

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 025 138**

51 Int. Cl.:

**G06F 3/01** (2006.01)  
**G06F 3/14** (2006.01)  
**G06F 3/048** (2013.01)  
**H04B 1/40** (2015.01)  
**G06F 3/0488** (2012.01)  
**G06F 1/16** (2006.01)  
**G06F 3/041** (2006.01)  
**G06F 3/04883** (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.05.2013 E 24166549 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.03.2025 EP 4372537**

54 Título: **Método de operación de una unidad de visualización y de un terminal que la soporta**

30 Prioridad:

**15.05.2012 KR 20120051323**

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

**06.06.2025**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**PARK, EUN YOUNG;  
LEE, CHUNG KYU y  
SONG, PILL SUN**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 3 025 138 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**

Método de operación de una unidad de visualización y de un terminal que la soporta

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a una operación de un área de entrada, y más particularmente, a un método de operación de una pantalla de modo que un área de entrada mostrada en una pantalla táctil esté convenientemente dispuesta en un punto que un usuario pueda tocar fácilmente, y un terminal que la soporta.

10

**Antecedentes de la técnica**

Dado que un terminal electrónico soporta una función específica del usuario y su tamaño es pequeño para que el usuario pueda transportar el terminal electrónico, los terminales electrónicos destacaron en muchos campos industriales y de la vida. Además, en la técnica anterior, se ha introducido un terminal portátil que soporta de forma integral diversas funciones de usuario. Dicho terminal portátil proporciona una pantalla correspondiente a una función de usuario a través de una unidad de visualización mientras soporta la función de usuario. Por consiguiente, el usuario utiliza una función de usuario específica para utilizar y disfrutar de elementos de contenido a través de una pantalla según una operación de una función correspondiente.

15

20

Mientras tanto, para aumentar el tamaño de una unidad de visualización, se ha destacado en la técnica anterior una técnica de pantalla táctil completa que utiliza toda la superficie de un terminal. La técnica del panel táctil incluye un tipo capacitivo que detecta el cambio de capacitancia en la pantalla para detectar un toque en la misma, y un tipo resistivo que detecta la variación en la resistencia según una variación de presión sobre la pantalla durante un toque para detectar el toque en la misma.

25

A medida que se aumenta el tamaño de una unidad de visualización, resulta difícil generar una señal utilizando un área de entrada emitida en la unidad de visualización. Por ejemplo, un área de una unidad de visualización proporcionada en un estado adoptado de una pantalla grande dificulta el control de un área de entrada mientras se sujeta el terminal con una mano. En particular, dado que el área de entrada recibe la asignación de un área de la unidad de visualización que incluye una ubicación que el usuario tiene dificultades para sujetar y se muestra, es necesario mover una mano o utilizar las dos manos para que el usuario pueda utilizar el área de entrada.

30

35

"Smart Devices" (<http://smartdevice.kr/223>, 20 feb 2012) muestra un dispositivo electrónico que muestra un teclado.

El documento US 2009/295743 A1 describe un terminal móvil provisto de una pantalla táctil para visualizar e introducir datos, una unidad de detección para detectar la trayectoria de entrada de la línea diagonal al introducir datos a través de la pantalla táctil, una unidad de configuración para configurar la mano operativa del usuario basándose en la trayectoria de entrada, y la unidad de visualización para mostrar el modo de visualización determinado basándose en la mano operativa.

40

**Descripción de la invención**

45

Problema técnico

El movimiento de la mano en un estado en el que el usuario sujeta el terminal con una mano disminuye la facilidad de uso del terminal para el usuario. Si el uso de una mano es más difícil que el uso de las dos manos al utilizar un terminal portátil, el uso de las dos manos reduce la facilidad de uso del terminal.

50

Solución al problema

La invención está definida por las reivindicaciones independientes. Aspectos adicionales de la invención se explican en las reivindicaciones dependientes.

55

Según un aspecto de la presente invención, un método para operar una unidad de visualización incluye: determinar si está configurado el modo de operación con una mano; y mostrar un primer módulo de entrada en el que se muestra un área de mapa de teclas para ser sesgado a una dirección específica basándose en un centro de la unidad de visualización cuando se ha configurado el modo de operación con una sola mano.

60

Según otro aspecto de la presente invención, un terminal para soportar una operación de un área de entrada emitida en una unidad de visualización, incluye: la unidad de visualización que muestra un área de mapa de teclas que incluye al menos una tecla; y un controlador que determina si está configurado el modo de operación con una mano, y que controla de manera que se muestra un primer módulo de entrada en el que un área de mapa de teclas está sesgada a una dirección específica basándose en un centro de la unidad de visualización.

65

**Efectos ventajosos de la invención**

La presente invención puede proporcionar un método de operación de una unidad de visualización de modo que pueda maximizarse la funcionalidad del control con una sola mano y un terminal que la soporta.

La presente invención puede proporcionar además un método de operación de una unidad de visualización de modo que puedan proporcionarse diversas áreas de entrada que soportan la generación de una señal de entrada del terminal como un área que puede controlarse con una mano.

**Breve descripción de los dibujos**

Los objetos, características y ventajas de la presente invención serán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada en combinación con los dibujos adjuntos, en los que:

La FIG. 1 es un diagrama de bloques que ilustra esquemáticamente una configuración de un terminal según una realización ejemplar de la presente invención;

Las FIGS. 2 y 3 son diagramas que ilustran un intervalo que puede ser tocado por el dedo pulgar de un usuario;

La FIG. 4 es un diagrama de bloques que ilustra con más detalle una configuración de un controlador del terminal según la realización ejemplar de la presente invención;

La FIG. 5 es un diagrama de flujo que ilustra un método de operación de un área de entrada o de una emisión de un módulo de entrada sobre una región de visualización según la realización ejemplar de la presente invención;

La FIG. 6 es un diagrama que ilustra un ejemplo de interfaz de pantalla para configurar el modo de operación con una sola mano según la realización ejemplar de la presente invención;

La FIG. 7 es un diagrama que ilustra un modo de operación con una sola mano de un teclado 3\*4 según la realización ejemplar de la presente invención;

La FIG. 8 es un diagrama que ilustra una interfaz de pantalla relativa a una operación de marcador durante el modo de operación con una sola mano según la realización ejemplar de la presente invención.

La FIG. 9 es un diagrama que ilustra el soporte de una función de calculadora durante el modo de operación con una sola mano según la realización ejemplar de la presente invención;

La FIG. 10 es un diagrama que ilustra una interfaz de pantalla asociada con una operación de un mapa de teclas QWERTY durante el modo de operación con una sola mano según la realización ejemplar de la presente invención;

La FIG. 11 es un diagrama que ilustra una interfaz de pantalla asociada con una operación de un mapa de teclas de control durante el modo de operación con una sola mano según la realización ejemplar de la presente invención; y

La FIG. 12 es un diagrama que ilustra un procedimiento de configuración de un intervalo para soportar el modo de operación con una sola mano según la realización ejemplar de la presente invención.

**Modo para la invención**

Las realizaciones ejemplares de la presente invención se describen con referencia a los dibujos adjuntos en detalle. En los dibujos se utilizan los mismos números de referencia para referirse a partes iguales o similares. Las descripciones detalladas de funciones y estructuras bien conocidas incorporadas en la presente memoria pueden omitirse para evitar oscurecer el tema objeto de la presente invención.

Algunos elementos constitutivos mostrados en los dibujos pueden estar exagerados, omitidos o dibujados esquemáticamente por razones de conveniencia o claridad. Además, el tamaño de los elementos no refleja totalmente un tamaño real. Por consiguiente, la presente invención no está limitada a un tamaño relativo y al intervalo mostrado en los dibujos adjuntos. La presente invención puede, sin embargo, llevarse a la práctica de muchas formas diferentes y no debe interpretarse como limitada a las realizaciones ejemplares expuestas en la presente memoria. Además, los términos descritos en la presente memoria, que se definen con referencia a las funciones de la presente invención, pueden implementarse de manera diferente dependiendo de la intención y la práctica de un usuario u operador. Por lo tanto, los términos deben entenderse sobre la base de la descripción a lo largo de la memoria descriptiva. Los principios y características de esta invención pueden emplearse en diversas y numerosas realizaciones sin apartarse del alcance de la invención.

Además, aunque los dibujos representan realizaciones ejemplares de la invención, los dibujos no están necesariamente a escala y ciertas características pueden ser exageradas u omitidas con el fin de ilustrar y explicar más claramente la presente invención.

5 Entre los términos establecidos en la presente memoria, un terminal se refiere a cualquier tipo de dispositivo capaz de procesar datos que se transmiten o reciben hacia o desde cualquier entidad externa. El terminal puede mostrar iconos o menús en una pantalla a los que se asignan o se hacen corresponder datos almacenados y diversas funciones ejecutables. El terminal puede incluir un ordenador, un portátil, un PC de tableta, un dispositivo móvil, y similares.

10 Entre los términos expuestos en la presente memoria, una pantalla se refiere a un dispositivo de visualización o a otros dispositivos de emisión que muestran visualmente información al usuario, y que opcionalmente son capaces de recibir y procesar electrónicamente entradas táctiles procedentes de un usuario que utiliza un lápiz óptico, un dedo del usuario, u otras técnicas para transmitir una selección del usuario, desde el usuario a los dispositivos de emisión.

15 Entre los términos establecidos en la presente memoria, un icono se refiere a un elemento gráfico, tal como una figura o un símbolo, que aparece en la pantalla del dispositivo para que el usuario pueda seleccionar fácilmente una función o unos datos deseados. En particular, cada icono tiene una relación de correspondencia con cualquier función ejecutable en el dispositivo o con cualquier dato almacenado en el dispositivo y se utiliza para procesar funciones o seleccionar datos en el dispositivo. Cuando un usuario selecciona uno de los iconos mostrados, el dispositivo identifica una función particular o datos asociados con el icono seleccionado. A continuación, el dispositivo ejecuta la función identificada o muestra los datos identificados.

20 Entre los términos establecidos en la presente memoria, los datos se refieren a cualquier tipo de información procesada por el dispositivo, incluyendo texto y/o imágenes recibidas procedentes de cualquier entidad externa, mensajes transmitidos o recibidos, e información creada cuando una función específica es ejecutada por el dispositivo.

30 Entre los términos establecidos en la presente memoria, módulo de entrada se refiere a un área, región, mapa o porción de una pantalla mostrada por un dispositivo o unidad de visualización.

La FIG. 1 es un diagrama de bloques que ilustra esquemáticamente una configuración de un terminal de según una realización ejemplar de la presente invención.

35 Haciendo referencia a la FIG. 1, el terminal 100 de la presente invención puede incluir una unidad 110 de comunicación, una unidad 120 de entrada, un procesador 130 de audio, una unidad 140 de visualización, una memoria 150 y un controlador 160. El terminal 100 soporta conversión al modo de formato horizontal y conversión al modo de formato vertical para mostrar pantallas en un formato horizontal y en un formato vertical, respectivamente, y para convertir desde el formato vertical al formato horizontal y para convertir desde el formato horizontal al formato vertical, respectivamente, y puede incluir además diversos sensores, por ejemplo, un sensor de aceleración, un sensor giroscópico, un sensor geomagnético, y un interruptor para detectar la conversión en modo horizontal y la conversión en modo vertical.

40 Como se describe en la presente memoria, el terminal 100 puede orientarse en general verticalmente o en general horizontalmente para estar en modo vertical y en modo horizontal, respectivamente. En la descripción de la presente memoria, se describen ejemplos del terminal 100 que cambia desde modo vertical a modo horizontal, con las características de visualización adaptadas y modificadas en consecuencia, pero debe entenderse que el terminal 100 puede estar en modo horizontal y ser cambiado a modo vertical, con las características de visualización adaptadas y modificadas en consecuencia, y que cualquier cambio a modo vertical u horizontal es reversible.

45 El terminal 100 que tiene la construcción o implementación ejemplar descrita anteriormente soporta operaciones y funcionalidades de tal modo que diversos módulos 151 de entrada almacenados en la memoria 150 son emitidos en la unidad 140 de visualización según la información de programación preestablecida o una solicitud del usuario. En este caso, al menos uno de los módulos 151 de entrada está configurado en forma de un mapa táctil, es decir, una región de una pantalla de la unidad 140 de visualización, y puede ser emitido en una ubicación específica definida de la pantalla de la unidad 140 de visualización según una configuración de usuario. Como se describe en la presente memoria, la emisión o visualización en la unidad 140 de visualización incluye la emisión de información, datos y/o mensajes en al menos una pantalla o ventana de la unidad 140 de visualización. En particular, cuando se sujeta el terminal 100 con una mano en una dirección específica, el módulo 151 de entrada puede ser emitido en una ubicación optimizada de la unidad 140 de visualización. Por consiguiente, el usuario puede generar fácilmente diversas señales de entrada utilizando un módulo 151 de entrada emitido en una ubicación específica de la unidad 140 de visualización.

65

Mientras tanto, una ubicación optimizada con una mano en una dirección específica del módulo 151 de entrada mostrado en la unidad 140 de visualización puede determinarse mediante diversos experimentos. Con más detalle, la presente invención ha determinado, a partir de tales experimentos, que un área capaz de operar un módulo 151 de entrada correspondiente, en un estado tal que el módulo 151 de entrada es emitido sobre la unidad 140 de visualización, puede considerarse como una longitud de un dedo pulgar de cada usuario. Por ejemplo, cuando un usuario específico sujeta el terminal 100 con la mano derecha, el usuario puede operar el terminal 100 tocando una ubicación específica de un módulo 151 de entrada emitido en la unidad 140 de visualización utilizando un dedo pulgar en un estado tal que el usuario sujeta un costado y un lado posterior del terminal 100 con cuatro dedos excepto el dedo pulgar. En este caso, la longitud del dedo pulgar determina un intervalo de selección que permite a un usuario seleccionar libremente ubicaciones específicas de un módulo 151 de entrada emitido en la unidad 140 de visualización. Por consiguiente, el terminal 100 de la presente invención puede seleccionar libremente diversas ubicaciones de un módulo 151 de entrada en un estado tal que el usuario sujeta el terminal 100 con una mano ajustando una ubicación del módulo 151 de entrada según la longitud del dedo pulgar. Por ejemplo, la longitud del dedo pulgar del 95 % de las mujeres norteamericanas es de aproximadamente 5,58 cm. Por consiguiente, al considerar la flexibilidad de una articulación que conecta un dedo pulgar, un intervalo que puede tocarse con una mano puede incluir, por ejemplo, el intervalo de 5 cm a 6 cm. Por consiguiente, cuando el terminal 100 tiene una unidad de visualización de 5 cm a 6 cm o mayor, el usuario no puede manejar una unidad de visualización total con una mano, y por consiguiente es necesario disponer un módulo de entrada adecuado.

En el caso de la presente invención, la realización ejemplar de la presente invención está diseñada para disponer un módulo 151 de entrada dentro de un intervalo que puede ser tocado con una mano, de modo que el usuario pueda generar libre y fácilmente diversas señales de entrada necesarias para controlar el terminal 100 utilizando el módulo 151 de entrada. En más detalle, al operar el terminal 100 utilizando una mano, el terminal 100 tiene un intervalo de operación de un dedo pulgar, como se muestra en las FIGS. 2 y 3. Es decir, al sujetar el terminal 100 con la mano derecha, el usuario puede tener un intervalo de operación táctil representado por el cuadrante de un círculo, con garabatos que representan toques y movimientos de los dedos dentro del cuadrante, como se muestra en la FIG. 2. Al sujetar el terminal 100 mediante la mano izquierda, el usuario puede tener un intervalo de operación táctil representado por el cuadrante de un círculo, con garabatos que representan toques y movimientos de los dedos dentro del cuadrante, como se muestra en la FIG. 3. El terminal 100 puede emitir el módulo 151 de entrada dentro del intervalo de operación táctil anterior, de modo que el usuario pueda generar fácilmente una señal de entrada sin cambiar de sujetar el terminal 100 mediante las dos manos o un cambio excesivo a una forma para una sola mano.

Mientras tanto, con referencia de nuevo a la FIG. 1, la unidad 110 de comunicación soporta una función de comunicación del terminal 100. La unidad 110 de comunicación puede incluirse cuando se fabrica el terminal 100, o puede añadirse después de la fabricación, en cualquier forma o implementación conocida para soportar la función de comunicación. Por consiguiente, cuando el terminal 100 según la presente invención no soporta la función de comunicación, la unidad 110 de comunicación puede omitirse de una configuración del terminal 100. Además, la unidad 110 de comunicación puede proporcionarse en forma de un módulo de comunicación móvil, conocido en la técnica, para soportar una función de comunicación, y en particular, una función de comunicación móvil del terminal 100. La unidad 110 de comunicación forma un canal de comunicación con un sistema o red de comunicación, tal como un sistema de comunicación móvil, para soportar la transmisión-recepción de señales para ejecutar una función de comunicación móvil del terminal 100. Por ejemplo, la unidad 110 de comunicación puede formar al menos uno de un canal de servicio de voz, un canal de servicio de imagen y un canal de servicio de datos con el sistema de comunicación móvil, y soporta la transmisión-recepción de una señal específica según un canal de servicio correspondiente.

La unidad 110 de comunicación puede activarse según una petición del usuario. En este caso, diversos mapas de teclas y mapas de control para controlar la unidad 110 de comunicación pueden emitirse en la unidad 140 de visualización. En particular, la unidad 110 de comunicación de la presente invención puede soportar diversos módulos de entrada según el control del controlador 160 para la introducción de un número de teléfono de otro terminal con el fin de soportar la función de comunicación. Por ejemplo, el terminal 100 emite un módulo 151 de entrada configurado mediante mapas de teclas para la introducción de números de forma sesgada con una mano de una dirección específica, tal como izquierda o derecha para la mano correspondiente, según una operación de la unidad 110 de comunicación. En este caso, la información sesgada puede significar una forma en la que al menos una relación predeterminada de un módulo 151 de entrada puede estar dispuesta dentro de un intervalo táctil según la longitud de un dedo pulgar entre las manos de una dirección correspondiente. Según la operación de la unidad 110 de comunicación, el terminal 100 puede emitir un área de lista seleccionable de elementos, también denominada región de lista, configurada por la información de la agenda telefónica como el módulo 151 de entrada. En este caso, el módulo de entrada configurado por la región de lista puede ser redimensionado a un tamaño dentro de un intervalo determinado por un dedo pulgar en una dirección de una mano que sujeta el terminal 100 como se ha descrito anteriormente y el módulo 151 de entrada redimensionado puede ser proporcionado. Si se genera un evento de llamada de información de agenda telefónica para operar la unidad 110 de comunicación en un estado tal que se establece el modo de operación con una sola mano de la presente invención, el terminal 100 redimensiona el tamaño de una pantalla de lista

de agenda telefónica establecida para ser emitida en regiones enteras de la unidad 140 de visualización, y puede emitir la pantalla de lista de agenda telefónica redimensionada en un lado de la unidad 140 de visualización. En este caso, la relación redimensionada puede definirse de forma adecuada para una ubicación y un tamaño según un modo de operación manual preestablecido.

5 La unidad 120 de entrada genera diversas señales de entrada necesarias para operar el terminal 100. La unidad 120 de entrada puede configurarse para incluir diversos dispositivos y mecanismos de entrada conocidos en la técnica, tales como un teclado, un teclado numérico, y un botón de tecla según la compatibilidad del terminal 100. Cuando la unidad 140 de visualización incluye una pantalla táctil, la unidad 120 de entrada puede configurarse en forma de un mapa táctil mostrado en la pantalla táctil. En particular, la unidad 120 de entrada de la presente invención puede configurarse de diversas formas según soporte de diversos módulos de entrada. Por ejemplo, la unidad 120 de entrada puede configurarse mediante la forma de un módulo 151 de entrada que incluye al menos uno de diversos mapas de teclas, tales como un mapa de teclas 3\*4, un mapa de teclas 5\*4, un mapa de teclas QWERTY y un mapa de teclas Dvorak. La unidad 120 de entrada puede configurarse en forma de un módulo 151 de entrada que incluye al menos uno de diversos mapas de teclas de control, tal como un mapa de teclas de control para reproducir música, un mapa de teclas de control para reproducir una imagen en movimiento y un mapa de teclas de control para controlar una función de recepción de difusión. Los diversos mapas de teclas pueden tener un tamaño en una forma para soportar la operación con una sola mano en una dirección específica, una estructura dispuesta de teclas respectivas, y el tamaño y una estructura dispuesta en una forma para soportar una operación excepto para el modo de una sola mano. Los mapas de teclas anteriores pueden emitirse en la unidad 140 de visualización como un tamaño específico y una estructura dispuesta según la presencia de una configuración del modo de operación con una sola mano. Los mapas de teclas anteriores pueden tener un tamaño para el modo de operación con una sola mano y una estructura dispuesta de las respectivas teclas para soportar la sujeción con la mano izquierda, y un tamaño para el modo de operación con una sola mano y una estructura dispuesta de las respectivas teclas para soportar la sujeción con la mano derecha.

El procesador 130 de audio puede emitir diversos datos de audio establecidos en un procedimiento de operación del terminal 100, datos de audio según la reproducción de un archivo de audio almacenado en la memoria 150, y datos de audio recibidos desde fuentes externas al terminal 100. El procesador 130 de audio puede soportar una función de recogida de datos de audio. Con este fin, el procesador 130 de audio puede incluir un altavoz SPK y un micrófono MIC. En particular, el procesador 130 de audio puede emitir un efecto de sonido o un sonido guía según una operación de un módulo 151 de entrada correspondiente según la presente invención. Por ejemplo, cuando una función de usuario específica, a la que se aplica un módulo 151 de entrada específico, se activa en un estado tal que se establece el modo de operación con una sola mano, el procesador 130 de audio puede generar un sonido guía que guía un módulo 151 de entrada correspondiente dependiendo del modo de operación con una sola mano, y un sonido guía que guía el módulo de entrada correspondiente es un módulo 151 de entrada correspondiente a una mano en una dirección específica. Cuando se genera una señal de entrada para cambiar una dirección, es decir, cuando se genera una señal de entrada para cambiar un modo desde un modo de operación con la mano izquierda a un modo de operación con la mano derecha, el procesador 130 de audio puede emitir un efecto de sonido según la generación de una señal de entrada correspondiente y un efecto de sonido según el cambio en el módulo 151 de entrada. Cuando se selecciona una tecla específica incluida en el módulo 151 de entrada según la generación de un evento para controlar cada módulo 151 de entrada, el procesador 130 de audio puede emitir un efecto de sonido según la selección de la tecla. Mientras tanto, la emisión del efecto de sonido y el sonido de guía pueden omitirse según una configuración de usuario o la intención de un diseñador o fabricante del terminal 100.

La unidad 140 de visualización proporciona diversas interfaces de pantalla necesarias para operar el terminal 100. Por ejemplo, la unidad 140 de visualización soporta una pantalla inactiva y una pantalla de menú necesarias para operar el terminal 100. La unidad 140 de visualización de la presente invención puede incluir un panel táctil 143 y un panel 141 de visualización. El panel táctil 143 puede ser la pantalla táctil que puede incluir o complementar la unidad 120 de entrada, tal como se describe en la presente memoria, puede tener un tamaño de una pantalla completa del panel 141 de visualización o mayor, y puede funcionar en forma de una pantalla táctil completa basada en el panel 141 de visualización. La unidad 140 de visualización anterior puede proporcionar una pantalla para configurar un modo de operación con una sola mano, una pantalla tutorial para entrenar al usuario a utilizar el modo de operación con una sola mano, una pantalla emitida en una ubicación optimizada con una mano en una dirección específica desde diversos módulos 151 de entrada según una operación de una señal, una pantalla en la que una ubicación del módulo 151 de entrada se cambia según el control de entrada, y una pantalla en la que una ubicación del módulo 151 de entrada se cambia según un cambio en el modo horizontal o el modo vertical. Las pantallas respectivas se describirán con más detalle con referencia a los siguientes dibujos.

La memoria 150 puede almacenar diversos sistemas operativos básicos necesarios para operar el terminal 100, datos, configuraciones o una aplicación, y un algoritmo o método correspondiente a diversas funciones de usuario. En particular, la memoria 150 puede incluir diversos módulos 151 de entrada que soportan una operación de un área de entrada emitida en la unidad 140 de visualización de la presente invención, y un

programa 153 de soporte de entrada que soporta funciones de emisión y una operación del módulo 151 de entrada.

5 Cada uno de los al menos un módulo 151 de entrada puede configurarse mediante diversos mapas de teclas que puede soportar el terminal 100. Por ejemplo, el módulo 151 de entrada puede incluir mapas de teclas para introducir números, mapas de teclas para introducir caracteres y mapas de teclas de control para controlar funciones. El mapa de teclas para introducir números puede incluir un mapa de teclas tal como un mapa de teclas para introducir un número de teléfono, un mapa de teclas de calculadora para un cálculo matemático o de ingeniería, y un mapa de teclas para introducir fechas para soportar diversas funciones asociadas con los  
10 números, tales como una función de calendario. Los mapas de teclas para la introducción de caracteres pueden incluir un mapa de teclas para la introducción de caracteres Ingleses, un mapa de teclas para la introducción de caracteres Coreanos, un mapa de teclas para la introducción de caracteres correspondientes a diversos idiomas nacionales, tales como los idiomas Chino y Japonés, y un mapa de teclas para la introducción de caracteres especiales. Los mapas de teclas de control para controlar funciones pueden incluir diversos mapas  
15 de teclas de control, tales como un mapa de teclas de control para controlar la reproducción de música, un mapa de teclas de control para controlar la reproducción de una imagen en movimiento y un mapa de teclas de control para controlar una función de recepción de difusión. El módulo 151 de entrada puede incluir una forma básica en la que los mapas de teclas anteriores se muestran en la unidad 140 de visualización para tener un tamaño y ubicación definidos, y al menos una forma de soporte de modo de mano izquierda y una forma de  
20 soporte de modo de mano derecha para soportar el modo de operación con una sola mano de la presente invención. El módulo 151 de entrada de la forma básica puede tener una forma de agrupación de teclas simétricas entre sí basadas basándose en el centro de la unidad 140 de visualización, o una forma de agrupación de al menos una tecla que está dispuesta en una región central de la unidad 140 de visualización.

25 Mientras tanto, el módulo 151 de entrada puede incluir sólo mapas de teclas correspondientes a la forma básica, tales como la pantalla 701 mostrada en la FIG. 7. Entonces, si se genera una solicitud de activación de una función de usuario específica, el controlador 160 puede confirmar la información de configuración de clasificación según la operación de un modo con una mano, un modo de mano izquierda, o un modo de mano  
30 derecha, redimensionar al menos uno de un tamaño, una ubicación, y una forma de un módulo 151 de entrada de la forma básica, o variar la disposición de las teclas para generar y almacenar al menos uno de un módulo de entrada de la mano derecha y un módulo de entrada de la mano izquierda. Cuando se solicita el modo de entrada de la mano derecha y el modo de entrada de la mano izquierda, el controlador 160 puede generar y emitir el módulo de entrada de la mano derecha y el módulo de entrada de la mano izquierda, respectivamente,  
35 basándose en un módulo 151 de entrada de una forma básica cuando se genera una solicitud correspondiente.

El programa 153 de soporte de entrada puede incluir diversas rutinas necesarias para soportar el modo de operación con una sola mano de la presente invención. Por ejemplo, el programa 153 de soporte de entrada puede incluir una rutina de soporte de configuración de modo de operación con una sola mano, una rutina de llamada o solicitud de visualización de un módulo 151 de entrada correspondiente a una función de usuario  
40 cuando se activa una función de usuario específica a la que el modo de operación con una sola mano está configurado, y una rutina de emisión del módulo 151 de entrada llamado o solicitado en la unidad 140 de visualización para ser sesgado para ser visualizado en una dirección predeterminada definida, tal como izquierda o derecha. El programa 153 de soporte de entrada puede incluir una rutina que soporta operaciones  
45 tales que se cambia una dirección de emisión del módulo 151 de entrada, una rutina de ajuste de una estructura dispuesta o del tamaño de las teclas cuando se cambia una dirección de emisión del módulo 151 de entrada, y una rutina que procesa una señal de entrada específica según un evento generado desde un módulo 151 de entrada correspondiente. Además, el programa 153 de soporte de entrada puede incluir una rutina para recoger una operación con una sola mano dentro de un intervalo posible de un usuario para ajustar el tamaño del  
50 módulo 151 de entrada y una agrupación de teclas.

El controlador 160 controla la transferencia y el procesamiento de señales y el suministro y la distribución de la energía necesaria para operar un área de entrada o un módulo 151 de entrada emitida en la unidad 140 de visualización según la realización ejemplar de la presente invención. Por ejemplo, el controlador 160 puede  
55 ajustar al menos una de una forma y una ubicación del módulo 151 de entrada según una solicitud del usuario o un programa preestablecido después de la emisión del área de entrada, y controlar una función del usuario según una señal introducida a través del módulo 151 de entrada. El controlador 160 puede incluir elementos constituyentes ejemplares como se ilustra en la FIG. 4.

60 La FIG. 4 es un diagrama de bloques que ilustra con más detalle una configuración de un controlador 160 del terminal 100 según la realización ejemplar de la presente invención.

Con referencia a la FIG. 4, el controlador 160 de la presente invención puede incluir un colector 161 de eventos, un operador del módulo 163 de entrada, y un ejecutor 165 de funciones.

65

El colector 161 de eventos recoge diversos eventos generados desde el terminal 100, tales como eventos táctiles en la pantalla táctil y/o en el panel táctil 143, y transfiere un evento específico entre los eventos recogidos al operador 163 del módulo de entrada. Con más detalle, cuando se genera un evento para llamar, solicitar o activar una función de usuario específica que requiere la emisión del área de entrada o del módulo 5 151 de entrada en una región de visualización, el colector 161 de eventos puede transferir información preestablecida que indica la presencia de una configuración para el modo de operación con una sola mano al operador 163 del módulo de entrada. Como se ha descrito anteriormente, cuando se recibe una señal de entrada para activar una función de usuario específica que requiere la emisión del módulo 151 de entrada, el colector 161 de eventos genera información de selección del módulo de entrada correspondiente a la señal de 10 entrada recibida. El colector 161 de eventos puede confirmar la información preestablecida almacenada para confirmar un estado de configuración del modo de operación con una sola mano. Con este fin, el terminal 100 puede almacenar información preestablecida que indica la presencia de una configuración para el modo de operación con una sola mano con respecto a una función de usuario específica según una configuración de usuario.

15 El operador 163 del módulo de entrada recibe información de selección del módulo de entrada e información del modo de operación preestablecido con una sola mano, y soporta la emisión de un módulo 151 de entrada específico basándose en la información correspondiente. Con este fin, el operador 163 del módulo de entrada puede realizar un procedimiento de confirmación de diversos módulos 151 de entrada almacenados en la 20 memoria 150 basándose en la información de selección del módulo de entrada. El operador 163 del módulo de entrada confirma la información del modo de operación preestablecido con una sola mano. Cuando se establece el modo de operación con una sola mano, el operador 163 del módulo de entrada puede llamar o solicitar un módulo 151 de entrada para soportar el modo de operación con una sola mano, y emitir el módulo 151 de entrada llamado o solicitado en una ubicación previamente definida de la unidad 140 de visualización. El operador 163 del módulo de entrada puede redimensionar un módulo 151 de entrada proporcionado en una 25 forma existente según una configuración del modo de operación con una sola mano, y emitir el módulo 151 de entrada redimensionado en la unidad 140 de visualización.

30 El operador 163 del módulo de entrada puede emitir un elemento cambiado que soporte el cambio en una ubicación del módulo 151 de entrada. Si se genera una señal de entrada para seleccionar un elemento de cambio correspondiente, el operador 163 del módulo de entrada puede convertir una forma del módulo 151 de entrada generado o mostrado de un modo izquierdo a un modo derecho o del modo derecho al modo izquierdo.

35 Además, el operador 163 del módulo de entrada puede detectar el giro del terminal 100 utilizando diversos sensores, por ejemplo, un sensor de aceleración, un sensor giroscópico, un sensor geomagnético, y un interruptor, y puede cambiar al menos una de una ubicación y una forma de la emisión del módulo 151 de entrada según el giro del terminal 100. Por ejemplo, cuando un estado de giro del terminal se convierte desde un modo vertical a un modo horizontal, el operador 163 del módulo de entrada puede redimensionar la emisión del módulo 151 de entrada en un modo manual en una dirección específica adecuada a una región de la unidad 40 140 de visualización según el cambio de giro correspondiente o ajustar las ubicaciones de las teclas respectivas. En este caso, el módulo 151 de entrada almacenado en la memoria 150 incluye formas correspondientes al modo horizontal y al modo vertical, respectivamente, y el operador 163 del módulo de entrada puede controlar las operaciones de tal manera que el módulo 151 de entrada correspondiente a un modo de una sola mano en una dirección específica sea emitido según la conversión del modo horizontal y del 45 modo vertical.

Si se genera una señal de entrada específica desde un módulo 151 de entrada emitida por el operador 163 del módulo de entrada, el ejecutor 165 de funciones controla las operaciones de tal manera que se ejecuta una función según la señal de entrada correspondiente. Por ejemplo, si se genera una señal de entrada de 50 marcación junto con la entrada de un número de teléfono específico después de que el módulo 151 de entrada que tiene una entrada de número de teléfono y una función de marcación se muestre en la unidad 140 de visualización, el ejecutor 165 de funciones puede procesar y transferir una señal para la conexión de llamada con otro terminal correspondiente al número de teléfono. En este caso, el ejecutor 165 de funciones puede emitir información adicional asociada con una operación de un módulo 151 de entrada correspondiente en un 55 área predeterminada de la unidad 140 de visualización a la que el módulo 151 de entrada es emitida. En particular, el ejecutor 165 de funciones puede mostrar información adicional en un área en blanco en la que no se muestran las teclas incluidas en el módulo 151 de entrada.

60 Si se emite una función de usuario para crear un mensaje mediante la introducción de caracteres o números y un módulo 151 de entrada correspondiente, el ejecutor 165 de funciones emite señales introducidas por el módulo 151 de entrada en un área de emisión de la unidad 140 de visualización. El ejecutor 165 de funciones puede controlar las operaciones de forma que se transmita un mensaje correspondiente a otro terminal según una señal de entrada adicional. Si se genera una señal de entrada específica según un mapa de teclas de control correspondiente en un estado tal que el módulo 151 de entrada correspondiente al mapa de teclas de control se muestra en un lado de una pantalla de la unidad 140 de visualización, el ejecutor 165 de funciones 65 puede controlar una función de usuario según la señal de entrada correspondiente. Por ejemplo, un mapa de

teclas de control para seleccionar un canal puede emitirse en un área de la unidad 140 de visualización como el módulo 151 de entrada según la ejecución de una función de recepción de transmisión. Si se genera una señal de entrada específica desde el módulo 151 de entrada en este estado, el ejecutor 165 de funciones puede ejecutar funciones de usuario, incluyendo el cambio de un canal de difusión, la finalización de una función de recepción de difusión o la grabación de difusión según la señal de entrada correspondiente.

Como se ha descrito anteriormente, el terminal 100 de la presente invención puede proporcionar una forma del módulo 151 de entrada en la unidad 140 de visualización en una forma sesgada en una dirección predeterminada con el fin de soportar una operación de una mano del usuario en un procedimiento de emisión o visualización de diversos módulos 151 de entrada según la función del usuario. Por consiguiente, el usuario puede controlar diversas entradas utilizando una mano sin realizar una operación separada durante un procedimiento de operación del módulo 151 de entrada. El terminal 100 proporciona un elemento de cambio capaz de llamar o solicitar directamente un módulo 151 de entrada según un entorno correspondiente en respuesta a un cambio de sujeción de la mano izquierda, la mano derecha, o ambas manos durante un procedimiento de operación del terminal 100 para operar fácilmente el terminal 100 sin problemas o dificultades, tal como para la selección de menús para seleccionar el módulo 151 de entrada.

La FIG. 5 es un diagrama de flujo que ilustra un método de operación de un área de entrada o módulo 151 de entrada emitido en una región de visualización según la realización ejemplar de la presente invención.

Haciendo referencia a la FIG. 5, un controlador 160 del terminal 100 puede suministrar energía para soportar una función específica del terminal 100, por ejemplo, al menos una función o estado tal como una función de pantalla inactiva, una función de soporte de estado de reposo, y un estado de operación de función específica del terminal en la etapa 501. Con este fin, el controlador 160 puede controlar operaciones tales que la energía de una batería o un adaptador sea transportada a un elemento específico del terminal 100.

Mientras tanto, el controlador 160 puede determinar si se genera una señal de entrada para activar una función de usuario que requiere la provisión de un módulo 151 de entrada según la realización ejemplar de la presente invención en la etapa 503. Cuando la señal de entrada para activar una función de usuario que requiere la provisión de un módulo 151 de entrada no se genera en la etapa 503, el controlador 160 puede controlar y procesar señales para ejecutar una función de usuario correspondiente en la etapa 505. Por ejemplo, cuando se genera una señal de entrada para ejecutar una función sin requerir un mapa de teclas específico, tal como una función de búsqueda de pantalla de menú, el controlador 160 puede controlar la ejecución de una función según una señal de entrada correspondiente.

Sin embargo, en la etapa 503, cuando se genera la señal de entrada para activar una función de usuario que requiere la provisión de un módulo 151 de entrada, el controlador 160 puede determinar si se genera la información preestablecida para configurar el modo de operación con una sola mano en la etapa 507. Cuando no se establece el modo de operación con una sola mano en la etapa 507, el controlador 160 puede emitir un módulo de entrada correspondiente a una forma básica en la unidad 140 de visualización en la etapa 511 y proseguir a la etapa 521. La forma básica puede tener un tamaño y un área predeterminados, y tener una estructura y un formato que se coloca en el centro de la pantalla de la unidad 140 de visualización, como la pantalla 701 de la FIG. 7. La forma básica puede configurarse mediante un mapa de teclas en una forma previamente definida con el fin de soportar una función específica del usuario independientemente de la presencia de la operación con una mano por una mano izquierda o una mano derecha.

Con referencia de nuevo a la etapa 507, cuando se establece el modo de operación con una sola mano en la etapa 507, el controlador 160 puede emitir un módulo 151 de entrada correspondiente a una mano en una dirección específica en la unidad 140 de visualización en la etapa 509. Por ejemplo, el controlador 160 puede generar un módulo 151 de entrada donde un mapa de teclas está sesgado hacia un lado derecho de la pantalla de la unidad 140 de visualización, de modo que es posible la operación con una sola mano con la mano derecha. El controlador 160 también puede controlar las operaciones de manera que se emita un módulo 151 de entrada que soporte una operación con la mano izquierda. El módulo 151 de entrada que soporta una operación con la mano derecha o una operación con la mano izquierda puede ser un módulo 151 de entrada para soportar una mano en una dirección que se define según la información predeterminada, que se dirige según lo establecido por el usuario, o que finalmente se selecciona y opera debido a una operación de una función de usuario correspondiente. El controlador 160 puede cambiar una forma de un módulo 151 de entrada emitido o mostrado según un formato de visualización actual o una forma de disposición de los elementos mostrados en una pantalla de la unidad 140 de visualización del terminal 100, es decir, la disposición de un modo horizontal o de un modo vertical. Con este fin, el terminal 100 puede almacenar un módulo 151 de entrada creado de forma diferente según un estado dispuesto del modo horizontal o del modo vertical, o puede ajustar o emitir un módulo 151 de entrada de una forma básica adecuada al modo horizontal o al modo vertical. El terminal 100 puede haber almacenado previamente información relativa a una ubicación del módulo 151 de entrada y a los estados dispuestos de las teclas para operar un modo con una sola mano según un estado dispuesto del modo horizontal o del modo vertical con el fin de ajustar el módulo 151 de entrada de una forma

básica, y puede emitir un módulo 151 de entrada de un estado dispuesto específico para la operación con una sola mano basándose en la información almacenada.

5 Después de la etapa 509, el controlador 160 puede determinar si se genera en la etapa 513 una señal de cambio de dirección para cambiar la dirección de una mano izquierda o de una mano derecha. Con este fin, el usuario puede generar una señal de entrada seleccionando un elemento de menú de cambio de dirección asignado para cambiar la dirección de la pantalla de la unidad 140 de visualización para la mano izquierda o la mano derecha. Si se detecta un cambio de dirección en la etapa 513, el controlador 160 genera la señal de entrada para cambiar la dirección de modo que se cambia al menos una de una dirección y una forma del módulo 151 de entrada en la etapa 515, y el método prosigue a la etapa 517. Por ejemplo, cuando la señal de entrada para cambiar la dirección se genera en un estado en el que se emite un módulo 151 de entrada para soportar una operación con la mano izquierda, el controlador 160 puede controlar las operaciones de manera que se emita un módulo 151 de entrada para soportar una operación con la mano derecha. En este caso, el controlador 160 puede seleccionar y emitir un módulo 151 de entrada para soportar una operación de mano derecha previamente definida desde la memoria 150, ajustar el tamaño de una forma básica, y ubicaciones dispuestas de teclas respectivas para generar un módulo 151 de entrada para soportar una operación de mano derecha, y emitir el módulo 151 de entrada generado en la unidad 140 de visualización.

20 Sin embargo, en la etapa 513, si no se genera la señal de entrada para cambiar la dirección, es decir, cuando una emisión de un módulo de entrada actual mantiene la dirección u orientación en la etapa 513, el proceso prosigue a la etapa 517. El controlador 160 determina si se genera una señal para girar el terminal en la etapa 517. Es decir, el controlador 160 puede determinar si se genera una señal del sensor según la conversión del modo horizontal al modo vertical o del modo vertical al modo horizontal. Cuando se genera la señal para girar el terminal 100 detectada en la etapa 517, el controlador 160 puede cambiar el módulo 151 de entrada según el giro del terminal en la etapa 519. Es decir, si una señal de detección de giro para cambiar la disposición en un estado tal que se emite un modo de entrada actual en el modo vertical, el controlador 160 puede convertir un entorno de una unidad 140 de visualización del terminal 100 del modo vertical al modo de horizontal, y emitir un módulo 151 de entrada de una función de usuario correspondiente al modo horizontal. Durante este procedimiento, el controlador 160 puede seleccionar y emitir un módulo 151 de entrada asociado con una función de usuario correspondiente previamente almacenada en la memoria 150, redimensionar una forma básica adecuada para la operación con una sola mano del modo horizontal o ajustar una disposición de teclas de un mapa de teclas, o emitir la forma básica redimensionada o la disposición de teclas ajustada del mapa de teclas. Sin embargo, en la etapa 517, cuando la señal de cambio de dirección para cambiar una dirección no se genera en la etapa 513 o la señal para girar el terminal 100 no se genera, el controlador 160 puede controlar las operaciones de tal manera que la etapa 519 se omita, y el método prosiga a la etapa 521.

40 En la etapa 521, el controlador 160 determina si se genera una señal de entrada para terminar una función. Cuando no se genera la señal de entrada para terminar una función, el controlador 160 vuelve a la etapa 507 y repite los procedimientos anteriores. De lo contrario, el método de la FIG. 5 termina.

45 Como se ha descrito anteriormente, el método de operación de un módulo 151 de entrada mostrado en un área de visualización de la presente invención genera un módulo 151 de entrada que puede ser operado con una mano, tal como la mano izquierda o la mano derecha en la unidad 140 de visualización según la presencia de una configuración para el modo de operación con una sola mano cuando se activa una función de usuario que requiere un módulo 151 de entrada. En este caso, el método puede emitir un módulo 151 de entrada aplicado al modo horizontal o al modo vertical según un estado dispuesto del terminal 100. El método puede cambiar una ubicación de un módulo 151 de entrada y un estado dispuesto de al menos una de las teclas según una solicitud de cambio de dirección de la mano izquierda a la mano derecha o de la mano derecha a la mano izquierda. El método puede cambiar al menos una de la ubicación y la forma del módulo 151 de entrada según un cambio de disposición del modo horizontal al modo vertical o del modo vertical al modo horizontal.

La FIG. 6 es un diagrama que ilustra un ejemplo de interfaz de pantalla para configurar el modo de operación con una sola mano según la realización ejemplar de la presente invención.

55 Haciendo referencia a la FIG. 6, si se genera una señal de entrada para llamar o solicitar una pantalla de "configuración" asociada con la función de configuración del terminal 100 desde la unidad 120 de entrada o la unidad 140 de visualización mediante una función táctil, el controlador 160 puede emitir la pantalla 601 de "configuración" en una unidad 140 de visualización. En particular, la unidad 140 de visualización puede emitir una interfaz de pantalla que incluye un elemento o icono 61 para configurar el modo de operación con una sola mano de la presente invención.

60 Si un usuario genera una señal de entrada seleccionando un elemento 61 para la configuración del modo de operación con una sola mano en la pantalla 601, el controlador 160 puede emitir una interfaz 603 de pantalla asociada con la configuración del modo de operación con una sola mano en la unidad 140 de visualización. En este caso, una interfaz 603 de pantalla con modo de operación con una sola mano preestablecido puede incluir elementos tales como iconos y otros elementos de visualización conocidos asociados con un módulo 151 de

5 entrada específico. Por ejemplo, tales elementos mostrados pueden ser un marcador, un teclado o una calculadora. Cuando un módulo 151 de entrada específico está configurado para ser operado en el modo de operación con una sola mano según la configuración del modo de operación con una sola mano, las funciones de usuario específicas que utilizan los respectivos módulos 151 de entrada pueden configurarse colectivamente en el modo de operación con una sola mano. Mientras tanto, los diversos elementos mostrados en la interfaz 603 de pantalla pueden ser elementos asociados con una función de usuario. Es decir, los diversos elementos pueden incluir o pueden estar asociados con funciones de usuario específicas, tales como una función de creación de mensajes, una función de conversación en línea, una función de creación de correo electrónico, una función de llamada telefónica o de comunicaciones, una función de calculadora y una función de libro de cuentas doméstico soportada por el terminal 100. El usuario puede seleccionar un módulo 151 de entrada específico o una casilla de verificación, tal como las casillas de verificación mostradas en la interfaz 603 de pantalla, de modo que se pueda realizar la configuración del modo de operación con una sola mano con respecto a un elemento de función de usuario.

15 Además, la interfaz de pantalla de configuración del modo de operación con una sola mano puede proporcionar un elemento "tutorial" 63 para realizar el modo de operación con una sola mano de seleccionar un tutorial a realizar, como se muestra en la interfaz 603 de pantalla. Cuando el usuario selecciona el elemento tutorial 63, la unidad 140 de visualización puede generar información que soporta un cambio de ubicación del módulo de entrada en el modo de operación con una sola mano, como se ilustra en las pantallas 605 y 607 de la FIG. 6, en las que los círculos en gris representan regiones seleccionadas para activar una función correspondiente, como la visualización de un teclado SAMSUNG orientado con teclas que tienen una disposición predeterminada, tales como las teclas de productos que muestran dicho teclado disponible comercialmente en SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

25 La FIG. 7 es un diagrama que ilustra un modo de operación con una sola mano de un teclado 3\*4 según la realización ejemplar de la presente invención.

30 Haciendo referencia a la FIG. 7, cuando el modo de operación con una sola mano no está configurado, el terminal 100 puede mostrar una pantalla que incluye una región de mapa de teclas 3\*4 correspondiente a un módulo de entrada de una forma básica en la unidad 140 de visualización como se ilustra en la pantalla 701. Por ejemplo, una interfaz de pantalla emitida en la pantalla 701 puede ser una pantalla de creación de mensajes, una pantalla de creación de correo electrónico y una pantalla de conversación en línea. El módulo 710 de entrada de una forma básica puede mostrarse en un área predeterminada de la unidad 140 de visualización con un tamaño y forma previamente definidos. Por ejemplo, el módulo 710 de entrada de un formulario básico puede tener una estructura simétrica basada en una línea central vertical de la unidad 140 de visualización. Es decir, el módulo 710 de entrada que tiene la forma básica está centrado en la pantalla de la unidad 140 de visualización. Además, una interfaz de pantalla de la pantalla 701 puede estar provista de un área 720 de emisión en la que se puede introducir un carácter correspondiente a una entrada de señal de entrada según el control de un módulo de entrada correspondiente, excepto un área del módulo 710 de entrada de la forma básica. La interfaz de pantalla 701 puede incluir áreas adicionales, por ejemplo, un área 730 de elemento de función en la que se emiten elementos de función específicos asociados con una función de usuario correspondiente, así como el área 720 de emisión. El área 730 del elemento de función puede incluir un elemento 731 de función que soporta la conversión a una función de bolígrafo, un elemento 732 de función para transmitir un mensaje creado, y un elemento 733 que proporciona información relativa a una cantidad total de un mensaje que se puede crear y una cantidad de un mensaje creado actualmente. La pantalla 701 puede incluir un área 740 de entrada de información para introducir información de otro terminal que recibirá el mensaje y un área 750 de llamada de agenda telefónica que soporta una agenda telefónica o contactos para seleccionar el otro terminal. El usuario puede crear y transmitir el mensaje generado en el área 720 de emisión basándose en la interfaz de pantalla 701.

50 Mientras tanto, cuando el usuario ha establecido el modo de operación con una sola mano, el terminal 100 puede generar un módulo 151 de entrada para soportar el modo de operación con una sola mano en una dirección específica en la unidad 140 de visualización como se ilustra en una pantalla 703. Por ejemplo, el terminal 100 puede emitir un módulo 760 de entrada de la mano derecha para soportar un modo de operación de una sola mano basado en la mano derecha. El módulo 760 de entrada de la mano derecha puede incluir un área 761 de mapa de teclas de la mano derecha, una primera área 762 de cambio de elemento y una primera área 763 en blanco. El módulo 760 de entrada de la mano derecha proporcionado en la pantalla 703 puede ser configurado por un mapa de teclas virtual proporcionado en un estado tal que el terminal 100 está dispuesto en el modo vertical.

60 El área 761 de mapa de teclas de la mano derecha puede tener la misma disposición de teclas que la del módulo 710 de entrada de una forma básica mostrada en la pantalla 701, mientras que las teclas respectivas de la pantalla 703 pueden estar sesgadas hacia una periferia derecha de la pantalla 703. En consecuencia, el área 761 de mapa de teclas de la mano derecha puede estar sesgada hacia un lado derecho manteniendo una forma rectangular. Los tamaños de una ubicación y un área a la que se emite el área 761 de mapa de teclas de la mano derecha, y una ubicación dispuesta de teclas pueden ajustarse dentro de una distancia operable

con una mano del usuario. Con este fin, el terminal 100 puede proporcionar el área 761 de mapa de teclas de la mano derecha basándose en la longitud de un dedo pulgar del usuario proporcionada por defecto, y proporcionar el área 761 de mapa de teclas de la mano derecha basándose en la longitud del dedo pulgar introducida por el usuario. La visualización del área 761 de mapa de teclas de la mano derecha basada en la longitud del dedo pulgar del usuario se describirá con referencia a los siguientes dibujos.

Como se muestra en la pantalla 703 de la FIG. 7, la primera área 762 de elemento de cambio puede estar dispuesta en una región periférica izquierda del área 761 de mapa de teclas de la mano derecha. En consecuencia, cuando el usuario sujeta el terminal 100 con la mano izquierda, la primera área 762 de elemento de cambio puede ser fácilmente seleccionada, con el círculo gris representando la selección y activación de la primera área 762 de elemento de cambio. En el caso de seleccionar la primera área 762 de elemento de cambio, el terminal 100 puede proporcionar una pantalla en la que el módulo 770 de entrada de la mano izquierda que incluye el área 771 de mapa de teclas de la mano izquierda se emite como se ilustra en una pantalla 705.

Haciendo referencia a la pantalla 703, la primera área 763 en blanco se proporciona en una periferia derecha e inferior del área 761 de mapa de teclas de la mano derecha de modo que el usuario pueda seleccionar fácilmente las teclas respectivas incluidas en el área 761 de mapa de teclas de la mano derecha con la mano derecha. Cuando el usuario intenta sujetar el terminal 100 con la mano derecha, el usuario selecciona las teclas del área 761 de mapa de teclas de la mano derecha con el dedo pulgar. En este caso, un área contigua a una periferia derecha según un ángulo de doblado del dedo pulgar puede ser un área difícil de seleccionar mediante el dedo pulgar. Dado que el dedo pulgar está separado de un extremo inferior del terminal 100 en una distancia predeterminada en un estado tal que una palma sujeta una parte inferior del terminal 100, es decir, una porción inferior relativa a la dirección vertical de las pantallas 701-711 en la unidad 140 de visualización, el dedo pulgar puede no seleccionar dicha parte inferior del terminal 100. Por consiguiente, la primera área 763 en blanco está dispuesta en un área correspondiente a un área que el dedo pulgar no puede seleccionar, de modo que el área 761 de mapa de teclas de la mano derecha del terminal 100 pueda seleccionarse fácilmente con el dedo pulgar. La primera área 763 en blanco puede preverse inicialmente en una ubicación predeterminada, y puede ajustarse en tamaño y forma según una longitud específica del dedo pulgar. El terminal 100 según la presente invención puede proporcionar inicialmente la primera área 763 en blanco adecuada a una longitud media del dedo pulgar, y puede ajustar el tamaño y la ubicación de la primera área 763 en blanco según la medición e introducción de la longitud del dedo pulgar del usuario. Mientras tanto, la interfaz de pantalla 703 puede ser soportada para que un área 720 de emisión, un área 730 del elemento de función, un área 740 de entrada de información, y un área 750 de llamada de agenda telefónica mantengan sus orientaciones, tamaños, y/o apariencias de un estado de pantalla anterior.

Como se ha descrito anteriormente, cuando el usuario selecciona la primera área 762 de elemento de cambio en un estado en el que se muestra la pantalla 703, el terminal 100 puede mostrar una interfaz de pantalla como se ilustra en la pantalla 705. La interfaz de pantalla 705 puede tener sustancialmente la misma estructura de pantalla que la de la interfaz de pantalla 703, pero en su lugar el área de módulo de entrada se muestra como un módulo 770 de entrada de la mano izquierda de una forma especificada a la mano izquierda. Como se muestra en la interfaz de pantalla 705 de la FIG. 7, el módulo 770 de entrada izquierdo puede incluir un área 771 de mapa de teclas de la mano izquierda, una segunda área 772 de elemento de cambio, y una segunda área 773 en blanco.

El mapa 771 de teclas de la mano izquierda tiene un tamaño similar al del área 761 de mapa de teclas de la mano derecha de la pantalla 703, pero una ubicación de visualización de un mapa de teclas en el área 771 de mapa de teclas de la mano izquierda puede ser diferente a la del área 761 de mapa de teclas de la mano derecha. Además, las ubicaciones y direcciones dispuestas de las teclas mostradas en el área 771 de mapa de teclas de la mano izquierda pueden ser diferentes de aquellas en el área 761 de mapa de teclas de la mano derecha como se muestra. El área 771 de mapa de teclas de la mano izquierda puede tener la misma ubicación dispuesta de teclas que las mostradas en el área 761 de mapa de teclas de la mano derecha. La segunda área 772 de elemento de cambio es un área para activar la conversión de vuelta a la pantalla 703 a la que es emitido el módulo 760 de entrada de la mano derecha. La segunda área 773 en blanco puede ser un área correspondiente a un área que el pulgar izquierdo no puede seleccionar para que el área 771 de mapa de teclas de la mano izquierda pueda ser seleccionada fácilmente por la mano izquierda del usuario.

Si el usuario selecciona teclas del área 771 de mapa de teclas de la mano izquierda para introducir caracteres en un estado mostrado en la interfaz 705 de pantalla, el terminal 100 puede emitir caracteres de teclas según la selección en un área 720 de emisión. En este caso, el área 730 del elemento de función puede mantener la configuración de iconos o elementos de visualización similares o idénticos en la interfaz de pantalla 705 como en las pantallas 701 y 703. Mientras tanto, cuando se produce la entrada de caracteres, un área 740 de entrada de información y un área 750 de llamada de agenda telefónica, en las que se introduce información relativa a otro terminal, pueden retirarse de ser mostradas en las pantallas 701-705 de la unidad 140 de visualización, como se muestra en la pantalla 707, por ejemplo, mediante un comando de entrada predeterminado. Cuando se genera una señal de entrada para completar la creación de mensajes o no se genera la entrada de

caracteres durante un tiempo predeterminado, el área 740 de entrada de información y el área 750 de llamada de la agenda telefónica pueden emitirse de nuevo como en la interfaz de pantalla 705. El controlador 160 puede controlar automáticamente el redimensionamiento del área 720 de emisión y del área 730 del elemento de función para su eliminación y emisión en las pantallas del área 740 de entrada de información y del área 750 de llamada de agenda telefónica.

Mientras tanto, haciendo referencia a la pantalla 705, cuando ocurre la entrada de caracteres por el área 771 de mapa de teclas de la mano izquierda, el controlador 160 puede cambiar la segunda área 772 de elemento de cambio a un área 774 de emisión de información adicional, como se muestra en la pantalla 707. El área 774 de emisión de información adicional puede mostrar información específica previamente almacenada asociada con la entrada de caracteres. Por ejemplo, una emisión de palabra según una recomendación de palabra asociada con los caracteres introducidos por el usuario, tal como mediante funciones de autocorrección conocidas en la técnica, puede realizarse en el área 774 de emisión de información adicional, tal como se muestra en la pantalla 707.

Haciendo referencia de nuevo a la pantalla 703, cuando un estado dispuesto del terminal 100 está en el estado de la pantalla 703, por ejemplo, y cuando se consigue un giro donde el terminal 100 se convierte desde el modo vertical al modo horizontal, el terminal 100 puede emitir una interfaz de pantalla para soportar el modo horizontal en la unidad 140 de visualización como se ilustra en una pantalla 709. Un módulo 780 de entrada derecho basado en el modo horizontal es emitido a la interfaz de pantalla en la pantalla 709 para soportar el modo horizontal, y un área 721 de emisión basada en el modo horizontal, un área 739 de elemento de función, un área 741 de entrada de información, y un área 751 de llamada de agenda telefónica pueden estar previstos en la interfaz de pantalla de la pantalla 709. El módulo 780 de entrada de la mano derecha basado en el modo horizontal puede incluir un área 781 de mapa de teclas de mano derecha basada en el modo horizontal, una primera área 783 en blanco basada en el modo horizontal, y una primera área 782 de elemento de cambio basada en el modo horizontal. El área 781 de mapa de teclas de la mano derecha basada en el modo horizontal puede tener una disposición de las mismas teclas que las del área 761 de mapa de teclas de la mano derecha de la pantalla 703, pero que han sido ajustadas en tamaño y ubicación. El área 781 de mapa de teclas de la mano derecha basada en el modo horizontal puede estar sesgada hacia una periferia derecha para que el usuario pueda seleccionar teclas con la mano derecha en un estado de sujetar el terminal 100. La primera área 782 de elemento de cambio basada en el modo horizontal puede tener un área mayor que las correspondientes áreas 762, 772 de elemento de cambio del modo vertical. La primera área 783 en blanco basada en el modo horizontal puede formarse en una periferia derecha y una periferia inferior del área 781 de mapa de teclas de la mano derecha basada en el modo horizontal, teniendo cada una de la periferia derecha y la periferia inferior una anchura predeterminada.

Mientras tanto, cuando se selecciona la primera área 782 de elemento de cambio basada en el modo horizontal, un módulo 790 de entrada izquierdo basado en el modo horizontal puede mostrarse en la unidad 140 de visualización como se ilustra en una pantalla 711. Un área 791 de mapa de teclas de la mano izquierda puede estar sesgada a un lado izquierdo del módulo 790 de entrada izquierdo basado en el modo horizontal. En este caso, el área 791 de mapa de teclas de la mano izquierda tiene una forma similar a la del área 781 de mapa de teclas de la mano derecha basada en el modo horizontal en la pantalla 709. Una segunda área 792 de elemento de cambio basándose en un modo horizontal puede ser emitida a un lado derecho del área 791 de mapa de teclas de la mano izquierda basada en el modo horizontal. Una segunda área 793 en blanco basada en el modo horizontal puede formarse en una periferia izquierda y una periferia inferior del área 791 de mapa de teclas de la mano izquierda basada en el modo horizontal, teniendo cada una de la periferia izquierda y la periferia inferior una anchura predeterminada. Cuando se selecciona la segunda área 792 de cambio de elemento basada en el segundo modo horizontal, el terminal 100 puede volver a la pantalla 709.

Haciendo referencia de nuevo a la pantalla 709, cuando el usuario selecciona al menos una de las teclas del área 781 de mapa de teclas de la mano derecha en la pantalla 709 basada en el modo horizontal para realizar la entrada de caracteres en un estado de la interfaz de pantalla 709, el controlador 160 puede emitir un carácter correspondiente al área 721 de emisión como se ilustra en una pantalla 713 en la FIG. 7. La primera área 782 de elemento de cambio basada en el modo horizontal en el módulo de entrada de la mano derecha basado en el modo horizontal puede convertirse en un área 784 de emisión de información adicional basada en el modo horizontal en la pantalla 713. El área 784 de emisión de información adicional basada en el modo horizontal puede ser un área en la que se muestren palabras recomendadas asociadas con un carácter de entrada, proporcionando una función de autocorrección conocida en la técnica, y se pueden mostrar una pluralidad de áreas de emisión de información adicional. La función de área de emisión de información adicional es igualmente aplicable al módulo 790 de entrada de la mano izquierda basado en el modo horizontal mostrado en la pantalla 711.

La FIG. 8 es un diagrama que ilustra una interfaz de pantalla relativa a una operación de marcador durante el modo de operación con una sola mano según la realización ejemplar de la presente invención.

Haciendo referencia a la FIG. 8, si se genera una señal de entrada para activar una función de usuario para mostrar un marcador para llamar a otro terminal en un estado establecido del modo de operación con una sola mano, el terminal 100 de la presente invención puede generar un módulo 810 de entrada de la mano derecha que es un módulo de entrada sesgado hacia un lado derecho de un área de mapa de teclas asociada con un  
 5 marcador, que está sesgado basado en una línea central de una pantalla 801 mostrada en la unidad 140 de visualización. El terminal 100 puede emitir un módulo 840 de entrada de la mano izquierda en el que un módulo de entrada está sesgado hacia un lado izquierdo basado en la línea central de una pantalla 803 mostrada en la unidad 140 de visualización según una configuración de usuario o una intención de un diseñador o fabricante del terminal 100. Cuando el modo de operación con una sola mano no está establecido, el terminal 100 puede  
 10 tener una estructura en la que un marcador que incluye una pluralidad de teclas es simétrico basado en el centro de la pantalla actualmente visualizada de la unidad 140 de visualización, y puede generar una pantalla correspondiente.

Una función de usuario de soporte de marcador proporcionada desde la interfaz de pantalla 801 puede ser una  
 15 función de llamada. Como se muestra en la pantalla 801, la pantalla de soporte de función de llamada puede incluir un módulo 810 de entrada de la mano derecha, un área 820 de emisión, y un área 830 de menú. El área 820 de emisión puede ser un área a la que se envían los números seleccionados desde el área 811 de mapa de teclas de la mano derecha incluida en el módulo 810 de entrada de la mano derecha. El área 830 de menú puede ser un área a la que se emiten elementos asociados con la función de llamada. El módulo 810 de entrada  
 20 de la mano derecha puede incluir el área 811 de mapa de la mano derecha sesgada hacia un lado derecho basado en una línea central vertical de la unidad 140 de visualización, una primera área 812 de cambio de elemento dispuesta en un lado izquierdo del área 811 de mapa de teclas de la mano derecha, y una primera área 813 en blanco dispuesta en una periferia derecha y una periferia inferior del área 811 de mapa de teclas de la mano derecha.

25 Cuando el usuario genera una señal de entrada seleccionando una primera área 812 de elemento de cambio, el terminal 100 puede proporcionar una interfaz de pantalla que incluya un módulo de entrada de la mano izquierda como se ilustra en la pantalla 803. El módulo 840 de entrada izquierdo puede incluir un área 841 de mapa de teclas de la mano izquierda sesgada hacia un lado izquierdo, una segunda área 842 de elemento de cambio dispuesta en un lado derecho del área 841 de mapa de teclas de la mano izquierda, y una segunda  
 30 área 843 en blanco formada en una periferia derecha y una periferia inferior del área 841 de mapa de teclas izquierda, teniendo cada una de la periferia derecha y la periferia inferior una anchura predeterminada.

Mientras tanto, cuando el usuario gira el terminal 100 en el modo horizontal en un estado tal que la pantalla  
 35 803 es mostrada, el terminal 100 puede mostrar una pantalla a la cual es emitido un módulo 850 de entrada de la mano izquierda basado en el modo horizontal como se ilustra en una pantalla 805 de la FIG. 8. El módulo 850 de entrada de la mano izquierda basado en el modo horizontal, un área 821 de emisión basada en el modo horizontal, y un área 831 de menú basada en el modo horizontal pueden ser proporcionados en la interfaz de pantalla 805.

40 El módulo 850 de entrada de la mano izquierda basado en el modo horizontal puede incluir el área 851 de mapa de teclas de la mano izquierda, un área 853 en blanco basada en el modo horizontal, y un área 854 de elemento de cambio basada en el modo horizontal. El área 853 en blanco se forma en una periferia izquierda y una periferia inferior del módulo 850 de entrada de la mano izquierda, teniendo cada una de la periferia  
 45 izquierda y la periferia inferior una anchura predeterminada.

50 Cuando el usuario introduce números en la pantalla 805 utilizando teclas específicas del área 851 de mapa de teclas de la mano izquierda basada en el modo horizontal, el área 854 de elemento de cambio basada en el modo horizontal puede convertirse en un área 854 de emisión de información adicional basada en el modo horizontal. El área 854 de emisión de información adicional basada en el modo horizontal puede ser un área de información que recomiende un número de teléfono específico asociado con un número correspondiente tras la introducción de las porciones iniciales del número. El número de teléfono específico puede ser información previamente almacenada en una agenda telefónica o información incluida en un historial de llamadas. El área 854 de emisión de información adicional basada en el modo horizontal puede proporcionar  
 55 al menos un número de teléfono relacionado.

Haciendo referencia de nuevo a la pantalla 801, cuando el usuario selecciona una tecla específica del área 811  
 60 de mapa de teclas de la mano derecha, por ejemplo, seleccionando la primera área 812 de elemento de cambio representada por el círculo en gris, para introducir números en un estado de la pantalla 801, el módulo 810 de entrada de la mano derecha incluyendo el área 814 de emisión de información adicional puede mostrarse como se ilustra en una pantalla 807. La información mostrada 814 en la región de emisión de información adicional puede ser un número de teléfono específico almacenado en la agenda telefónica o un número de teléfono específico que tenga un historial de llamadas como se ilustra en la pantalla 805.

La FIG. 9 es un diagrama que ilustra las funciones de soporte de una calculadora durante el modo de operación con una sola mano según la realización ejemplar de la presente invención.

5 Haciendo referencia a la FIG. 9, cuando el usuario genera una señal de entrada para activar una función de calculadora, el terminal 100 puede emitir un módulo 910 de entrada de la mano derecha que tiene un área de mapa de teclas asociada con una calculadora en un lado de una pantalla como se ilustra en una pantalla 901 según una configuración del modo de operación con una sola mano. La interfaz de pantalla de la pantalla 901 en la unidad 140 de visualización puede incluir un área 920 de emisión relacionada con una calculadora y el módulo 910 de entrada de la mano derecha. El módulo 910 de entrada de la mano derecha puede incluir un  
10 área 911 de mapa de teclas de la mano derecha que tiene teclas relacionadas con la calculadora, una primera área 913 en blanco formada en una periferia derecha y una periferia inferior del área 911 de mapa de teclas de la mano derecha, teniendo cada una de la periferia derecha y de la periferia inferior una anchura predeterminada, y una primera área 912 de elemento de cambio dispuesta en un lado izquierdo del área 911 de mapa de teclas de la mano derecha.

15 Mientras tanto, cuando el usuario genera una señal de entrada seleccionando la primera área 912 de elemento de cambio, por ejemplo, introduciendo la selección representada por el círculo gris en la pantalla 901, el terminal 100 puede controlar operaciones de tal manera que la pantalla 901 es cambiada a una pantalla 903 mostrada en la FIG. 9 para sustituir el módulo 910 de entrada de la mano derecha por el módulo 930 de entrada de la mano izquierda. El módulo 930 de entrada de la mano izquierda puede incluir un área 931 de mapa de teclas de la mano izquierda sesgada a un lado izquierdo basado en una línea central de la pantalla 903 de la unidad 140 de visualización, una segunda área 933 en blanco formada en una periferia izquierda y una periferia inferior del área 931 de mapa de teclas de la mano izquierda para tener una anchura predeterminada, y una segunda  
20 área 932 de elemento de cambio. Cuando se activa la segunda área 932 de elemento de cambio, el terminal 100 puede devolver la pantalla 903 a la pantalla 901.

Mientras tanto, cuando el terminal 100 es girado de estar en un modo vertical orientado en una dirección vertical de una pantalla 903 a estar en un modo horizontal orientado en una dirección horizontal, el terminal 100 puede proporcionar una interfaz de pantalla incluyendo un módulo 940 de entrada de la mano izquierda basado en el modo horizontal y un área 921 de emisión basada en el modo horizontal como se ilustra en una pantalla 905 en la FIG. 9. El módulo 940 de entrada de la mano izquierda basado en el modo horizontal puede incluir un  
30 área 941 de mapa de teclas de la mano izquierda basada en el modo horizontal sesgado a un lado izquierdo de la pantalla 905 en un estado de la unidad 140 de visualización que está dispuesta en el modo horizontal, un área 943 en blanco basada en el modo horizontal formada en una periferia izquierda y una periferia inferior del área 941 de mapa de teclas de la mano izquierda, y un área 944 de elemento de cambio dispuesta en un lado derecho del área 941 de mapa de teclas de la mano izquierda basada en el modo horizontal, teniendo cada una de la periferia izquierda y de la periferia inferior una anchura predeterminada. Cuando el usuario introduce un número específico utilizando el área 941 de mapa de teclas de la mano izquierda basado en el modo horizontal en este estado, el área 944 de elemento de cambio puede cambiar el área 944 de emisión de información adicional basándose en el modo horizontal como se muestra en la pantalla 905. El área 944 de emisión de información adicional emite una información adicional relacionada con la calculadora, y los datos previamente calculados o introducidos que tienen al menos un resultado o valor pueden ser emitidos en el área 944 de emisión de información adicional.

45 Haciendo referencia de nuevo a la pantalla 903, el usuario introduce números usando un área 931 de mapa de la mano izquierda sin girar el terminal 100, y el terminal 100 puede emitir los números introducidos al área 920 de emisión en un estado de mantenimiento del modo vertical como se ilustra en la pantalla 907 de la FIG. 9. Mientras tanto, el módulo 930 de entrada de la mano izquierda incluye el área 931 de mapa de teclas de la mano izquierda y la segunda área 933 en blanco, y la segunda área 932 de elemento de cambio en la pantalla 903 puede convertirse en un área 934 de emisión de información adicional en la pantalla 907. El área 934 de emisión de información adicional puede generar un valor previamente introducido o un valor de resultado según un cálculo previamente realizado. Estando mostrada la pantalla 907 y el terminal 100 orientado verticalmente, hacer girar el terminal 100 para que esté en modo horizontal hace que la pantalla 907 sea cambiada a la pantalla 905, como se describe en la presente memoria.

55 La FIG. 10 es un diagrama que ilustra una interfaz de pantalla asociada con una operación de un mapa de teclas QWERTY que implementa un teclado QWERTY o un teclado numérico durante el modo de operación con una sola mano según la realización ejemplar de la presente invención.

60 Haciendo referencia a la FIG. 10, el usuario puede generar una señal de entrada para ejecutar una función de usuario específica, y el terminal 100 puede llamar o solicitar un módulo de entrada asociado con un mapa de teclas QWERTY como se ilustra en una pantalla 1001 para ejecutar una función de usuario correspondiente. En este caso, cuando se configura el modo de operación con una sola mano, el terminal 100 puede proporcionar una interfaz de pantalla que incluye un módulo 1010 de entrada de la mano izquierda como se muestra con un formato predeterminado o según una configuración de usuario. Como se muestra, una interfaz de pantalla 1001 puede incluir un módulo 1010 de entrada de la mano izquierda, un área 1020 de emisión de mensajes, un área  
65

1040 de entrada de información, un área 1030 de elementos de función y un área 1050 de llamada de agenda telefónica. Como se muestra en la FIG. 10, el módulo 1010 de entrada de la mano izquierda puede incluir un área 1011 de mapa de teclas de la mano izquierda sesgada a un lado izquierdo basado en una línea central de la pantalla 1001 en la unidad 140 de visualización, una primera área 1013 en blanco, y una primera área 1012 de elemento de cambio.

El área 1011 de mapa de teclas de la mano izquierda incluye una pluralidad de teclas que constituyen un mapa de teclas QWERTY, y está sesgada hacia el lado izquierdo. El tamaño de las teclas respectivas en el área 1011 de mapa de teclas de la mano izquierda es relativamente más pequeño que un módulo 151 de entrada de una forma básica dispuesto simétricamente en base a la línea central de pantallas en la unidad 140 de visualización, y el formato o disposición de las teclas respectivas puede ser cambiado según sea necesario. En particular, el área 1011 de mapa de teclas de la mano izquierda puede ser un área en la que las teclas respectivas están dispuestas dentro de un intervalo táctil utilizando un dedo pulgar izquierdo en un estado tal que el usuario sujeta el terminal 100 con la mano izquierda. Con este fin, el terminal 100 emite un área 1011 de mapa de teclas de la mano izquierda dentro de un intervalo creado en función de la longitud de un dedo pulgar definida inicialmente por un diseñador o el fabricante del terminal 100. Además, el terminal 100 puede ajustar un intervalo de un área 1011 de mapa de teclas de la mano izquierda basándose en una longitud recién definida que representa una longitud media o típica del dedo pulgar.

La primera área 1013 en blanco está configurada para tener una anchura y altura predeterminadas en una periferia del terminal 100, con los valores de la anchura y altura predeterminadas adquiridos a partir de estadísticas, en las que la primera área 1013 en blanco no se alcanza típicamente debido a la curvatura del dedo pulgar cuando el usuario opera un mapa de teclas QWERTY incluido en el área 1011 de mapa de teclas de la mano izquierda. La primera área 1013 en blanco puede ser un área que es imposible de tocar doblando el dedo pulgar o es difícil de tocar en un estado tal en que el usuario sujeta el terminal 100 con la mano izquierda. Como se ha descrito anteriormente, una anchura y longitud predeterminadas del área 1013 en blanco pueden determinarse mediante estadísticas obtenidas.

La primera área 1012 de elemento de cambio es un área en la que se emite un elemento capaz de cambiar una forma dispuesta de un módulo de entrada, de modo que se soporta la operación con una sola mano de un usuario que sujeta el terminal 100 con la mano derecha tras su selección. Cuando el usuario selecciona la primera área 1012 de elemento de cambio, el terminal 100 puede emitir un módulo 1060 de entrada de la mano derecha mostrado en la pantalla 1003 de la FIG. 10 y sesgado hacia la derecha en comparación con el módulo 1010 de entrada de la mano izquierda como se ilustra en una pantalla 1001.

Como se ha descrito anteriormente, cuando se selecciona una primera área 1012 de elemento de cambio en la pantalla 1001 o una mano derecha es configurada por defecto en el modo de operación con una sola mano según una configuración inicial de usuario o una configuración de diseñador o fabricante, puede proporcionarse una pantalla 1003 y mostrarse en una pantalla de la unidad 140 de visualización. La pantalla 1003 puede proporcionar una estructura de interfaz de pantalla sustancialmente similar a la pantalla 1001, y un módulo 1060 de entrada de la mano derecha puede ser emitido a un área correspondiente al módulo 1010 de entrada de la mano izquierda pero desplazado hacia la derecha.

El módulo 1060 de entrada de la mano derecha puede incluir un área 1061 de mapa de teclas de la mano derecha sesgada hacia un lado derecho basado en una línea central de la pantalla 1003 en la unidad 140 de visualización, una segunda área 1063 en blanco, y un segundo elemento de cambio 1062. El área 1061 de mapa de teclas de la mano derecha está configurada por teclas que constituyen un mapa de teclas QWERTY, tiene el mismo formato y disposición de teclas que el área 1011 de mapa de la mano izquierda, y está sesgada hacia un lado derecho. La segunda área 1063 en blanco puede configurarse en una periferia derecha y una periferia inferior del área 1061 de mapa de teclas de la mano derecha, teniendo cada una de la periferia derecha y la periferia inferior una anchura predeterminada. Si se selecciona el segundo elemento de cambio 1062, el terminal 100 puede volver de mostrar la pantalla 1003 a mostrar la pantalla 1001.

Mientras tanto, un módulo de entrada que incluye el mapa de teclas QWERTY soporta la conversión al modo horizontal o al modo vertical según el giro del terminal 100. En este caso, en otra realización ejemplar descrita anteriormente, los mapas de teclas QWERTY pueden transformarse y proporcionarse para ser mostrados de forma adecuada a una estructura de pantalla en modo horizontal o a una estructura de pantalla en modo vertical. El terminal 100 puede incluir un módulo de entrada para la mano izquierda y un módulo de entrada para la mano derecha que tienen áreas de mapa de teclas QWERTY sesgadas hacia un lado izquierdo o un lado derecho en el modo horizontal, como se muestra en la FIG. 10.

En la descripción anterior, el área 1020 de emisión, el área 1030 de elementos de función, el área 1040 de entrada de información, y el área 1050 de llamada a la agenda telefónica pueden ser áreas similares a las respectivas áreas descritas en la FIG. 7.

La FIG. 11 es un diagrama que ilustra una interfaz de pantalla asociada con una operación de un mapa de teclas de control durante el modo de operación con una sola mano según la realización ejemplar de la presente invención.

5 Haciendo referencia a la FIG. 11, el usuario puede solicitar activar una función de usuario específica para la que se solicita una operación de un mapa de teclas de control. Por ejemplo, el usuario puede generar una señal de entrada para solicitar la activación de una función de recepción de difusión. Entonces, el terminal 100 puede recibir una señal de difusión según la activación de la función de recepción de difusión, decodificar la señal de difusión recibida, y mostrar la señal de transmisión decodificada en la unidad 140 de visualización como se ilustra en una pantalla 1101 de la FIG. 11. En este caso, una pantalla adecuada para la decodificación de la señal de difusión puede ser proporcionada y mostrada como una pantalla completa como se muestra según una configuración de usuario o la presencia de soporte del terminal 100. El terminal 100 puede proporcionar la pantalla 1101 de señal de difusión basándose en el modo horizontal o el modo vertical, o el modo horizontal según el giro del terminal 100 por el usuario desde un modo vertical inicial. La FIG. 11 ilustra una forma y ejemplo de proporcionar una pantalla basada en el modo horizontal, mostrando contenido de un canal por defecto o seleccionado, tal como un velero.

Mientras tanto, cuando el usuario genera una señal de entrada para llamar, solicitar o activar un mapa de teclas de control en un área derecha de la pantalla, es decir, cuando el usuario toca un área etiquetada "A", el terminal 100 puede emitir un área 1110 de mapa de teclas de control de la mano derecha sesgada a un lado derecho de la unidad 140 de visualización como se ilustra en una pantalla 1103. El área 1110 de mapa de teclas de control de la mano derecha es un área en la que está prevista al menos una tecla de control en una forma predeterminada, tal como un teclado numérico o un menú de listado de canales, y puede emitirse en una ubicación separada de una periferia derecha y una periferia inferior del terminal 100 por una anchura predeterminada. En particular, el área 1110 de mapa de teclas de control de la mano derecha puede ser un área situada dentro de un intervalo por el cual el usuario puede tocar las teclas de control respectivas del área 1110 de mapa de teclas de control de la mano derecha moviendo un dedo pulgar derecho en un estado en el que el usuario sujeta el terminal 100 con la mano derecha. Mientras tanto, si se genera una señal de entrada seleccionando una tecla de control específica, por ejemplo, se genera un canal específico en el área 1110 de mapa de teclas de control de la mano derecha, el terminal 100 puede decodificar una señal de difusión correspondiente a un canal seleccionado, y emitir una pantalla según una señal de decodificación en la unidad 140 de visualización como se ilustra en una pantalla 1105, mostrando contenido tal como un paracaidista desde el canal seleccionado "7" introducido en el área 1110 de mapa de teclas de control de la mano derecha de la pantalla 1103.

Haciendo referencia de nuevo a la pantalla 1101, el usuario puede en su lugar tocar un área etiquetada "B" en la pantalla 1101, y el terminal 100 puede emitir un área 1120 de mapa de teclas de control de la mano izquierda sesgada a un lado izquierdo de la unidad 140 de visualización como se ilustra en una pantalla 1107. El área 1120 de mapa de teclas de control de la mano izquierda es un área en la que hay prevista al menos una tecla de control y se muestra en una forma predeterminada, y puede ser emitida en una ubicación separada de una periferia izquierda y de una periferia inferior del terminal 100 por una anchura predeterminada. En particular, el área 1120 de mapa de teclas de control de la mano izquierda puede ser un área dentro de un intervalo por el cual un usuario puede tocar las teclas de control respectivas moviendo un dedo pulgar en un estado tal en el que el usuario sujeta el terminal 100 con la mano izquierda. Mientras tanto, si se genera una señal de entrada que selecciona una tecla de control específica, por ejemplo, un canal específico del área 1120 de mapa de teclas de control de la mano izquierda, el terminal 100 puede decodificar una señal de difusión correspondiente a un canal seleccionado, tal como el canal "7", y emitir una pantalla correspondiente a la señal de transmisión en la unidad 140 de visualización, tal como se ilustra en una pantalla 1105, tal como el contenido que muestra un paracaidista.

Mientras tanto, cuando se muestra cualquiera de las pantallas 1103 y 1107, y cuando el usuario toca el área B y el área A en una pantalla 1103 y una pantalla 1107, respectivamente, el terminal 100 puede cambiar la pantalla 1103 y la pantalla 1107 a la pantalla 1107 o la pantalla 1103, respectivamente, y mostrar las respectivas áreas 1110, 1120 de control. Por consiguiente, el terminal 100 puede generar un mapa de teclas de control según la mano del usuario que lo sujeta mientras muestra un área de control o de entrada, tales como teclados numéricos o áreas en blanco para selección o entrada de datos, de forma operable con una sola mano. El área A y el área B de las pantallas 1101-1107 pueden definirse como teniendo una anchura y distancia previamente establecidas desde una periferia derecha y una periferia izquierda, respectivamente.

Mientras tanto, la realización ejemplar anterior ha ilustrado que un área de emisión de información adicional es emitida en lugar de un área de elemento de cambio, pero la presente invención no se limita a ello. Es decir, el área de emisión de información adicional puede recibir la asignación de un área específica entre las áreas del módulo de entrada y ser mostrada. Por ejemplo, la presente invención puede configurarse de tal manera que un área de elemento de cambio se redimensiona, y un espacio predeterminado al que se puede emitir información adicional se asigna para emitir simultáneamente el área de emisión de información adicional y el área de elemento de cambio en la unidad 100 de visualización.

La FIG. 12 es un diagrama que ilustra un procedimiento de configuración de un intervalo para soportar el modo de operación con una sola mano según la realización ejemplar de la presente invención.

5 Haciendo referencia a la FIG. 12, el terminal 100 puede soportar una función de configuración capaz de introducir un intervalo táctil de un dedo pulgar por los usuarios con el fin de soportar el modo de operación con una sola mano. Con este fin, el terminal 100 puede proporcionar un elemento de configuración del modo de operación con una sola mano que se muestra en una pantalla de la unidad 140 de visualización. Cuando el usuario selecciona el elemento de configuración del modo de operación con una sola mano, el terminal 100 puede proporcionar un elemento de configuración del intervalo de operación y un elemento de configuración de la función de operación, como se ilustra en una pantalla 1201. Cuando se selecciona el elemento de configuración de la función de operación, se pueden proporcionar pantallas como se ha ilustrado en la FIG. 6.

15 Si el elemento de configuración de rango de operación se selecciona a partir de la pantalla 1201, representado por el círculo en gris junto al texto "CONFIGURACIÓN DE INTERVALO DE OPERACIÓN" en la pantalla 1201, el terminal 100 puede proporcionar una pantalla para definir un intervalo táctil de un dedo pulgar según la sujeción con una sola mano del usuario, como se ilustra en una pantalla 1203, por ejemplo, para la mano derecha. Una pantalla similar que es simétrica especularmente a la pantalla 1203, puede mostrarse en la unidad 140 de visualización para definir un intervalo táctil para la mano izquierda. Es preferible que el usuario toque en dos puntos de un lado de la pantalla 1203 de la unidad 140 de visualización utilizando un dedo pulgar en una dirección específica. Por ejemplo, el usuario puede tocar con el dedo pulgar derecho un área inferior 1206 de la pantalla 1203 de la unidad 140 de visualización y puede tocar un área superior 1207 de la unidad 140 de visualización. Además, el usuario puede tocar un área 1208 lo más grande posible en una dirección diagonal usando el dedo pulgar derecho en una periferia derecha, con las áreas tocadas 1206, 1207 y 1208 representadas por los círculos en gris en la pantalla 1203.

25 El terminal 100 permite a un usuario calcular o determinar un intervalo táctil del dedo pulgar utilizando el área 1206 de extremo inferior anterior, el área 1207 de extremo superior y el área 1208 lo más grande posible, y puede definir el tamaño y una ubicación de emisión de un área de mapa de teclas de la mano derecha, como se muestra en la pantalla 1204 según un intervalo táctil del dedo pulgar derecho, con la cuadrícula que representa una agrupación de regiones de pantalla accionables que definen el área de mapa de teclas de la mano derecha. De manera similar, el terminal 100 puede definir el tamaño y una ubicación de emisión de un área de mapa de teclas de la mano izquierda según un dedo pulgar izquierdo de la misma manera o puede definir el tamaño y la ubicación de emisión de un área de mapa de teclas de la mano izquierda mediante simetría de un área de mapa de teclas de la mano derecha. El tamaño y la ubicación del área del mapa de teclas son aplicables a los respectivos mapas de teclas para soportar diversas funciones de usuario según una longitud definida del dedo pulgar.

40 Como se ha descrito anteriormente, el terminal 100 y el método que soporta el modo de operación con una sola mano emiten un área de mapa de teclas que tiene un tamaño y una ubicación operables con una sola mano, de modo que el usuario puede operar el terminal 100 con una sola mano, y puede cambiar simplemente una ubicación del área de mapa de teclas según el cambio de la mano y el toque apropiado sobre la pantalla para cambiar la ubicación del área de mapa de teclas. La presente invención puede operar el terminal 100 con una sola mano en una operación y un entorno de diversas funciones de usuario mediante la definición del tamaño y la ubicación de un mapa de teclas para la operación con una sola mano en un modo horizontal y en un modo vertical. La presente invención puede tener el tamaño y la ubicación de un mapa de teclas optimizado en un dedo pulgar por los usuarios.

50 Mientras tanto, la realización ejemplar anterior ha ilustrado que un área de un mapa de teclas virtual es emitida a una de un área de la mano derecha y de un área de la mano izquierda para la operación con una mano del terminal 100, pero la presente invención no se limita a ello. Es decir, el terminal 100 de la presente invención puede mostrar simultáneamente un área de mapa de teclas de la mano derecha que puede ser tocada por un dedo pulgar derecho y un área de mapa de teclas de la mano izquierda que puede ser tocada por un dedo pulgar izquierdo en la unidad 140 de visualización. En este caso, como se ha descrito anteriormente, el área de mapa de teclas de la mano derecha y el área de mapa de teclas de la mano izquierda pueden ser áreas en las que todas las teclas están dispuestas dentro de un intervalo táctil determinado según la longitud del dedo pulgar del usuario. Tal función puede ser práctica en el caso en el que un usuario sujete el terminal 100 con ambas manos debido a la estabilidad en una tendencia donde una pantalla de la unidad 140 de visualización de un terminal portátil 100 se cambia gradualmente a una pantalla grande. Es decir, según la técnica anterior, cuando el usuario sujeta una pantalla grande con ambas manos, aunque un mapa clave sea emitido a través de una pantalla completa o de una parte de una pantalla, el mapa de teclas se muestra en una porción central de la pantalla, que un dedo pulgar del usuario por lo general no puede alcanzar. Por consiguiente, en la técnica anterior, el usuario sujeta un lado del terminal con una mano y sujeta un lado opuesto del terminal mediante un dedo de la otra mano, excepto para que un dedo pulgar seleccione una tecla específica emitida sobre una pantalla, pero el terminal puede estar inevitablemente en un estado de sujeción inestable. La presente invención permite a un usuario operar fácilmente un mapa de teclas utilizando un dedo pulgar mientras resuelve el problema anterior, y puede soportar fácilmente el mantenimiento y el uso del terminal 100.

El anterior terminal 100 puede incluir además diversos módulos y componentes adicionales conocidos en la técnica según cualquier funcionalidad conocida y necesaria. Es decir, cuando el terminal 100 de la presente invención es un terminal de comunicación, el terminal 100 puede incluir construcciones y componentes que no se mencionan en la presente memoria, tales como un módulo de comunicación a corta distancia para comunicación a corta distancia, una interfaz que intercambia datos en una configuración de comunicación por cable o una configuración de comunicación inalámbrica del terminal 100, un módulo de comunicación por Internet que se comunica con Internet para realizar una función de Internet, y un módulo de difusión digital que recibe y difunde datos y contenidos digitales. Dado que los elementos estructurales pueden modificarse de diversas formas según la tendencia de convergencia de los dispositivos digitales, no puede proporcionarse prácticamente una lista exhaustiva de componentes, módulos y elementos conocidos, pero que pueden incluirse en la presente invención. Sin embargo, el terminal 100 puede incluir elementos estructurales equivalentes a los elementos estructurales anteriores. Además, el terminal 100 de la presente invención puede sustituirse por construcciones específicas en las disposiciones anteriores según cualquier funcionalidad y construcción conocidas o deseadas. Los elementos específicos en las disposiciones anteriores del terminal 100 de la presente invención pueden omitirse o sustituirse por otros elementos según la funcionalidad y construcción deseadas para implementar al menos las características y funciones de la presente invención, así como cualesquiera características y funciones adicionales o necesarias. Esto puede ser fácilmente comprendido por los expertos en la presente técnica.

Por ejemplo, el terminal 100 según la realización ejemplar de la presente invención incluye diversos dispositivos de comunicación de información y dispositivos multimedia tales como un Reproductor Multimedia Portátil (PMP), un reproductor de difusión digital, un reproductor de música, un Asistente Digital Personal (PDA), un reproductor de música (por ejemplo, un reproductor MP3), un terminal de juegos portátil, un teléfono inteligente, un PC portátil y un PC de mano, así como terminales de comunicación móviles que operan basándose en protocolos de comunicación respectivos correspondientes a diversos sistemas de comunicación y dispositivos de aplicación de los mismos.

Como se desprende de la descripción anterior, utilizando el método de operación en un área de entrada que se emite en una unidad de visualización y un terminal que la soporta según la presente invención, la presente invención maximiza el rendimiento de la operación del terminal basándose en la sujeción con una sola mano del usuario, de modo que se mejora la facilidad de uso del terminal y el terminal puede ser operado fácilmente.

Los aparatos y métodos descritos anteriormente según la presente invención pueden implementarse en hardware o firmware, o como software o código informático, o combinaciones de los mismos. Además, el software o código informático también puede almacenarse en un medio de grabación no transitorio tal como un CD ROM, una RAM, una ROM ya sea borrable o no, un disquete, en varios CD, DVD, chips de memoria, un disco duro, un medio de almacenamiento magnético, un medio de grabación óptico, o un disco magnético-óptico, o código informático descargado a través de una red, originalmente almacenado en un medio de grabación remoto, un medio de grabación legible por ordenador, o un medio no transitorio legible por máquina y para almacenar en un medio de grabación local, de modo que los métodos descritos en la presente memoria se puedan representar en dicho software, código informático, módulos de software, objetos de software, instrucciones, aplicaciones, subprogramas (applets), aplicaciones (apps), etc., que se almacena en el medio de grabación utilizando un ordenador de propósito general, un ordenador digital o un procesador especial o en hardware programable o dedicado, tal como un ASIC o FPGA. Como se entendería en la técnica, el ordenador, el procesador, el controlador del microprocesador o el hardware programable incluyen componentes de almacenamiento y memoria volátiles y/o no volátiles, por ejemplo, RAM, ROM, Flash, etc., que pueden almacenar o recibir software o código informático que, cuando se accede a ellos y son ejecutados por el ordenador, el procesador o el hardware, implementan los métodos de procesamiento descritos en la presente memoria. Además, se reconocería que cuando un ordenador de propósito general accede al código para implementar el procesamiento mostrado en la presente memoria, la ejecución del código transforma el ordenador de propósito general en un ordenador de propósito especial para ejecutar el procesamiento mostrado en la presente memoria. Además, el programa puede transferirse electrónicamente a través de cualquier medio, tal como señales de comunicación transmitidas por conexiones alámbricas/inalámbricas, y sus equivalentes. Los programas y el medio de grabación legible por ordenador también pueden distribuirse en sistemas informáticos acoplados en red, de modo que el código legible por ordenador se almacene y ejecute de forma distribuida.

Aunque se han descrito en detalle anteriormente realizaciones ejemplares de la presente invención, debe entenderse claramente que muchas variaciones y modificaciones de los conceptos inventivos básicos enseñados en la presente memoria que puedan mostrarse a los expertos en la presente técnica seguirán estando aún dentro del alcance de la presente invención, tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Un terminal (100) que comprende:

5 un dispositivo (140) de visualización; y

al menos un procesador (160) que comprende circuitos de procesamiento; y

10 memoria que almacena instrucciones que, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador, de forma individual y/o colectiva, hacen que el terminal:

muestre, en una pantalla de la unidad (140) de visualización, un primer teclado numérico virtual (710) de forma básica cuando no está configurado un modo de operación con una sola mano;

15 reciba una primera entrada para configurar el modo de operación con una sola mano;

20 en respuesta a la recepción de la primera entrada, el dispositivo de visualización, sesgado hacia una primera dirección relativa a una línea vertical central de la pantalla de la unidad (140) de visualización, un segundo teclado numérico virtual (760, 770) que tiene un tamaño reducido del primer teclado numérico, y un primer elemento de cambio (762, 772) para cambiar el segundo teclado numérico virtual para que sea sesgado hacia una segunda dirección opuesta a la primera dirección relativa a la línea vertical central de la pantalla, en donde el segundo teclado numérico virtual es mostrado con un primer tamaño en una primera ubicación;

25 reciba una segunda entrada para configurar un intervalo de operación;

en respuesta a la recepción de la segunda entrada, muestre una pantalla para definir un intervalo táctil;

reciba una entrada táctil (1206, 1207, 1208) sobre la pantalla para definir un intervalo táctil;

30 identifique un segundo tamaño y una segunda ubicación para el segundo teclado numérico virtual basándose en la entrada táctil; y

muestre el segundo teclado numérico virtual con el segundo tamaño en la segunda ubicación.

35 2. El terminal (100) según la reivindicación 1, en donde las instrucciones, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador (160), hacen que el terminal:

40 reciba una tercera entrada para seleccionar el primer elemento de cambio (762, 772) mientras se muestra el segundo teclado (760, 770) y el primer elemento de cambio, y

45 en respuesta a la recepción de la tercera entrada para seleccionar el primer elemento de cambio (762, 772), cambie la ubicación del segundo teclado numérico (760, 770) mostrando el segundo teclado numérico (760, 770) sesgado hacia la segunda dirección, y un segundo elemento de cambio (772, 762) para cambiar una ubicación del segundo teclado numérico (760, 770) desde la segunda dirección a la primera dirección con relación a la línea vertical central de la pantalla.

3. El terminal (100) según la reivindicación 1 o 2, en donde la primera entrada para configurar el modo de operación con una sola mano es recibida mientras se muestra una pantalla de ejecución de una aplicación.

50 4. El terminal (100) según la reivindicación 3, en donde cada uno del primer teclado numérico virtual (710) y del segundo teclado numérico virtual incluye una pluralidad de teclas asociadas con la aplicación, y el tamaño de las teclas respectivas en el segundo teclado numérico virtual es relativamente menor que el tamaño de las teclas respectivas en el primer teclado numérico virtual (710).

55 5. El terminal (100) según cualquier reivindicación anterior, en donde el segundo teclado numérico virtual se genera alterando el tamaño y la ubicación de las teclas del primer teclado numérico virtual, de tal modo que las teclas estén dispuestas dentro de una distancia predeterminada de un borde de la unidad (140) de visualización correspondiente al intervalo táctil.

60 6. El terminal (100) según la reivindicación 5, en donde el segundo teclado numérico virtual se genera además alterando una disposición de teclas del primer teclado numérico virtual, de tal modo que las teclas del primer teclado numérico virtual estén dispuestas dentro de la distancia predeterminada del borde de la unidad (140) de visualización.

65

7. El terminal (100) según cualquier reivindicación anterior, en donde las instrucciones, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador (160), hacen que el terminal:

5 determine el primer tamaño y la primera ubicación del segundo teclado numérico virtual basándose en información preestablecida sobre un intervalo de operación con una sola mano de un usuario.

8. El terminal (100) según cualquier reivindicación anterior, en donde las instrucciones, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador (160), hacen que el terminal:

10 en respuesta a la detección de un cambio en la orientación del terminal (100), ajuste el segundo teclado numérico virtual mostrado mediante al menos uno de: cambiar el tamaño del segundo teclado numérico virtual, cambiar las ubicaciones de las teclas del segundo teclado numérico virtual o cambiar la ubicación del segundo teclado numérico virtual en la pantalla,

15 en donde el cambio de orientación es un cambio desde un modo vertical a un modo horizontal o un cambio desde un modo horizontal a un modo vertical.

9. El terminal (100) según la reivindicación 2, en donde las instrucciones, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador (160), hacen que el terminal:

20 cambie, como al menos parte del cambio del segundo teclado numérico virtual para que sea sesgada hacia la segunda dirección con respecto a la línea vertical central de la pantalla, al menos una tecla entre una pluralidad de teclas del segundo teclado numérico virtual a una tecla diferente.

25 10. El terminal (100) según la reivindicación 9, en donde las instrucciones, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador (160), hacen que el terminal:

30 se mueva, como al menos parte del cambio que el segundo teclado numérico virtual para que sea sesgado hacia la segunda dirección con respecto a la línea vertical central de la pantalla, al menos una tecla entre una pluralidad de teclas del segundo teclado numérico virtual desde una primera posición del segundo teclado virtual a una segunda posición del segundo teclado virtual,

35 en donde la primera posición y la segunda posición son simétricas con respecto a un eje vertical central del segundo teclado numérico virtual.

11. El terminal (100) según cualquier reivindicación anterior, en donde las instrucciones, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador (160), hacen que el terminal establezca el modo de operación con una sola mano para una o más funciones de usuario específicas.

40 12. El terminal (100) según cualquier reivindicación anterior, en donde las instrucciones, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador (160), hacen que el terminal:

muestre, con el segundo teclado virtual, una primera área de emisión de información adicional.

45 13. El terminal (100) según cualquier reivindicación anterior, en donde el primer elemento de cambio está dispuesto en una periferia del segundo teclado numérico virtual en la segunda dirección.

14. Un método de un terminal (100), comprendiendo el método:

50 mostrar, en una pantalla de una unidad (140) de visualización del terminal, un primer teclado numérico virtual (710) de forma básica cuando no está configurado un modo de operación con una sola mano;

recibir una primera entrada para configurar el modo de operación con una sola mano;

55 en respuesta a recibir la primera entrada, mostrar, sesgado hacia una primera dirección relativa a una línea vertical central de la pantalla de la unidad (140) de visualización, un segundo teclado numérico virtual (760, 770) que tiene un tamaño reducido del primer teclado numérico, y un primer elemento de cambio (762, 772) para cambiar el segundo teclado numérico virtual para que sea sesgado hacia una segunda dirección opuesta a la primera dirección relativa a la línea vertical central de la pantalla, en donde el segundo teclado numérico virtual es mostrado con un primer tamaño en una primera ubicación;

60 recibir una segunda entrada para establecer un intervalo de operación;

recibir una segunda entrada para establecer un intervalo de operación;

en respuesta a la recepción de la segunda entrada, mostrar una pantalla para definir un intervalo táctil;

65

## ES 3 025 138 T3

recibir una entrada táctil (1206, 1207, 1208) en la pantalla para definir el intervalo táctil;

identificar un segundo tamaño y una segunda ubicación para el segundo teclado numérico virtual en función de la entrada táctil; y

5

mostrar el segundo teclado numérico virtual con el segundo tamaño en la segunda ubicación.

15. Un medio de grabación legible por ordenador no transitorio que almacena un programa que, cuando se ejecuta, hace que un terminal (100) realice operaciones que comprenden:

10

mostrar, en una pantalla de una unidad (140) de visualización del terminal, un primer teclado numérico virtual (710) de forma básica cuando no está configurado un modo de operación con una sola mano;

15

recibir una primera entrada para configurar el modo de operación con una sola mano;

en respuesta a la recepción de la primera entrada, mostrar, sesgado hacia una primera dirección relativa a una línea vertical central de la pantalla de la unidad (140) de visualización, un segundo teclado numérico virtual (760, 770) que tiene un tamaño reducido del primer teclado, y un primer elemento de cambio (762, 772) para cambiar el segundo teclado numérico virtual para que sea sesgado hacia una segunda dirección opuesta a la primera dirección relativa a la línea vertical central de la pantalla, en donde el segundo teclado numérico virtual es mostrado con un primer tamaño en una primera ubicación;

20

recibir una segunda entrada para configurar un intervalo de operación;

25

en respuesta a la recepción de la segunda entrada, mostrar una pantalla para definir un intervalo táctil;

recibir una entrada táctil (1206, 1207, 1208) en la pantalla para definir el intervalo táctil;

30

identificar un segundo tamaño y una segunda ubicación para el segundo teclado numérico virtual basándose en la entrada táctil; y

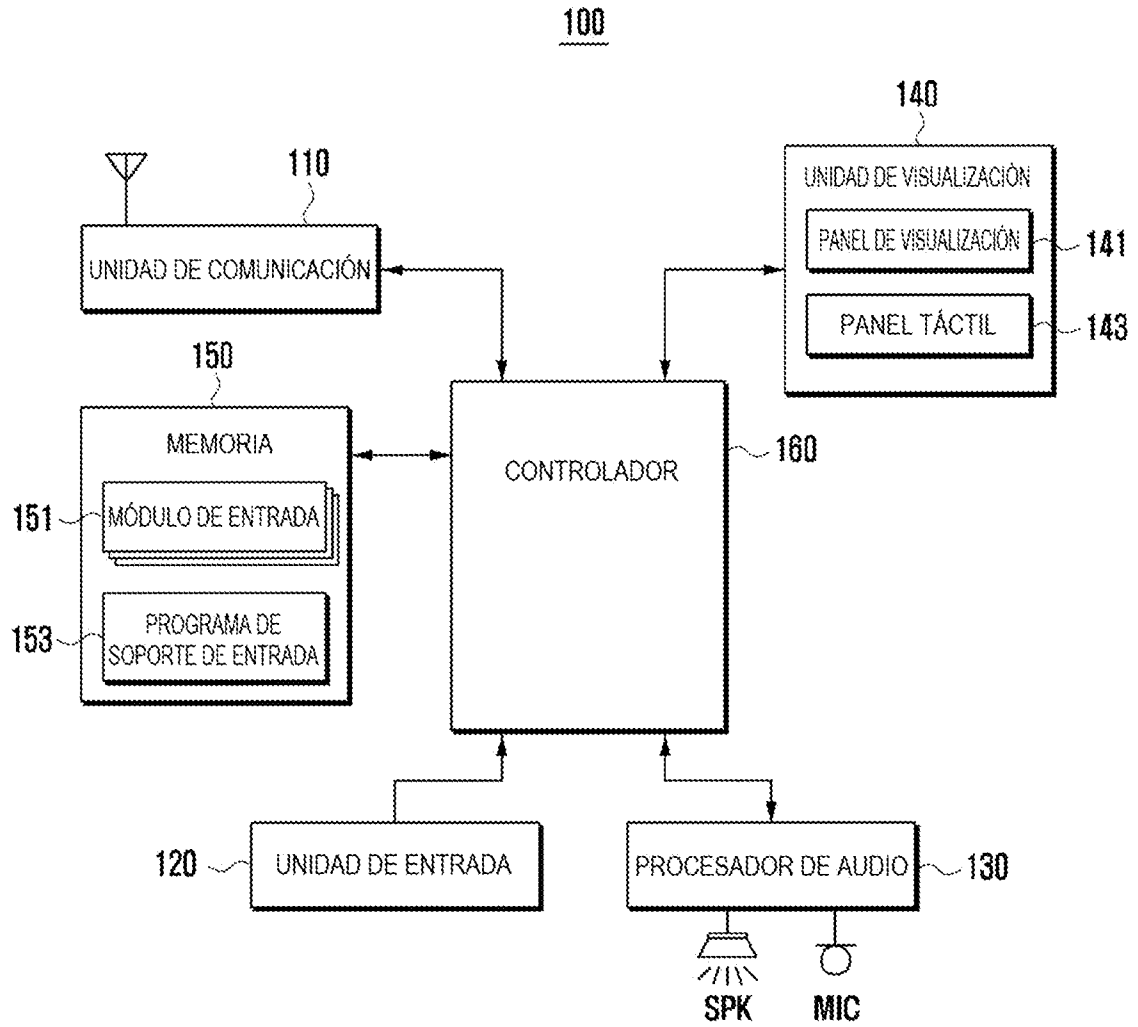
mostrar el segundo teclado numérico virtual con el segundo tamaño en la segunda ubicación.

35

40

DIBUJOS

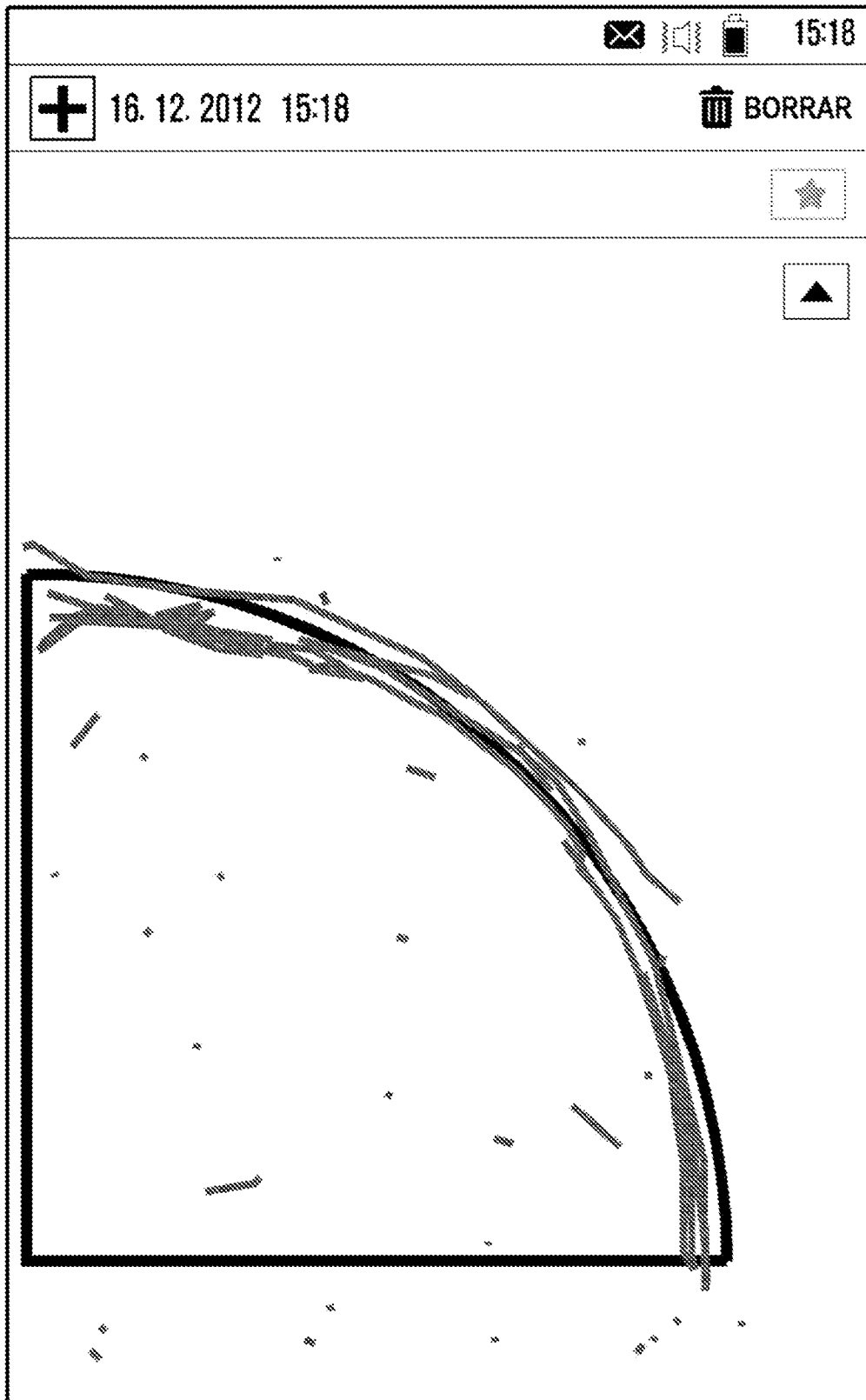
[Fig. 1]



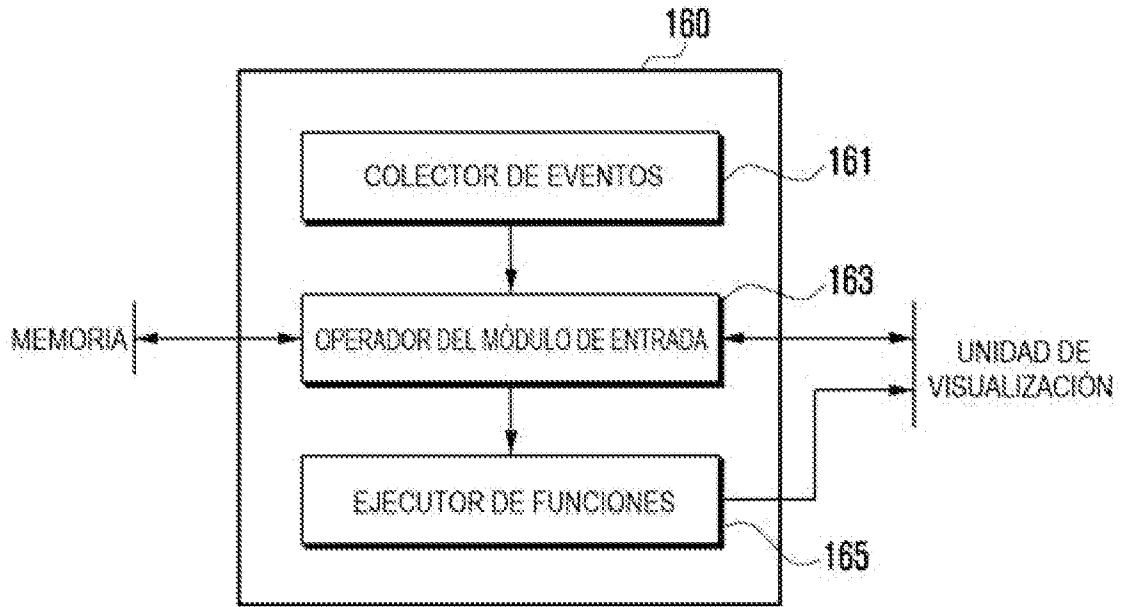
[Fig. 2]



[Fig. 3]

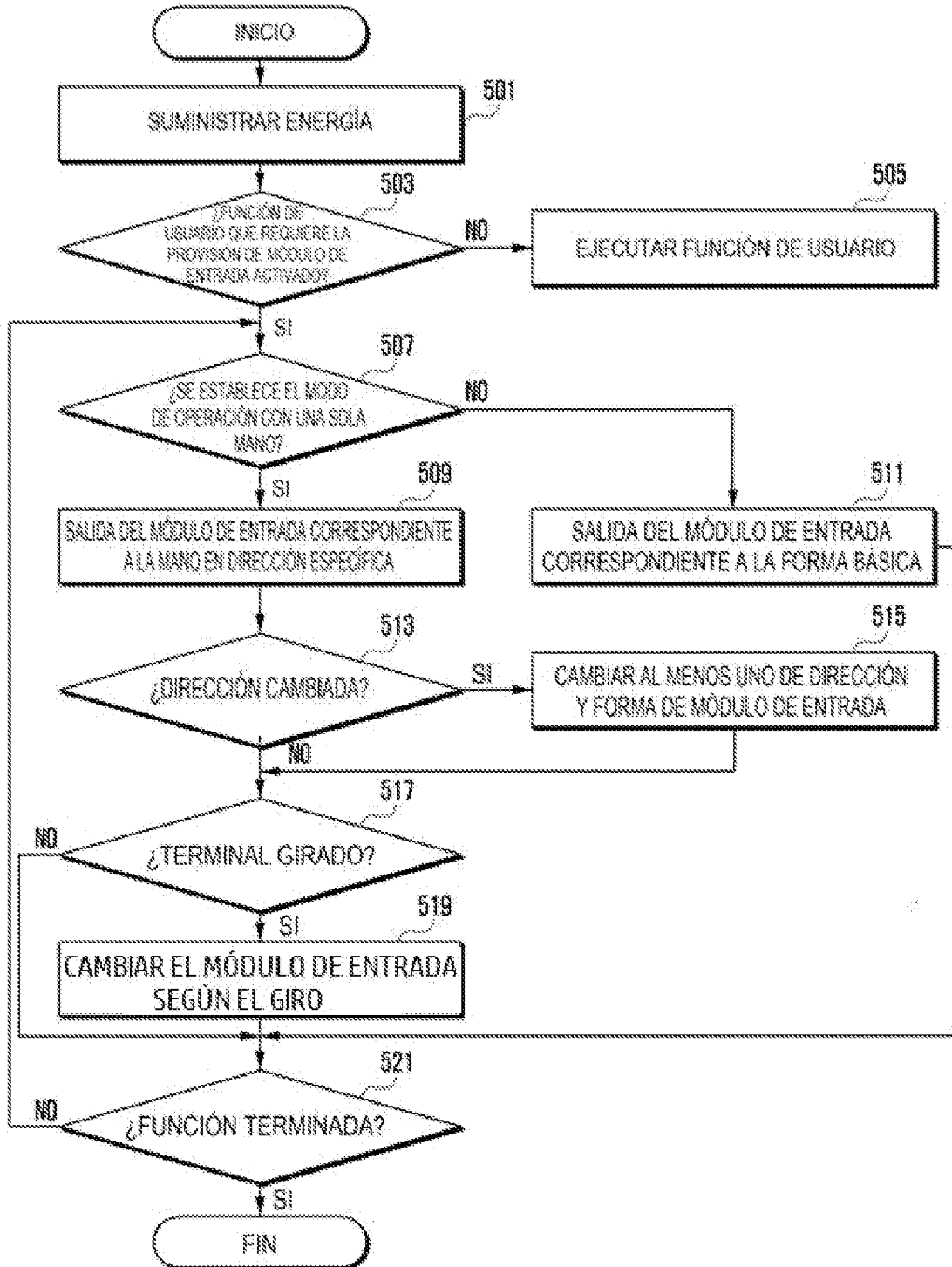


[Fig. 4]

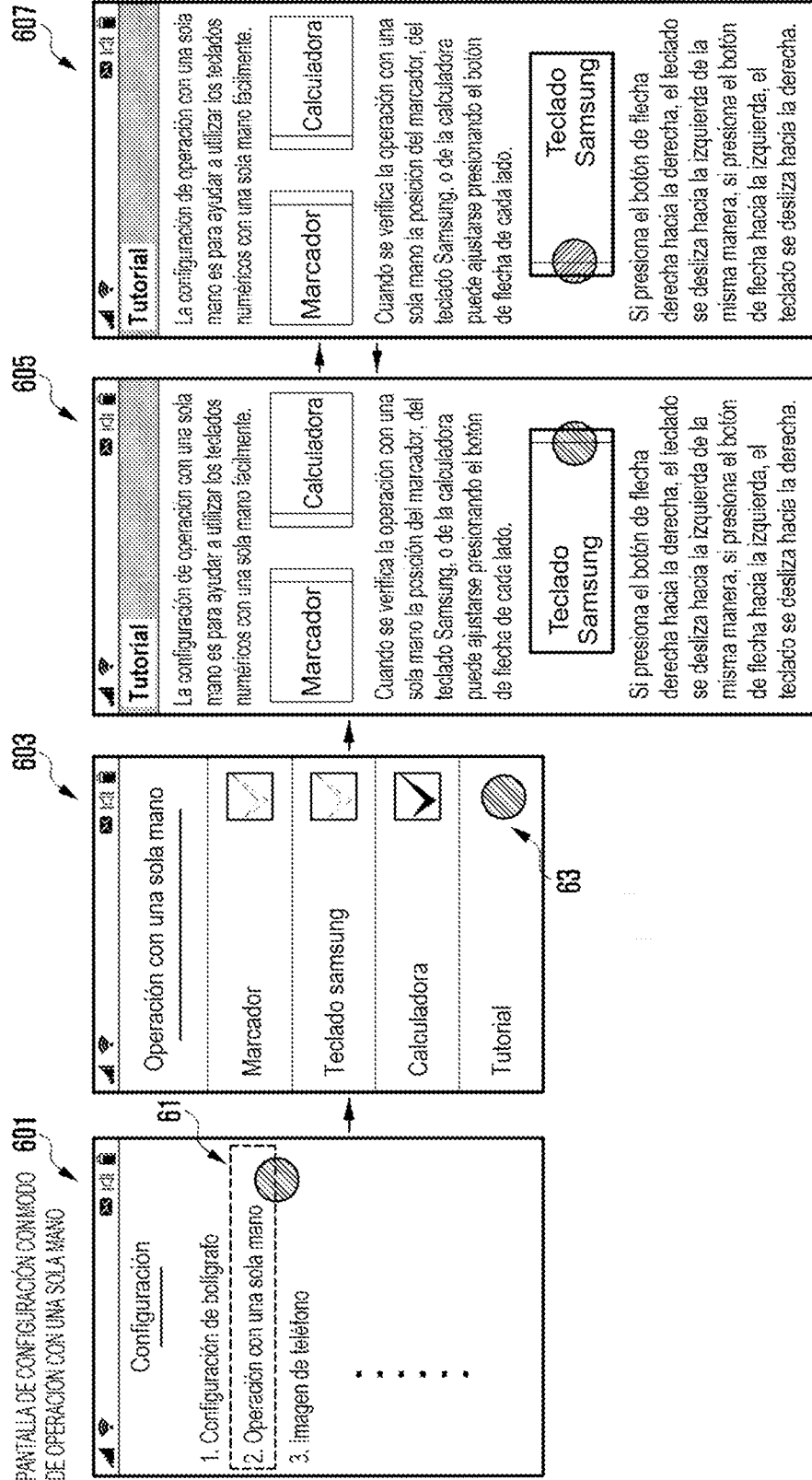


5

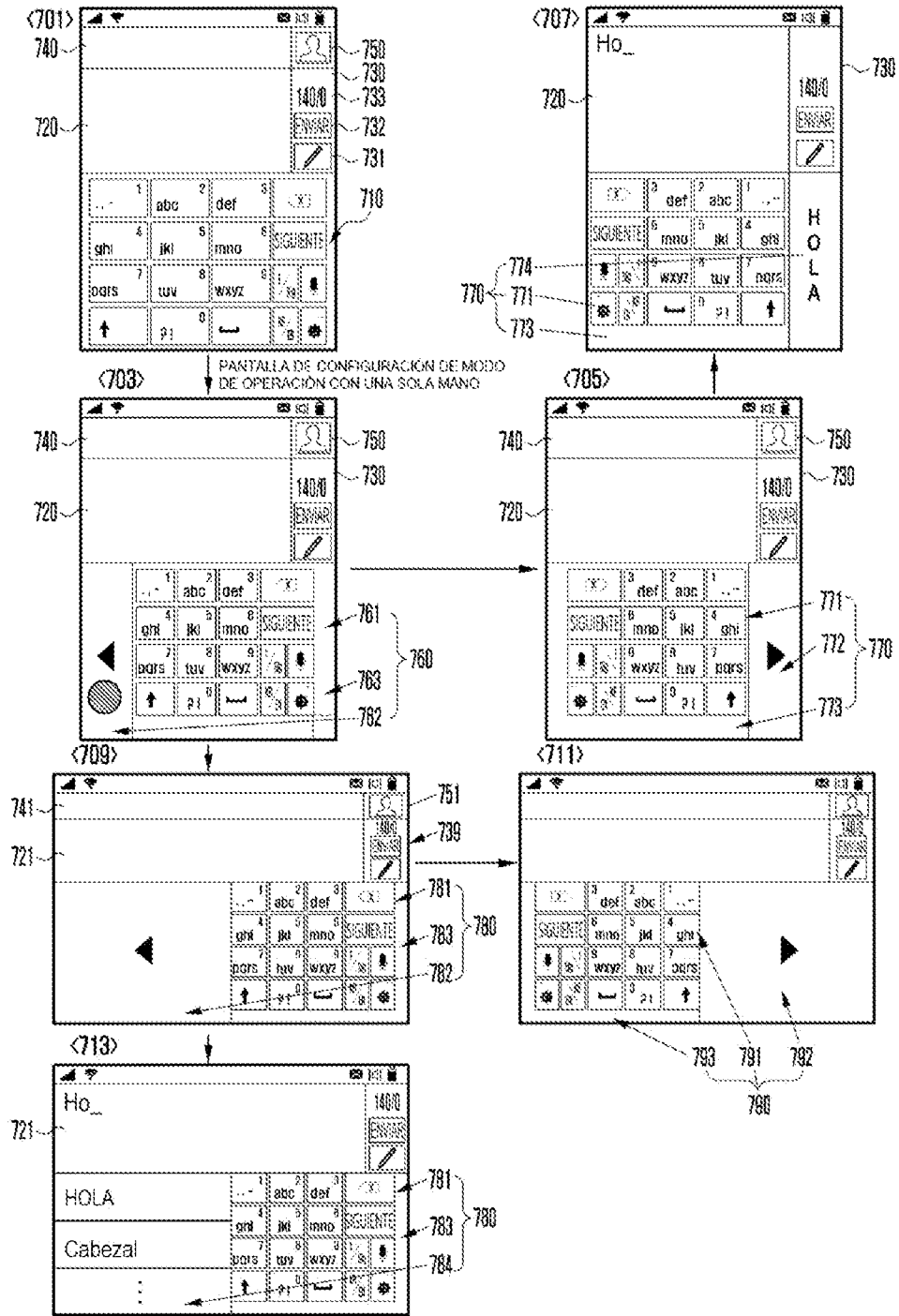
[Fig. 5]



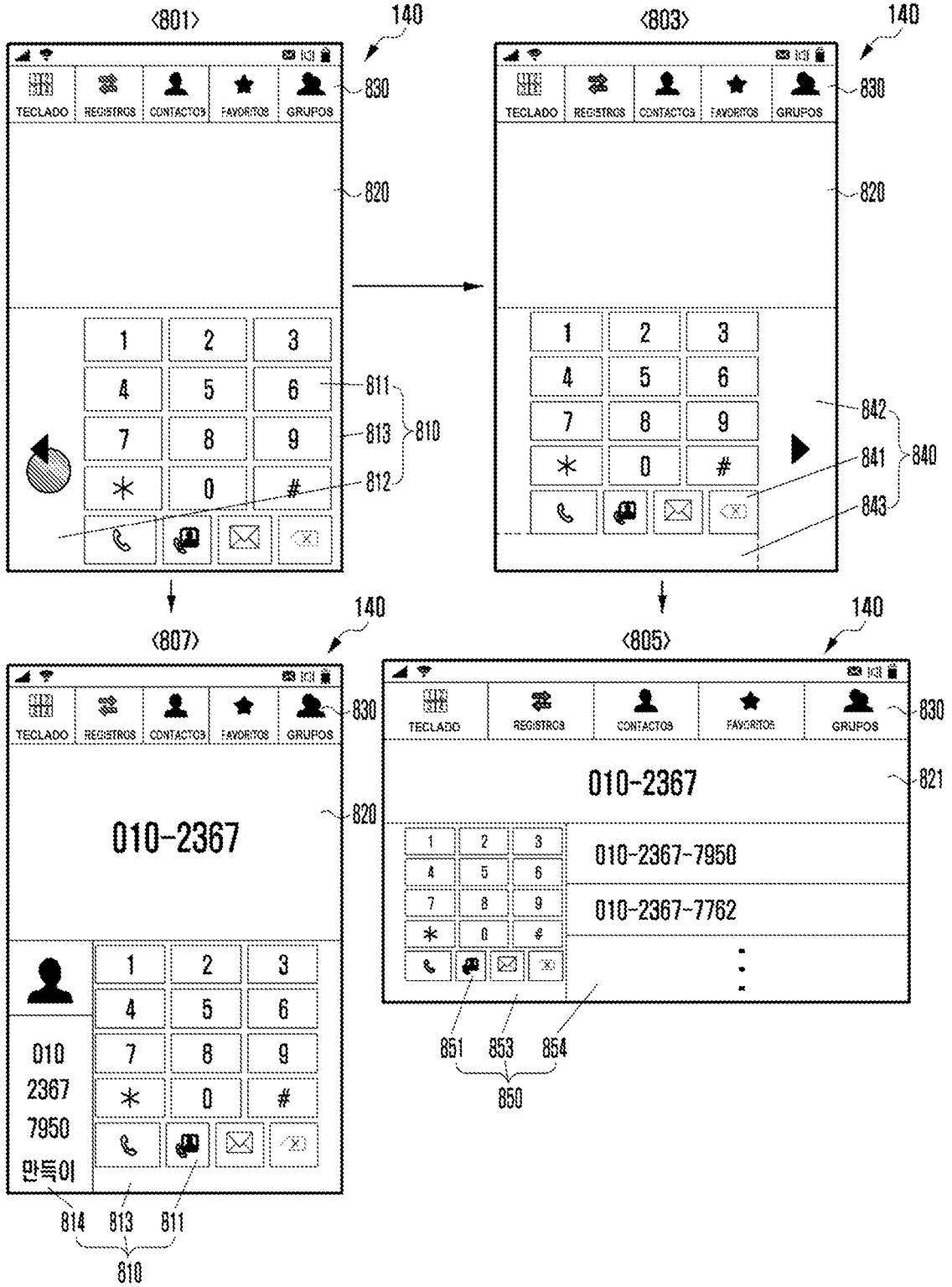
(Fig. 6)



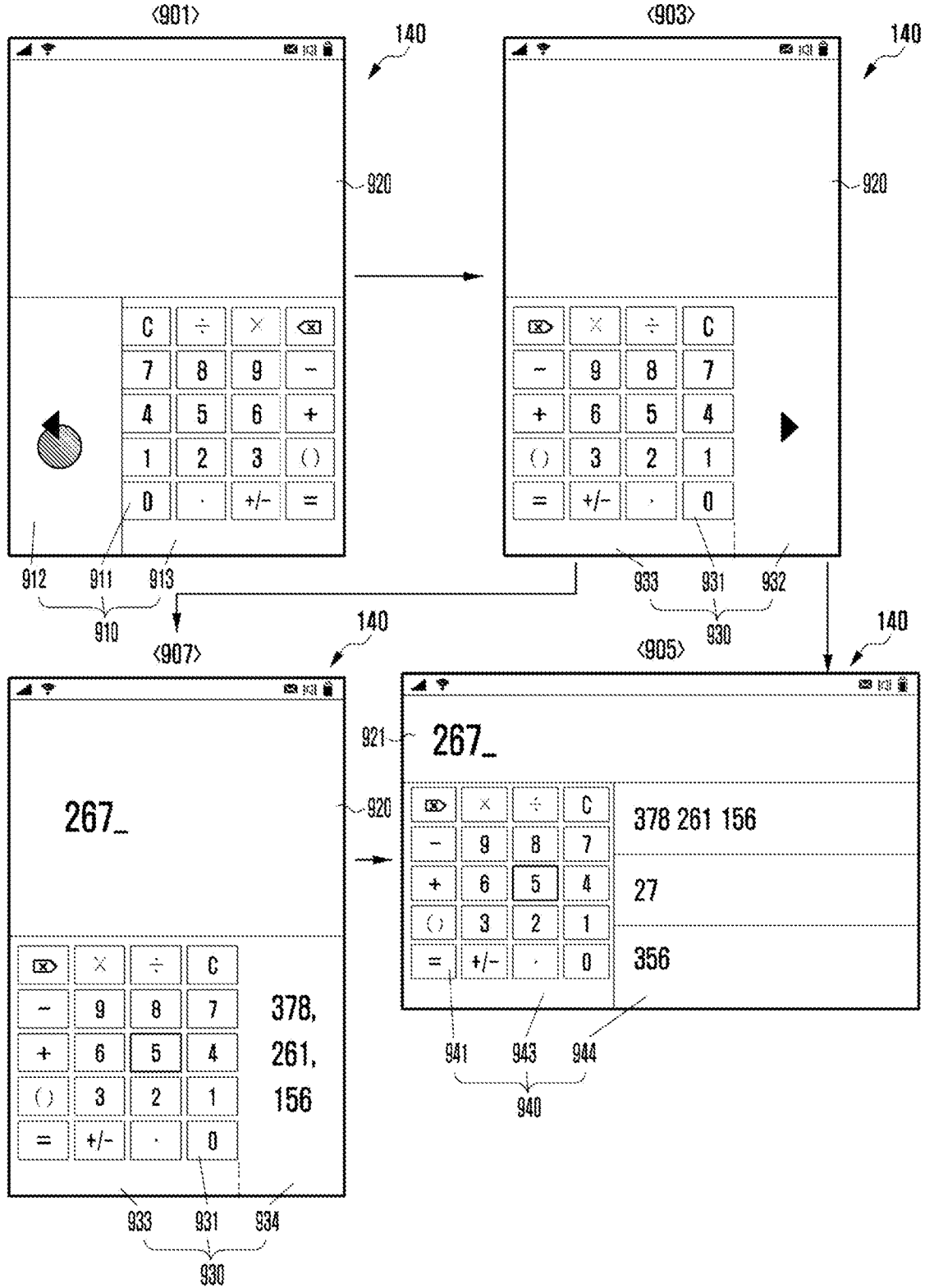
[Fig. 7]



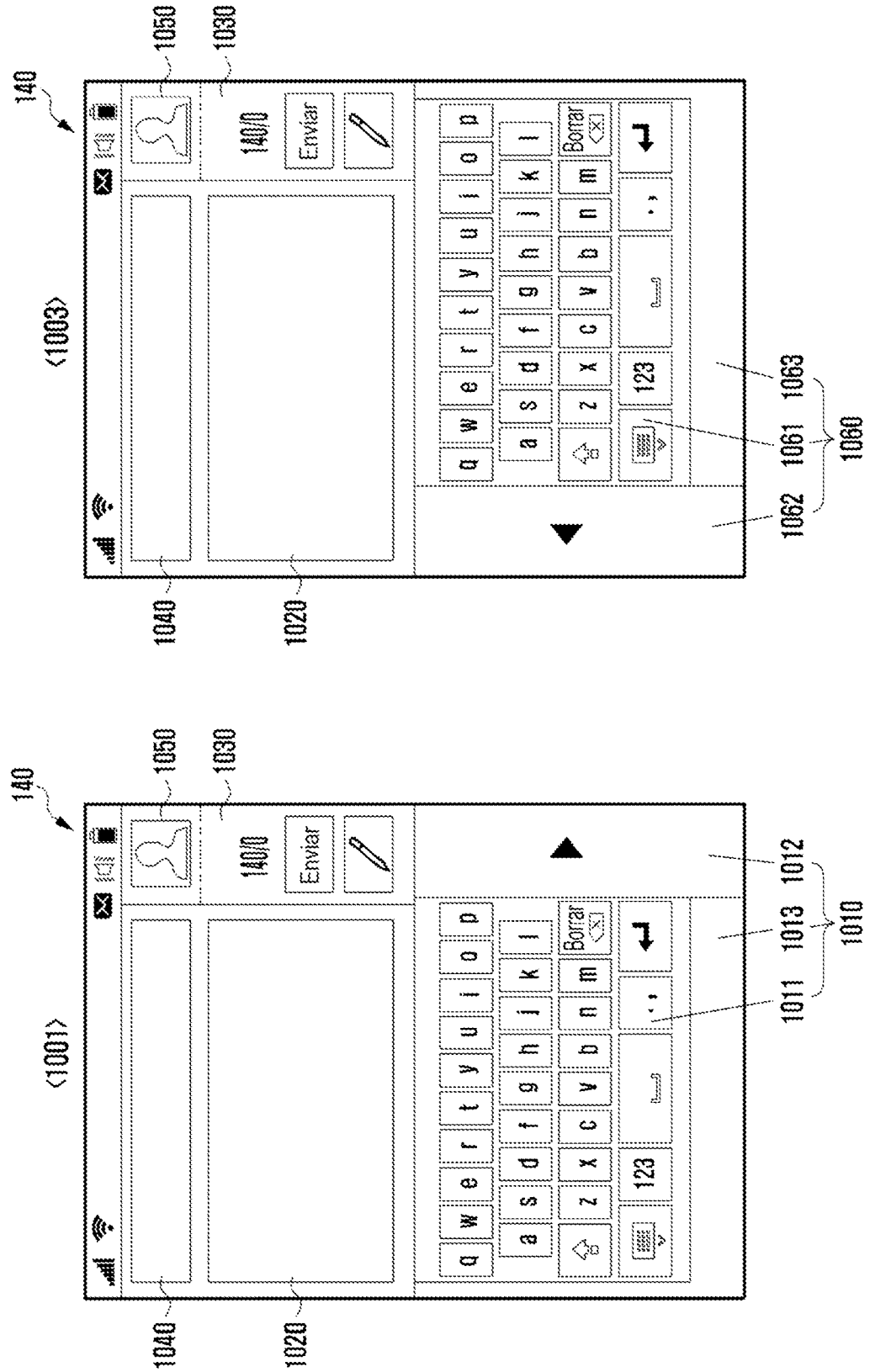
[Fig. 8]



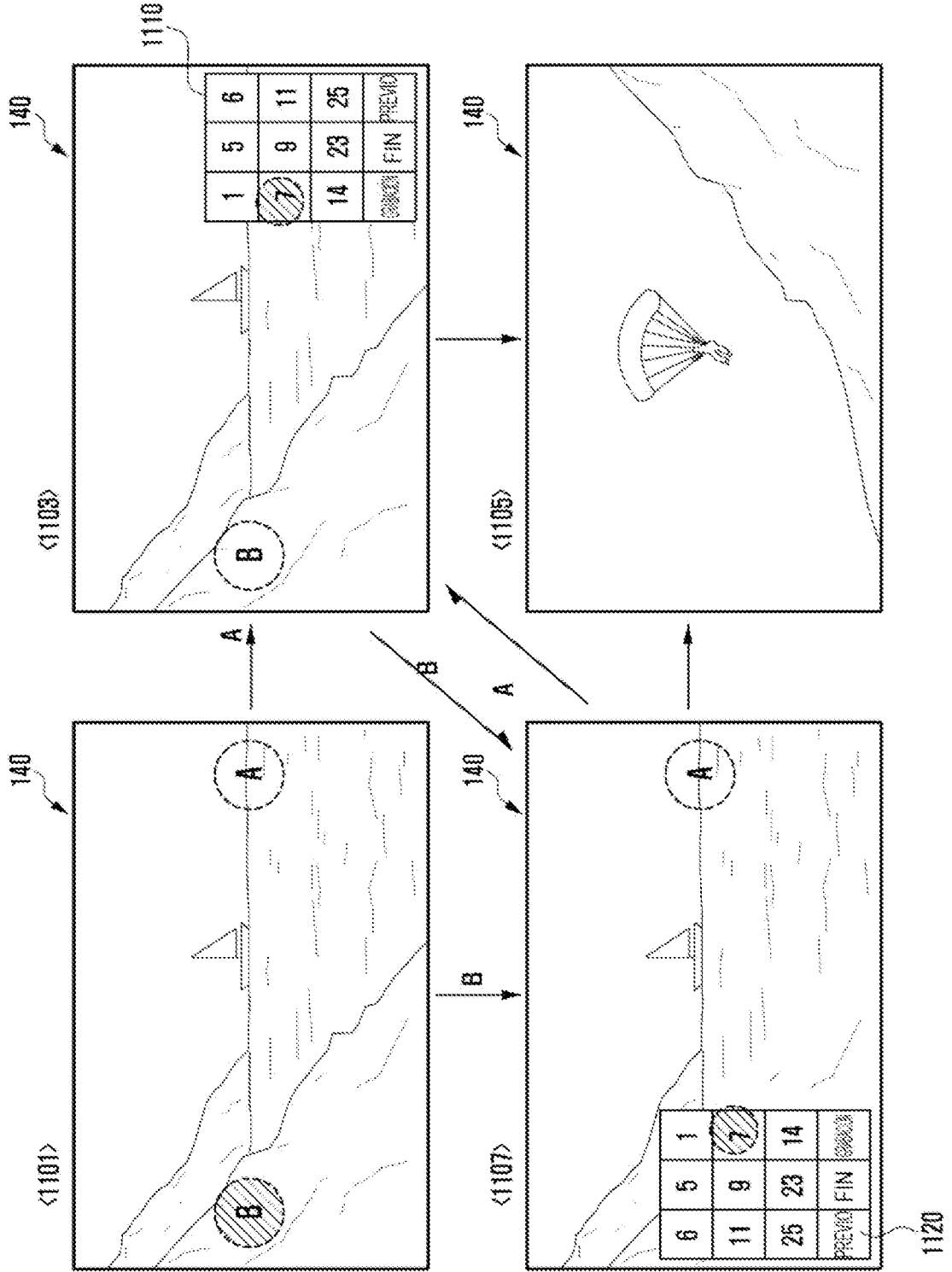
[Fig. 9]



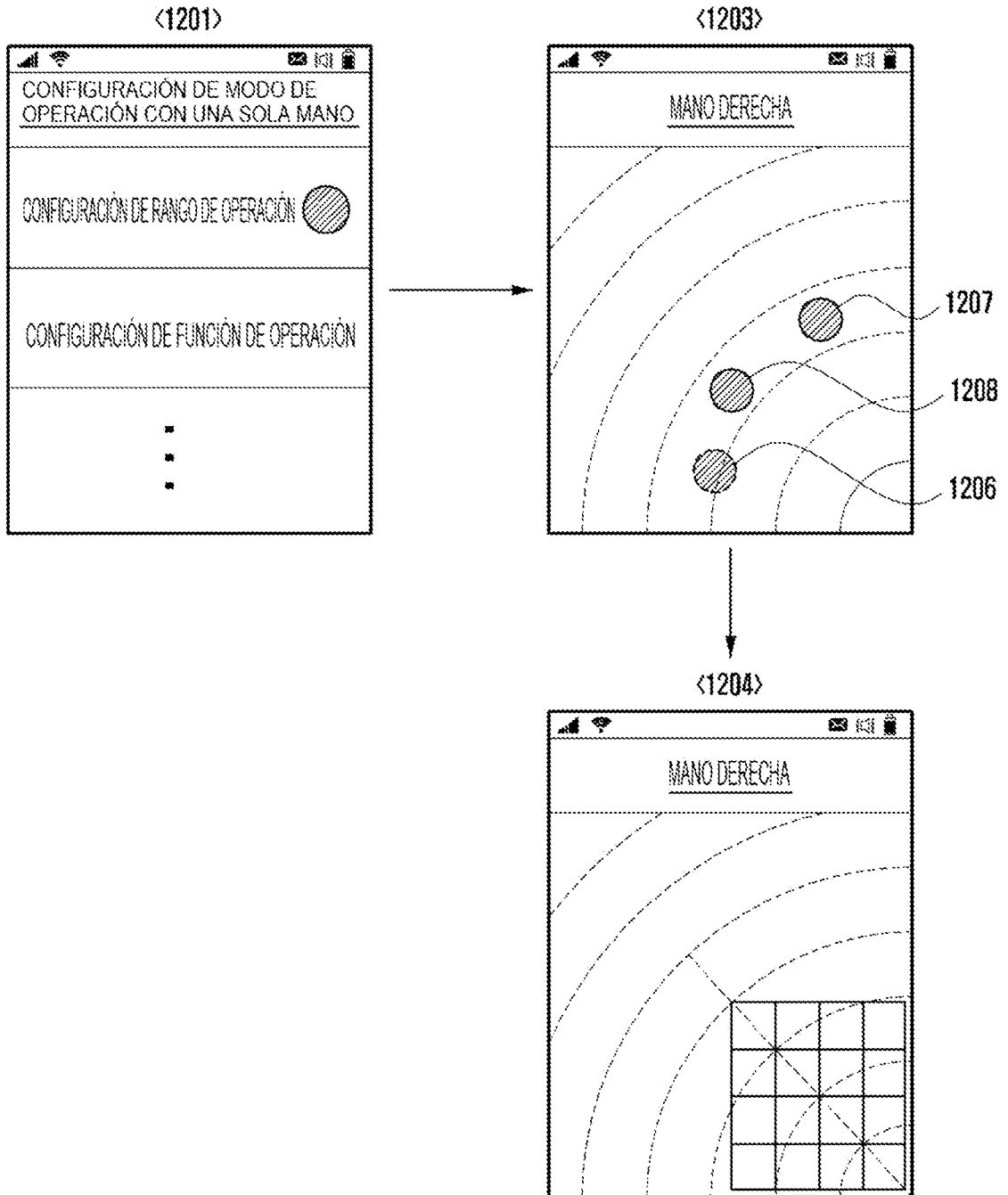
[Fig. 10]



[Fig. 11]



[Fig. 12]



5

10