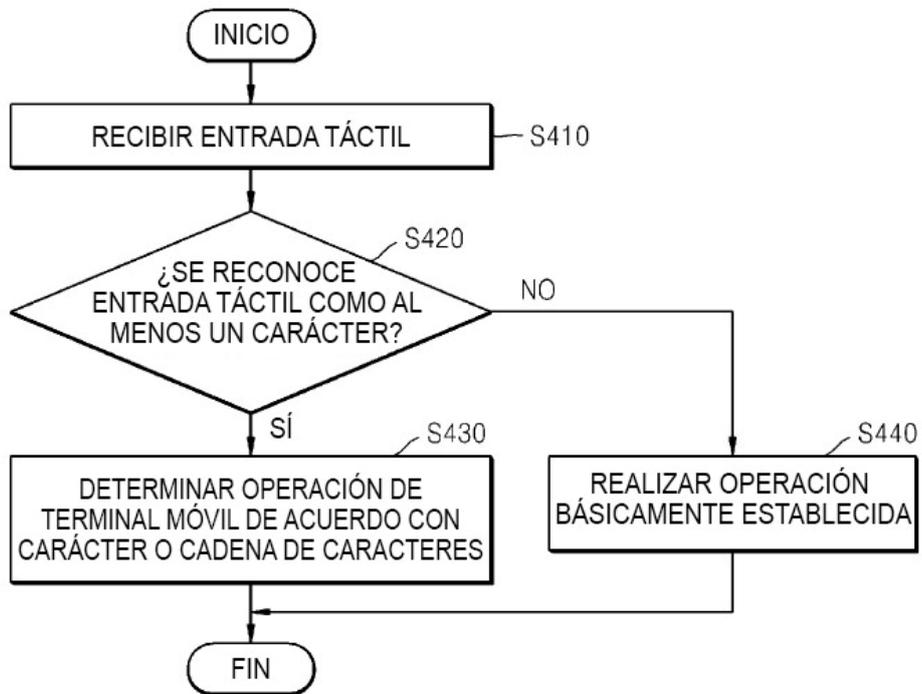


FIG. 5

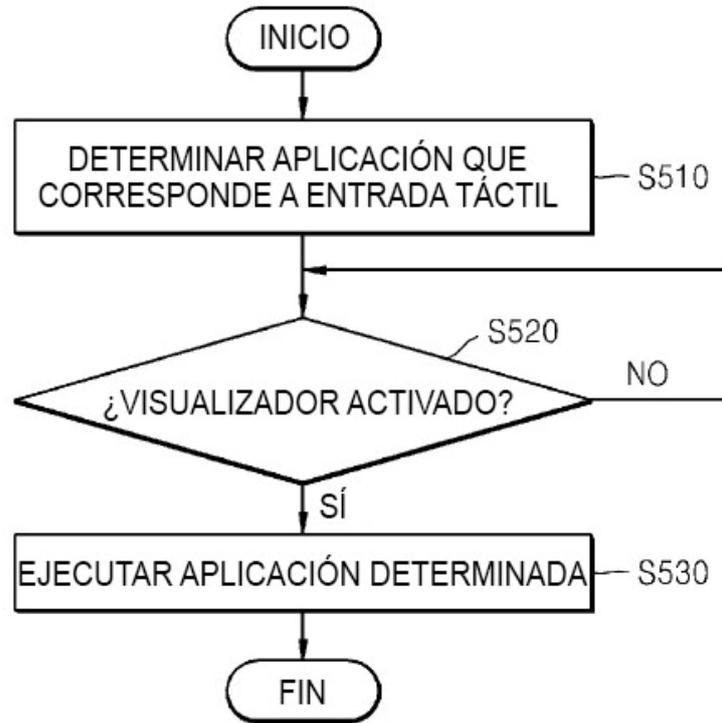


FIG. 6A

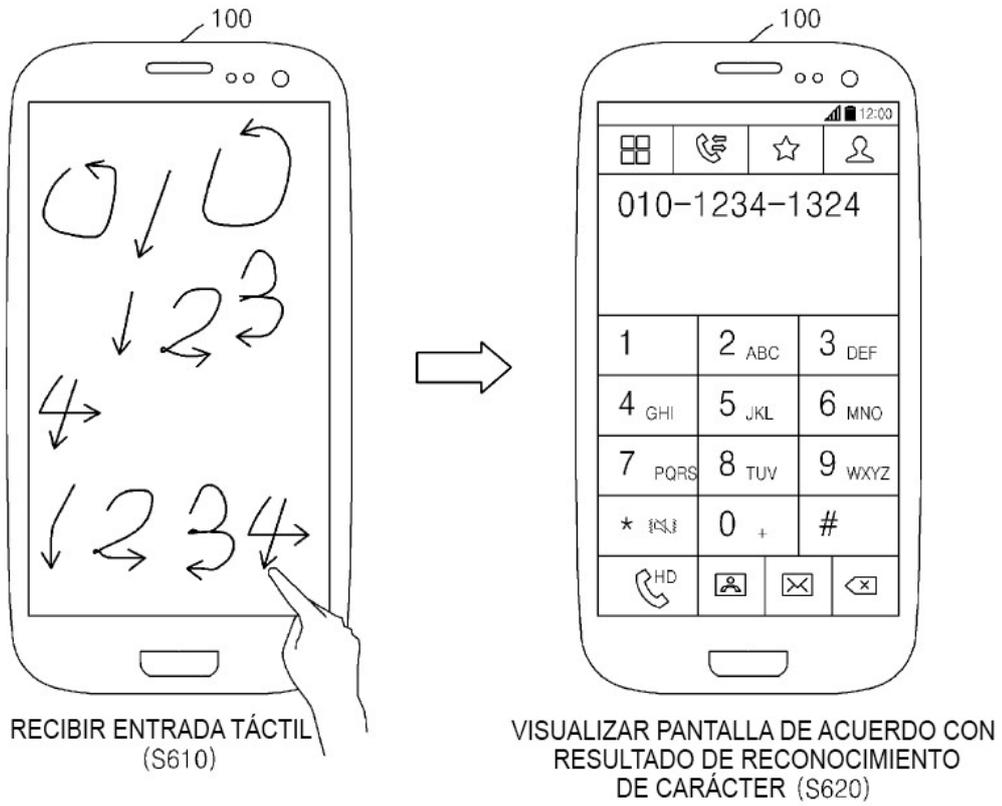


FIG. 6B

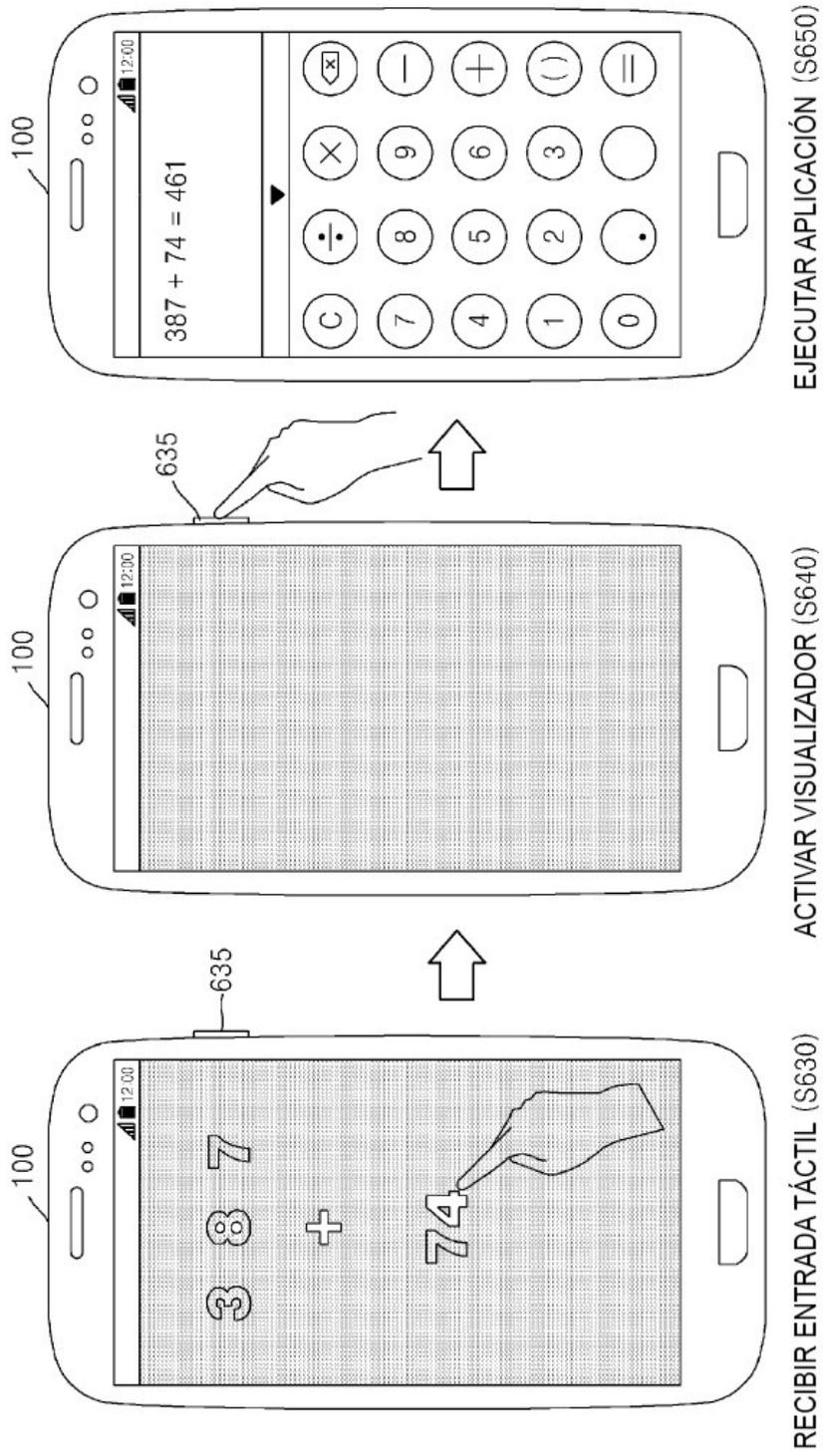


FIG. 7A

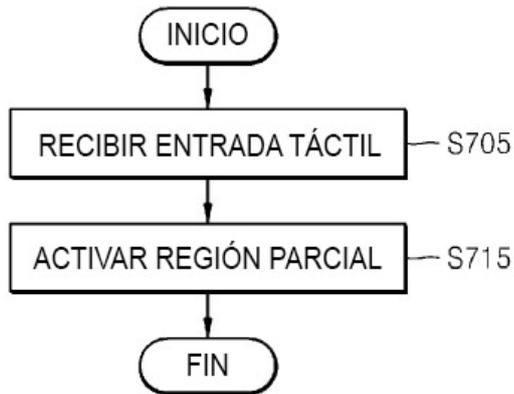


FIG. 7B

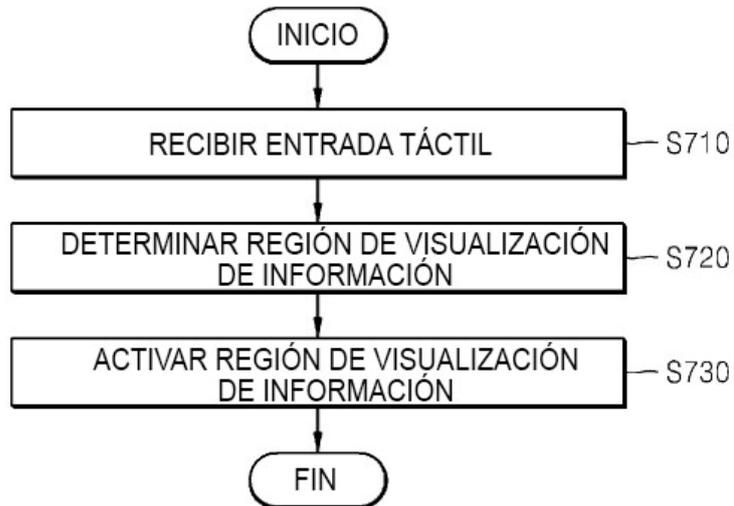
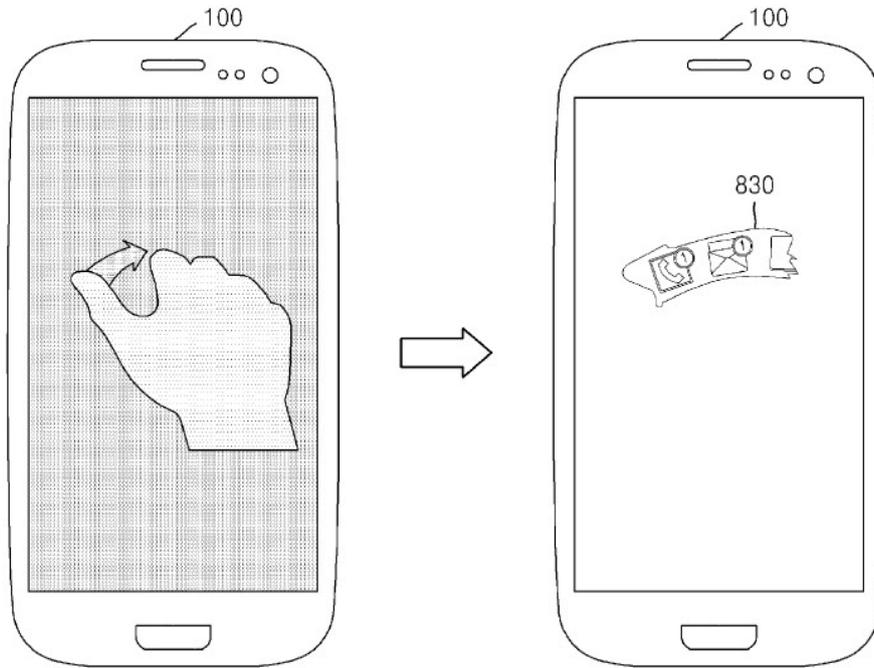


FIG. 8



RECIBIR ENTRADA TÁCTIL QUE SE
INTRODUCE EN VISUALIZADOR (S810)

VISUALIZAR INFORMACIÓN EN
REGIÓN EN LA QUE SE RECIBE ENTRADA
TÁCTIL (S820)

FIG. 9

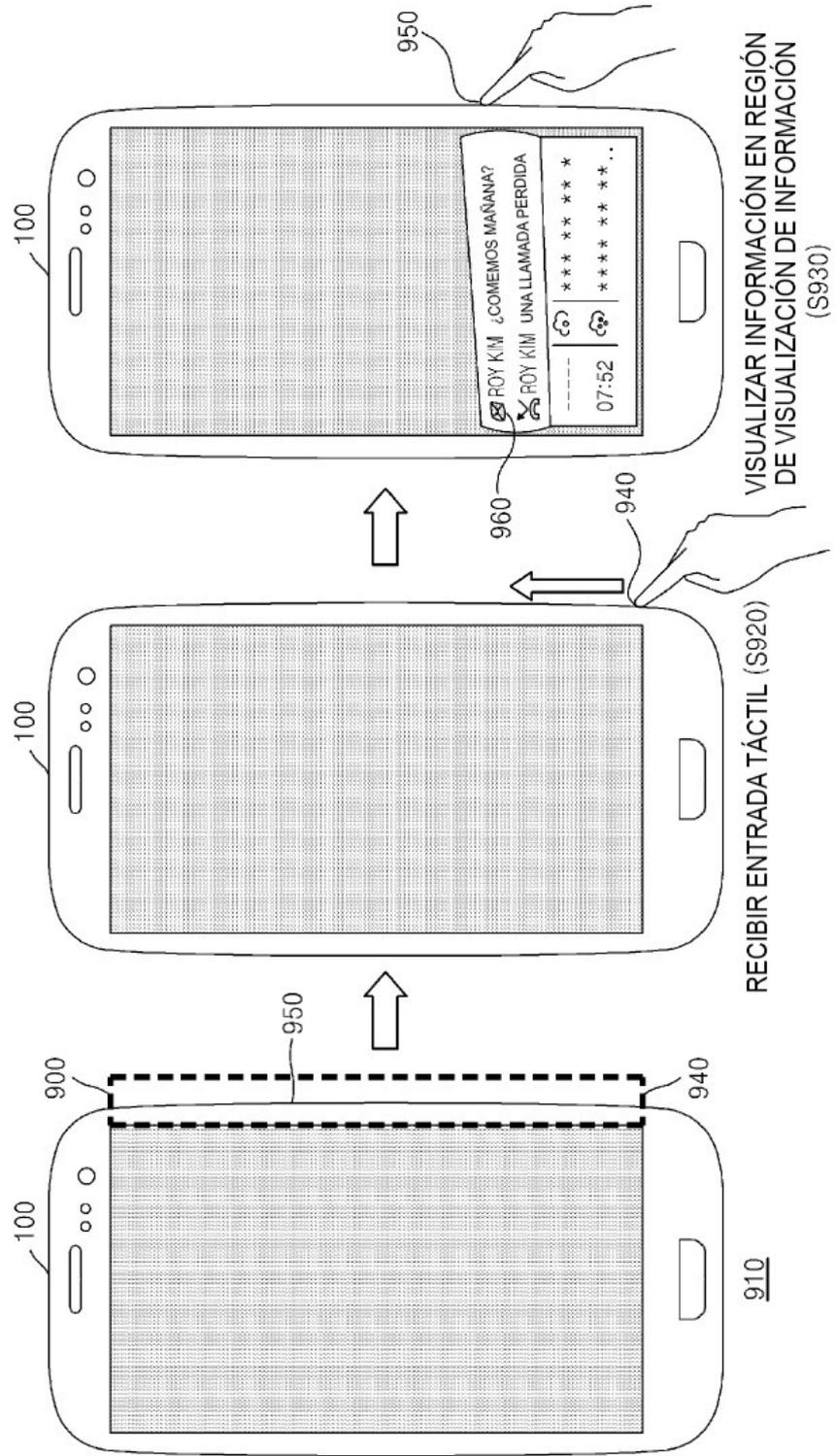


FIG. 10

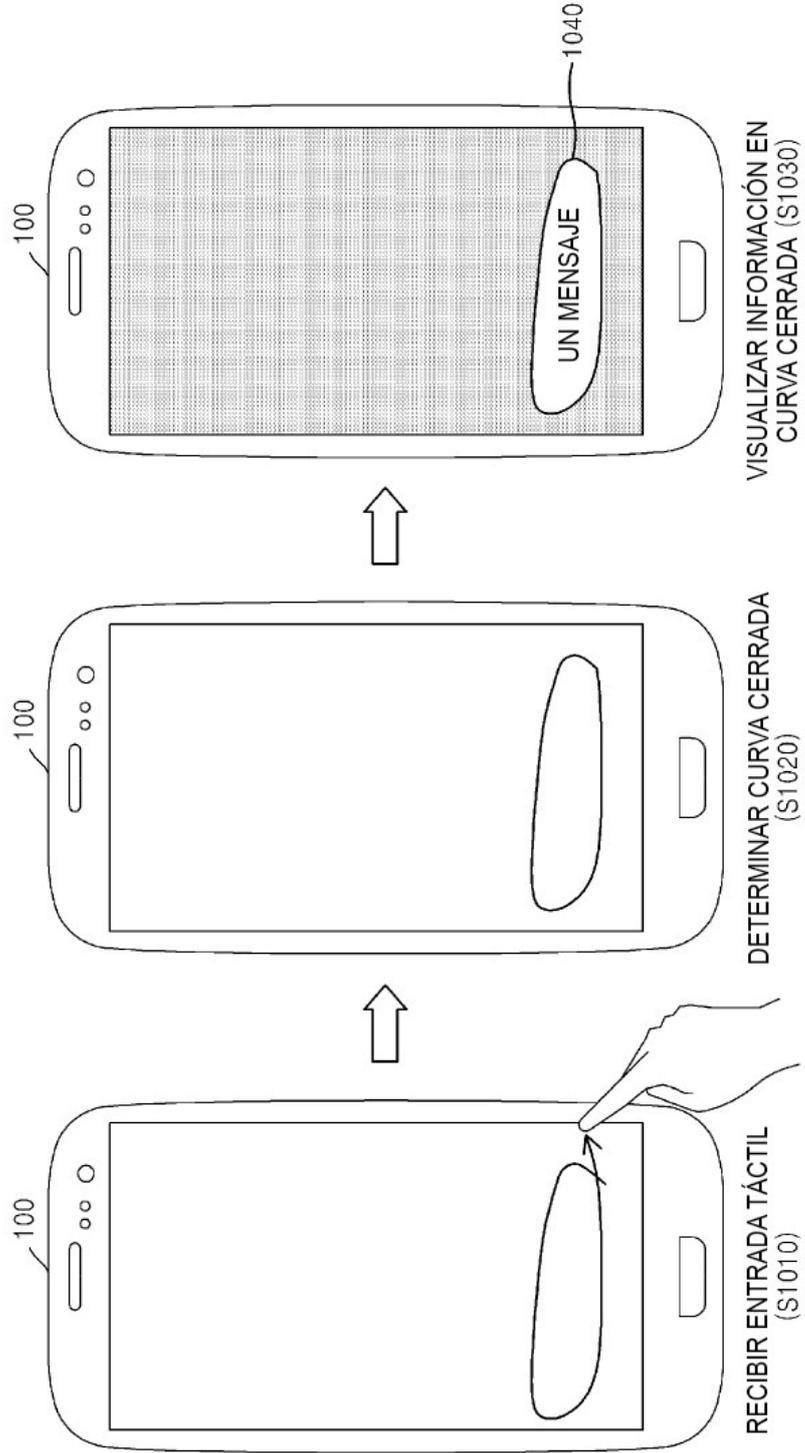


FIG. 11

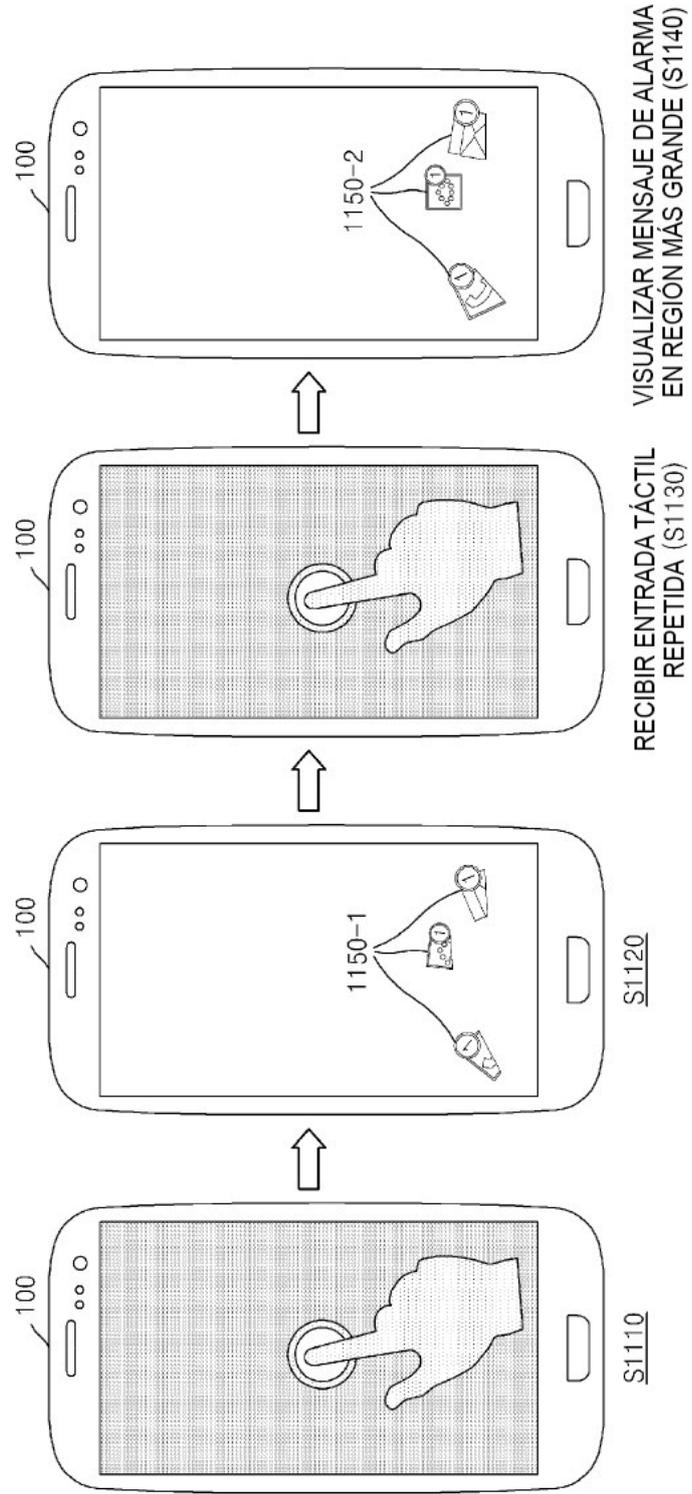


FIG. 12

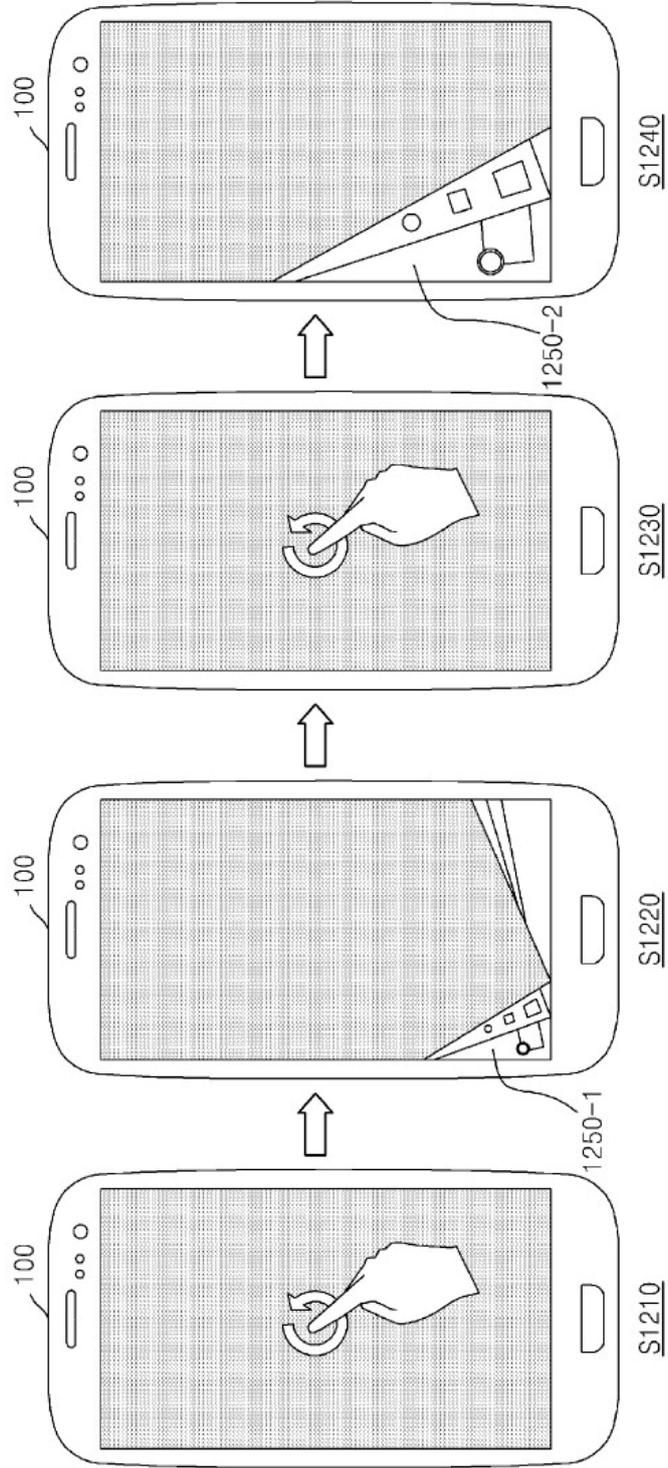


FIG. 13

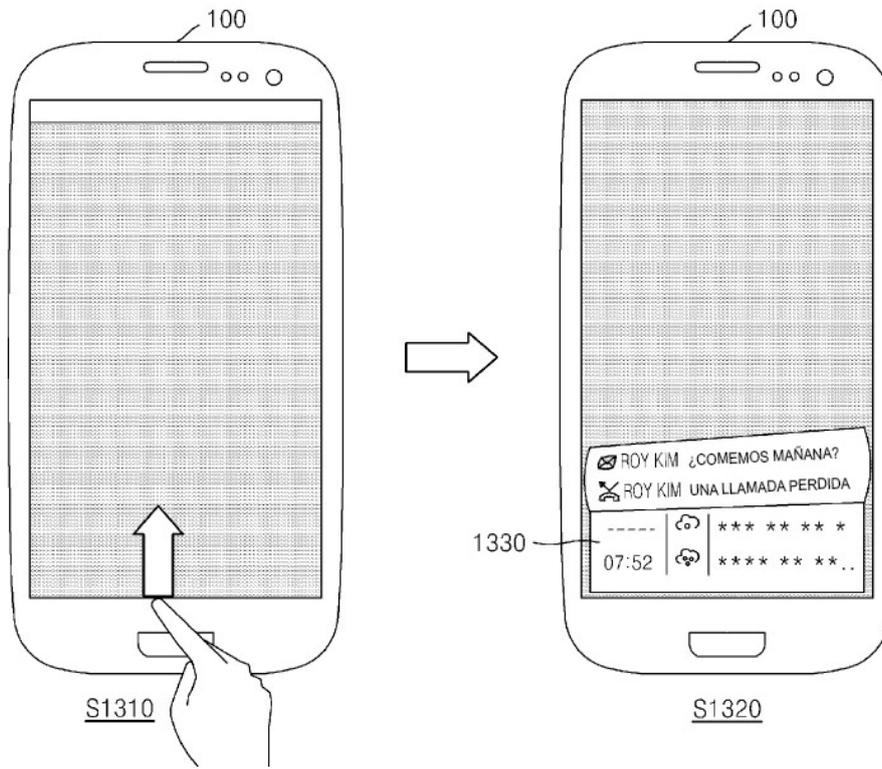


FIG. 14

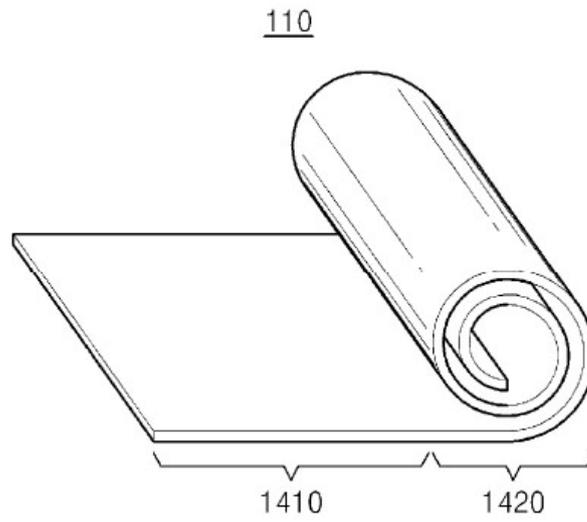


FIG. 15

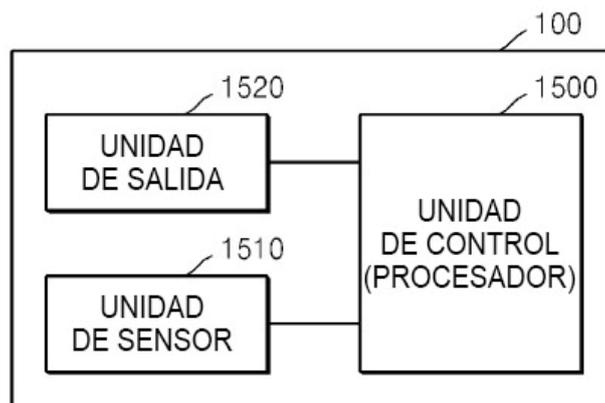


FIG. 16

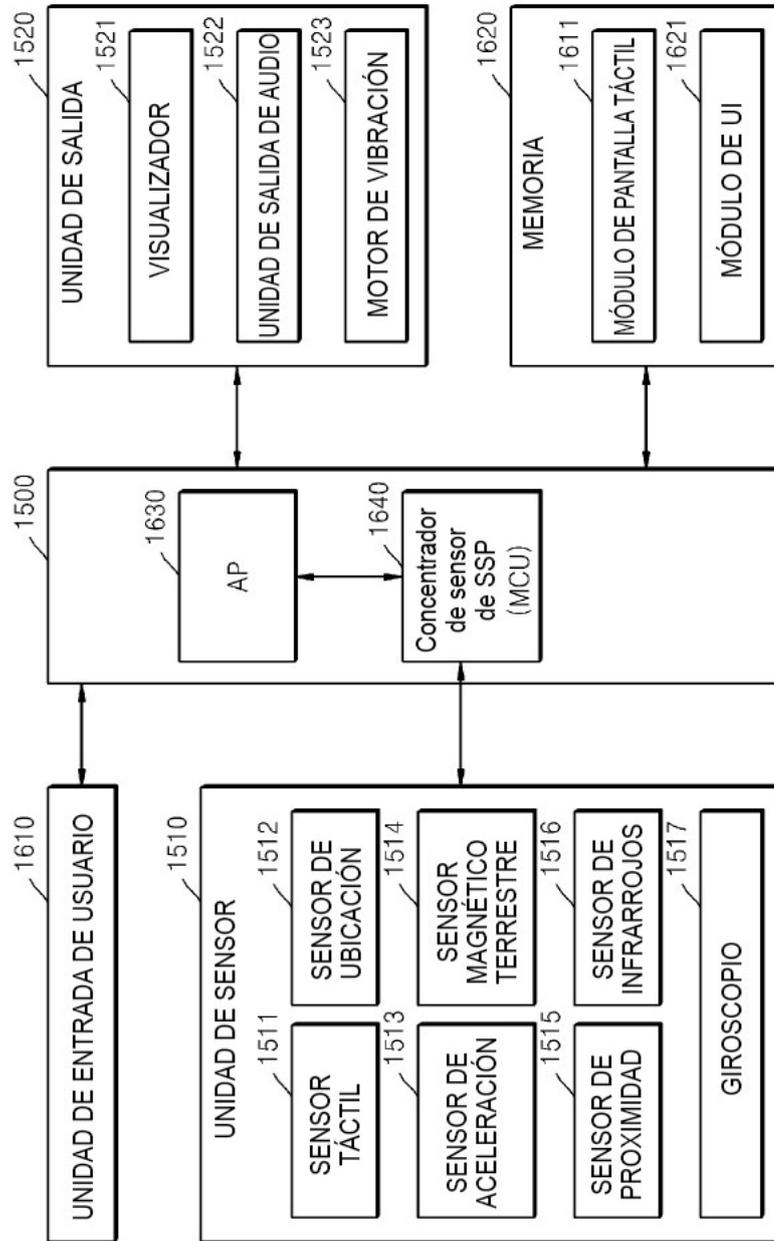


FIG. 17

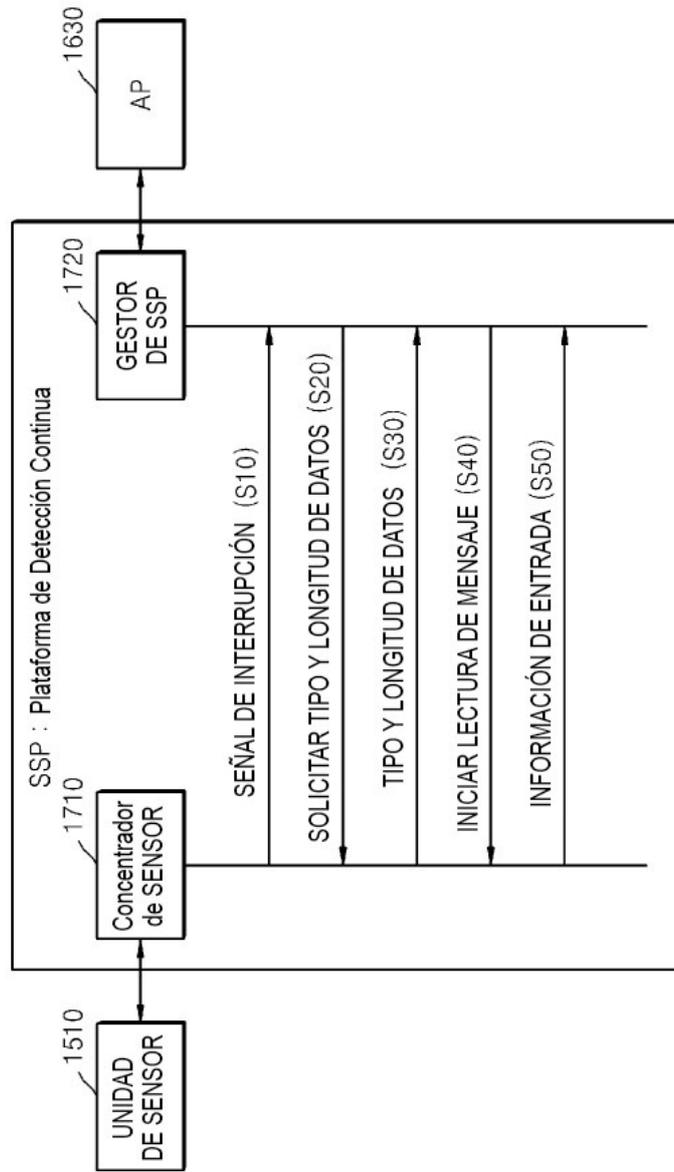


FIG. 18

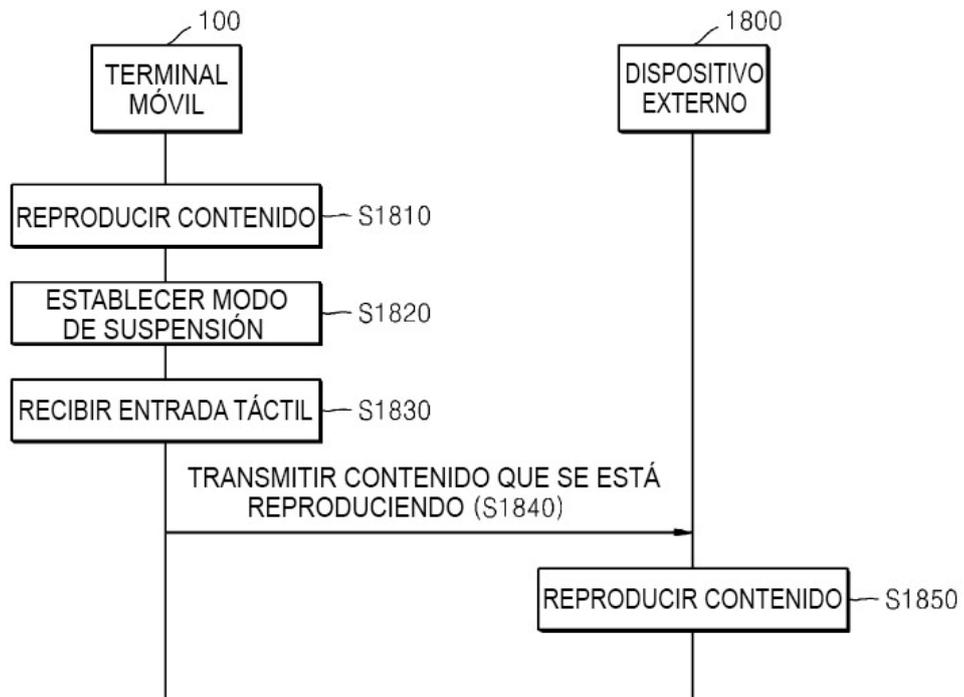


FIG. 19

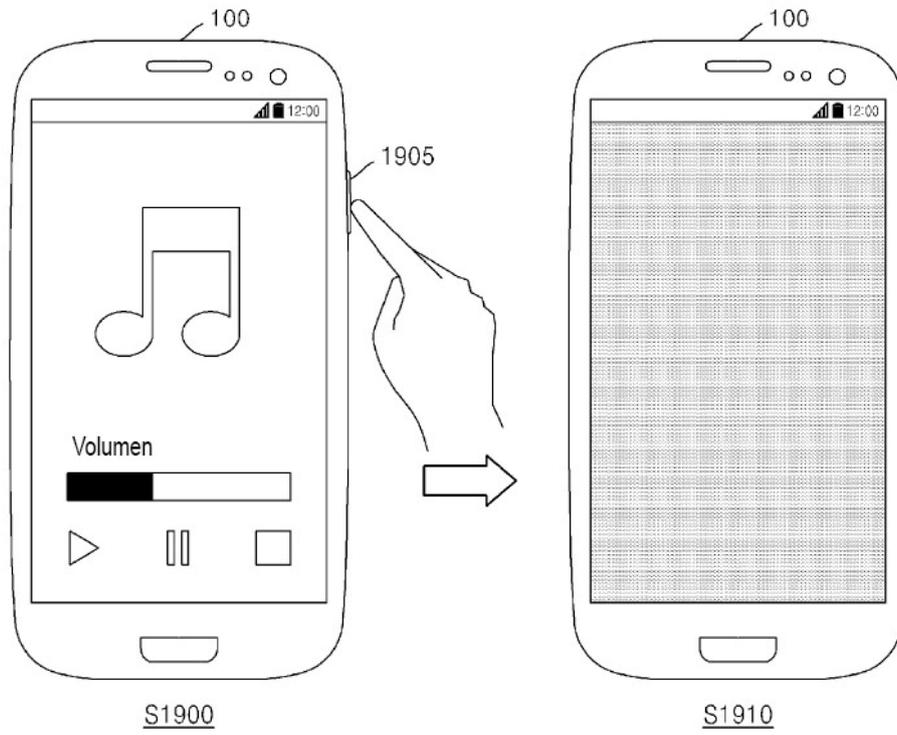


FIG. 20

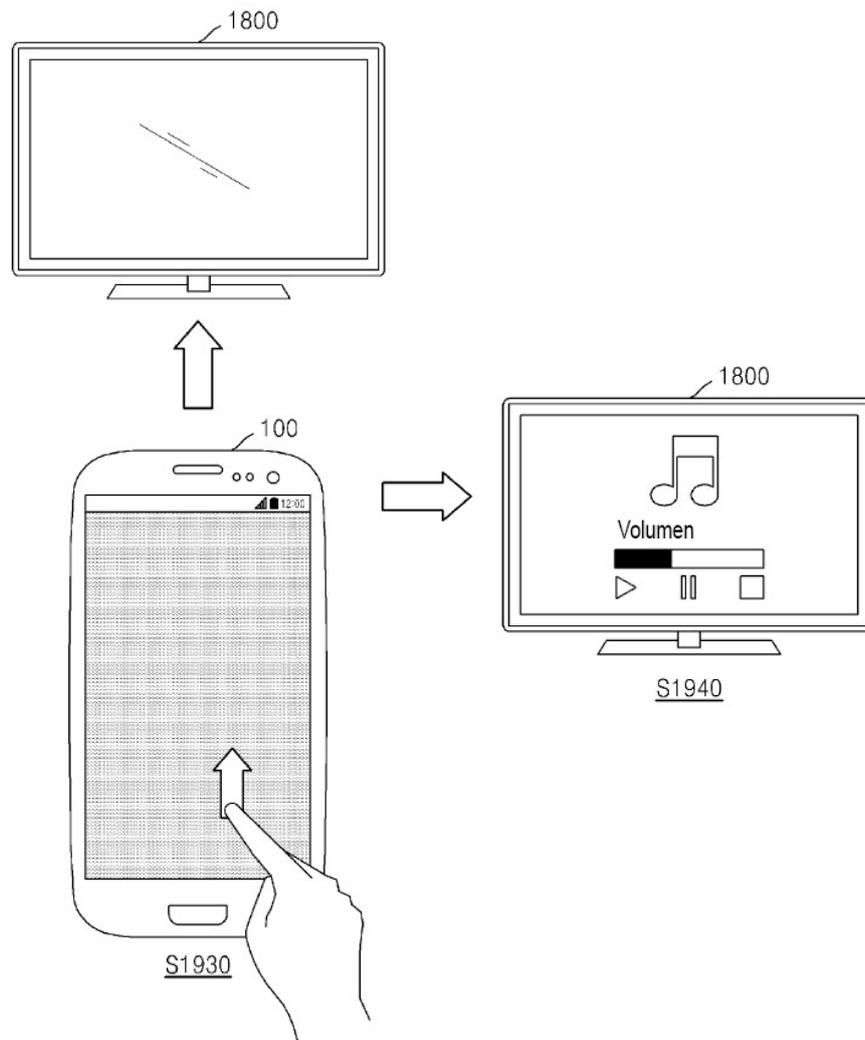


FIG. 21

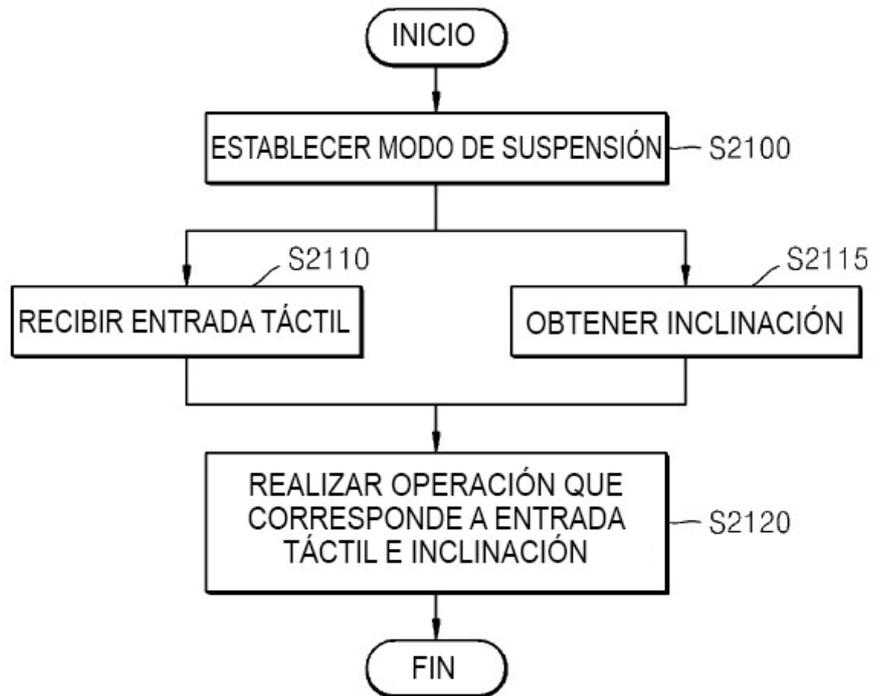
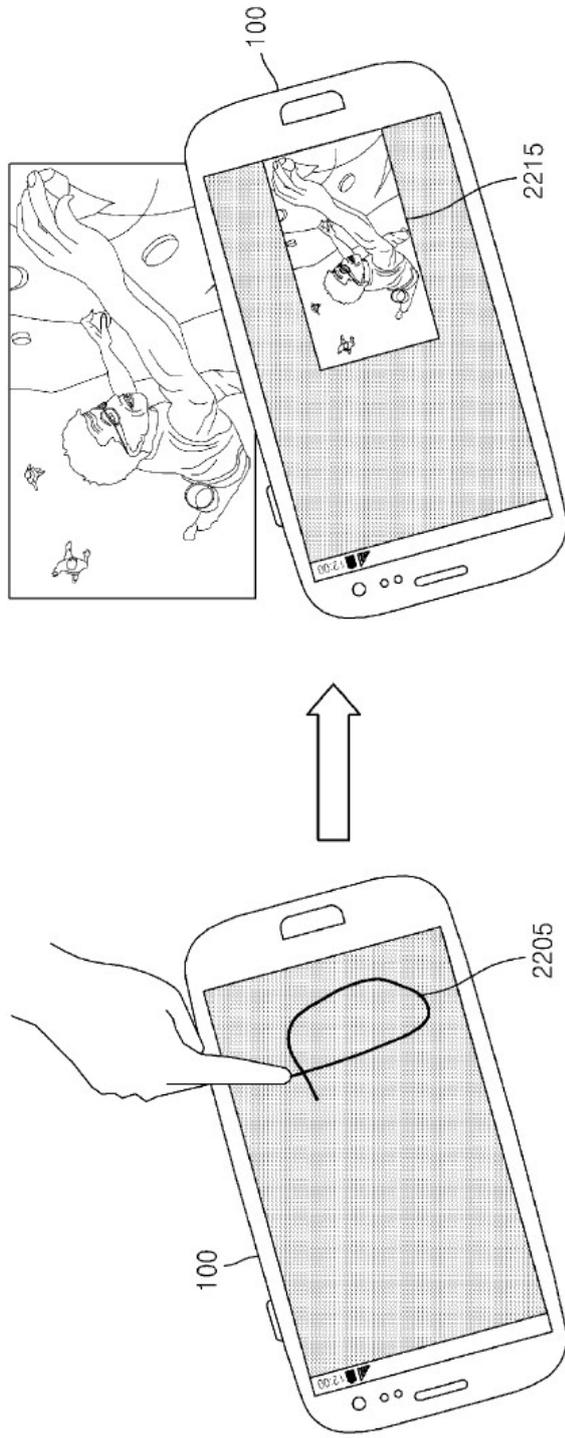


FIG. 22



S2200

S2210

FIG. 23

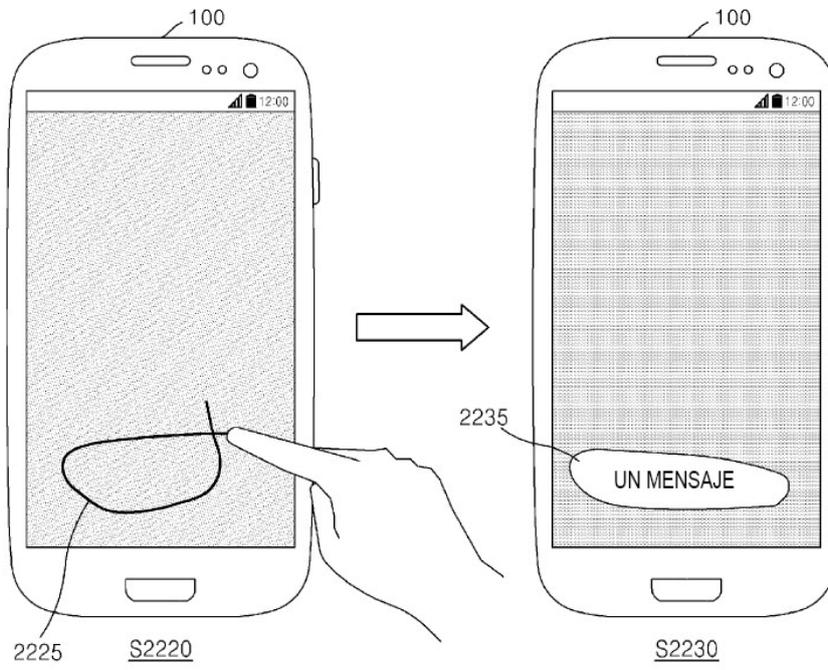


FIG. 24

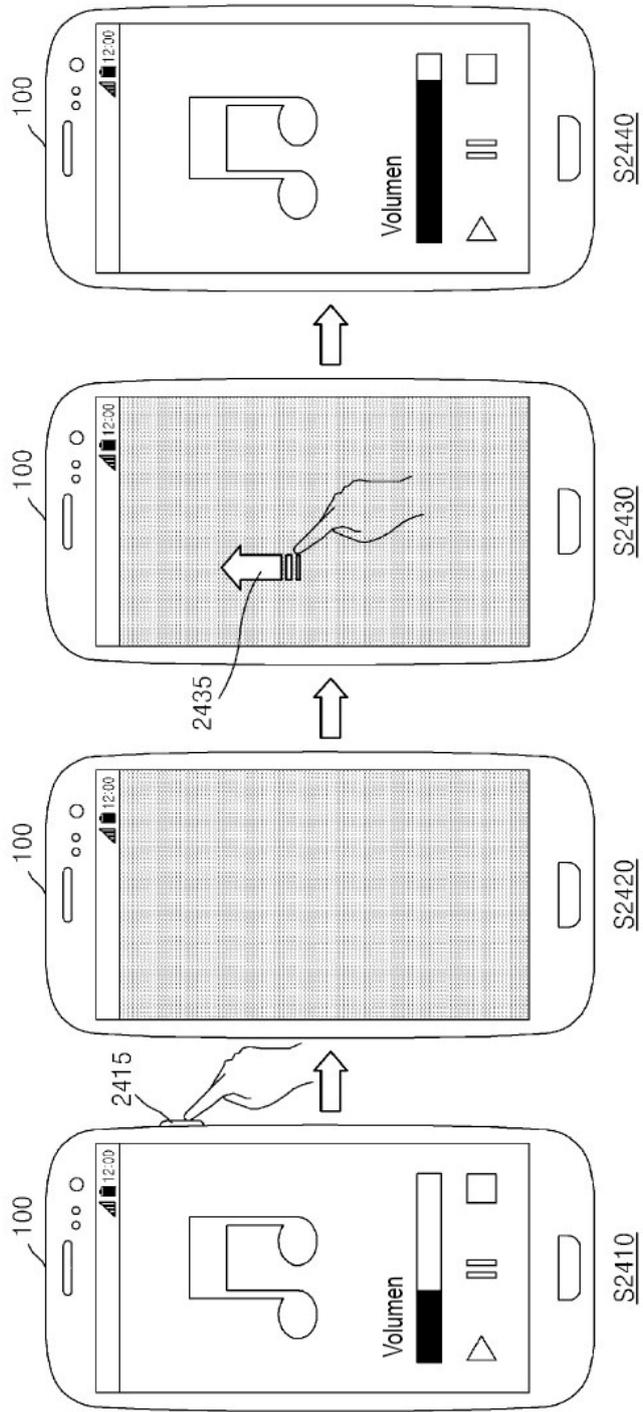


FIG. 25

