

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **3 012 735**

(51) Int. Cl.:

H04M 1/725 (2011.01)
G06F 3/048 (2013.01)
G06F 3/04817 (2012.01)
G06F 3/0482 (2013.01)
G06F 3/0485 (2012.01)
G06F 3/0486 (2013.01)
G06F 3/04886 (2012.01)
H04M 1/72427 (2011.01)
H04M 1/72448 (2011.01)
H04M 1/72469 (2011.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.10.2009 E 22193966 (3)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.01.2025 EP 4117264**

(54) Título: **Método y sistema para configurar una pantalla inactiva en un terminal portátil**

(30) Prioridad:

20.10.2008 KR 20080102381

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

10.04.2025

(73) Titular/es:

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

(72) Inventor/es:

SHIN, SEUNG WOO;
OH, JUNG YEOB y
LEE, MYEONG LO

(74) Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 3 012 735 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 y sistema para configurar una pantalla inactiva en un terminal portátil

Antecedentes de la invención**Campo de la invención**

5 Las realizaciones ejemplares de la presente invención se refieren a un terminal portátil y a un método y sistema para superar una limitación espacial de una pantalla inactiva de un terminal portátil.

Descripción de la técnica anterior

En los últimos años, se han desarrollado terminales portátiles para servir como dispositivos multimedia que pueden proporcionar diversas funciones, tales como, por ejemplo, una función de notas electrónicas, funciones de juego y una función de gestión de planificación. Para utilizar diversas funciones adicionales, los terminales portátiles pueden estar equipados con interfaces de usuario.

10 Una pantalla táctil es un ejemplo de una interfaz de usuario que puede permitir a un usuario del terminal portátil utilizar convenientemente varias funciones. Una pantalla táctil puede hacer referencia a un dispositivo de visualización que tiene un panel que puede tocarse con el dedo del usuario o un lápiz táctil, y puede emitir una señal correspondiente a la parte tocada. Por ejemplo, si el terminal portátil está equipado con una pantalla táctil y el usuario toca una parte de la pantalla táctil, el terminal portátil puede reconocer la parte que ha tocado y puede ejecutar un comando correspondiente a la parte que se ha tocado.

15 Una pantalla táctil se puede configurar de varias maneras, como, por ejemplo, una pantalla táctil de tipo de detección de presión, de tipo electrostático y/o de tipo detección de luz infrarroja. El tipo de detección de presión de la pantalla táctil puede responder a una presión aplicada a la pantalla táctil. El tipo electrostático de pantalla táctil puede identificar una parte que se ha tocado al detectar una pérdida de carga. El tipo de detección de luz infrarroja de pantalla táctil puede identificar una parte que se ha tocado al detectar cuando la luz infrarroja está bloqueada.

20 Los terminales portátiles pueden ser convencionalmente de tamaño relativamente pequeños y, por lo tanto, su pantalla de visualización puede ser pequeña. Una pantalla inactiva es una pantalla de visualización en un terminal portátil y también puede ser pequeña. Los terminales portátiles convencionales son desventajosos porque es posible que diversos contenidos no se configuren o se muestren en la pantalla inactiva.

25 Por lo tanto, es necesario un método para permitir que se configuren diversos contenidos en la pantalla inactiva del terminal portátil. También se requiere una interfaz de usuario para editar y disponer libremente los contenidos en la pantalla inactiva del terminal portátil, según las preferencias del usuario.

30 El documento WO2007/094894 A1 describe un dispositivo electrónico portátil con un modo de reconfiguración de la interfaz.

El "manual de usuario del iPhone 3G" describe una guía de usuario para el iPhone.

El documento WO2005/057392 A1 describe un terminal de Internet con medios para establecer una conexión a Internet a través de una red de comunicaciones móviles.

35 El documento EP1923778 A2 describe un terminal móvil en el que las regiones de visualización pueden variar de posición según una selección del usuario.

El documento US2005/132299 A1 describe sistemas y métodos para mejorar la compartición de aplicaciones en una sesión de colaboración multimedia.

40 El documento US2008/165153 A1 describe un dispositivo multifunción portátil, un método y una interfaz gráfica de usuario que soporta la navegación del usuario por objetos gráficos en una pantalla de visualización táctil.

El documento US6411275 B1 describe un dispositivo de visualización de mano y un método de visualización de partes completas o determinadas de una imagen en pantalla.

El documento US2005/154798 A1 describe un dispositivo de entrada de interfaz de usuario adaptable para proporcionar una función de entrada de mayor esfuerzo.

Compendio de la invención

Las realizaciones ejemplares de la presente invención proporcionan un terminal portátil y un método y sistema para superar una limitación espacial de una pantalla inactiva del terminal portátil.

Se expondrán características adicionales de la invención en la descripción que sigue y en parte serán obvias a partir de la descripción, o se pueden aprender por la práctica de la invención.

La invención se define por las reivindicaciones adjuntas. Las referencias a realizaciones en la descripción que quedan fuera del alcance de las reivindicaciones adjuntas se deben comprender como ejemplos útiles para la comprensión de la invención.

5 Las Figuras 7 y 9 ilustran realizaciones ejemplares de la invención. Las otras Figuras ilustran varias técnicas ejemplares que pueden ser utilizadas en conjunto con la invención y/o en las cuales la invención puede ser implementada.

Se debe comprender que tanto la descripción general anterior como la siguiente descripción detallada son a modo de ejemplo y explicativas y se pretende que proporcionen una explicación adicional de la invención según se reivindica.

Breve descripción de los dibujos

10 Los dibujos adjuntos, que se incluyen para proporcionar una comprensión adicional de la invención y se incorporan y constituyen una parte de la presente especificación, ilustran realizaciones ejemplares de la invención y, junto con la descripción, sirven para explicar los principios de la invención.

La FIG. 1A, la FIG. 1B y la FIG. 1C ilustra una función de widget (artilugio) y un método para configurar una pantalla inactiva en un terminal portátil según realizaciones ejemplares de la presente invención.

15 La FIG. 2A, la FIG. 2B, FIG. 2C, FIG. 2D, la FIG. 2E, la FIG. 2F, y la FIG. 2G ilustran las interfaces de usuario y un método para configurar una pantalla inactiva en un terminal portátil utilizando un conjunto de widgets, según realizaciones ejemplares de la presente invención.

La FIG. 3 es un diagrama de flujo que describe un método para configurar una pantalla inactiva en un terminal portátil según realizaciones ejemplares de la presente invención.

20 La FIG. 4 ilustra pantallas en las que una pantalla inactiva se desplaza a través de un área virtual utilizando un indicador de desplazamiento según realizaciones ejemplares de la presente invención.

La FIG. 5 ilustra pantallas en las que una pantalla inactiva se desplaza a través de un área virtual utilizando un widget que se muestra en la pantalla inactiva según realizaciones ejemplares de la presente invención.

25 La FIG. 6 ilustra pantallas en las que una pantalla inactiva se desplaza a través de un área virtual tocando una pantalla inactiva, según realizaciones ejemplares de la presente invención.

La FIG. 7 es un diagrama de flujo que describe un método para desplazamiento a través de un área virtual en un terminal portátil según realizaciones ejemplares de la presente invención.

La FIG. 8 ilustra pantallas en las que se desplaza un área virtual y se establece un widget mediante una función de retención, según realizaciones ejemplares de la presente invención.

30 La FIG. 9 ilustra pantallas en las que se desplaza un área virtual mientras se selecciona un widget particular, según realizaciones ejemplares de la presente invención.

La FIG. 10A y la FIG. 10B ilustra pantallas que muestran un método para disponer un widget particular en un área virtual, según realizaciones ejemplares de la presente invención.

35 La FIG. 11 es un diagrama de bloques esquemático que ilustra un terminal portátil según realizaciones ejemplares de la presente invención.

Descripción detallada de las realizaciones ilustradas

La invención se describe más completamente a continuación con referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestran realizaciones ejemplares de la invención. La presente invención puede realizarse, sin embargo, en muchas formas diferentes y no debería interpretarse como limitada a las realizaciones ejemplares expuestas en la presente memoria. En su lugar, estas realizaciones ejemplares se proporcionan de modo que esta descripción será minuciosa y transmitirá completamente el alcance de la invención a los expertos en la técnica. En los dibujos, el tamaño y los tamaños relativos de capas y regiones pueden exagerarse para mayor claridad. Los números de referencia similares en los dibujos indican elementos similares. Pueden omitirse descripciones detalladas de las funciones y estructuras bien conocidas incorporadas en la presente memoria para evitar oscurecer el objeto de la presente invención.

45 Antes de explicar las realizaciones ejemplares de la presente invención, se definirá la terminología relevante para la descripción siguiente.

El contenido puede corresponder a varios tipos de elementos dispuestos en una pantalla inactiva de un terminal portátil. El contenido puede incluir un ícono de acceso directo o widget que puede ejecutar directamente un menú particular en el terminal portátil sin procesar un inicio del menú. El contenido puede ejecutarse en función de un widget.

Un widget puede hacer referencia a una interfaz gráfica de usuario (GUI) que muestra un programa de aplicación ejecutado en el terminal portátil o, en general, en un ordenador. El widget se puede mostrar en una pantalla inactiva con diversas formas y puede proporcionar diversas funciones. Un widget puede, en algunos casos, hacer referencia a un widget móvil. El widget móvil es un programa de aplicación operado en un terminal portátil. El widget móvil puede hacer referencia a un programa de aplicación que puede operar en un motor de widget o en una pantalla inactiva de un terminal portátil.

En la siguiente descripción, se explica un método para configurar una pantalla inactiva general utilizando un widget con referencia a las FIG. 1A, la FIG. 1B y la FIG. 1C.

La FIG. 1A, la FIG. 1B y la FIG. 1C son vistas que describen una función de widget y un método para configurar una pantalla táctil en un terminal portátil.

Con referencia a la FIG. 1A, la FIG. 1B y la FIG. 1C, el terminal portátil puede incluir una pluralidad de iconos 115 de widgets para llamar a widgets que pueden ejecutar funciones preestablecidas, una bandeja 110 en la que se puede disponer la pluralidad de iconos 115 de widgets, una pantalla 120 inactiva que sirve como un área de visualización principal del terminal portátil, un indicador 150 de desplazamiento para marcar o retirar la bandeja 110, al menos un submenú 145 para ejecutar funciones de uso frecuente en el terminal portátil, un área 140 de visualización del submenú para visualizar el submenú 145 y un área 130 del indicador para mostrar información relacionada con un indicador de intensidad de señal recibida, información de batería restante, información de tiempo e información sobre los estados de ejecución de funciones del terminal portátil. La pantalla 120 inactiva puede mostrar datos de una pantalla en la que se disponen la pluralidad de widgets.

Como se muestra en la FIG. 1A, el terminal portátil puede incluir una capa 121 de pantalla inactiva para proporcionar una pantalla 120 inactiva, y una capa 111 de bandeja para proporcionar una bandeja 110 que contiene una pluralidad de iconos 115 de widget.

La pantalla 120 inactiva puede hacer referencia a un área que se forma en la capa 121 de pantalla inactiva. La pantalla 120 inactiva puede permitir que un usuario ejecute una función de un widget particular, y puede mostrar el resultado de la función ejecutada. La pantalla 120 inactiva puede mostrar una imagen particular o un color particular según la configuración del usuario.

Como se muestra en la FIG. 1A, la FIG. 1B y la FIG. 1C, cuando un usuario del terminal portátil mueve un ícono de widget particular desde la bandeja 110 a la pantalla 120 inactiva, el terminal portátil puede ejecutar y mostrar un widget 125 correspondiente al ícono de widget. Cuando los íconos 115 de widget de la bandeja 110 se mueven a la pantalla 120 inactiva, se puede ejecutar una función de un widget correspondiente al ícono de widget colocado.

La bandeja 110 puede ser una interfaz de usuario (UI) formada en la capa 111 de bandeja. Se puede mostrar una pluralidad de iconos 115 de widget en la bandeja 110, de modo que el usuario puede utilizar fácilmente un widget particular en el terminal portátil. La bandeja 110 puede configurarse horizontal o verticalmente. En la FIG. 1A, la FIG. 1B y la FIG. 1C, los íconos 115 de widget están dispuestos en la dirección vertical. La bandeja 110 puede estar ubicada en un lado de la pantalla 120 inactiva. Como se muestra en la FIG. 1A, la bandeja 110 también puede ser parte de una capa 111 de bandeja de adición en la capa 121 de pantalla inactiva.

Un ícono 115 de widget puede ser una imagen, símbolo o ícono representativo de una función del terminal portátil. El usuario del terminal portátil puede seleccionar una función de widget para ejecutar a través del ícono de widget correspondiente y luego puede ejecutar el ícono de widget.

El indicador 150 de desplazamiento se puede utilizar para visualizar o retirar la bandeja 110 y puede tener una directividad correspondiente a la visualización o retirada. El indicador 150 de desplazamiento puede mostrarse mediante un símbolo (por ejemplo, un triángulo) que apunta en una dirección particular. La dirección del indicador 150 de desplazamiento puede indicar una dirección en la que el terminal portátil abre o cierra la bandeja 110. Las instrucciones para abrir y cerrar la bandeja 110 pueden ser opuestas (es decir, 180°). Por ejemplo, la FIG. 1B, la primera pantalla ilustra un indicador 150 de desplazamiento que apunta en la dirección izquierda con una bandeja 110 mostrada. Sin embargo, en la segunda pantalla de la FIG. 1B, el indicador 150 de desplazamiento apunta en la dirección derecha y la bandeja 110 ya no se muestra. El usuario del terminal portátil puede abrir o cerrar la bandeja 110 tocando el indicador 150 de desplazamiento.

El submenú 145 puede permitir al usuario tocar un menú de uso frecuente del terminal portátil de una sola vez. Los ejemplos de elementos del submenú en el submenú 145 corresponden a un elemento de llamada telefónica a través del cual el usuario del terminal portátil puede hacer una llamada directamente, un elemento del directorio telefónico a través del cual el usuario puede buscar un número de teléfono almacenado en el terminal portátil, un elemento de mensaje a través del cual el usuario puede enviar un mensaje o identificar un mensaje recibido, un elemento de menú a través del cual el usuario puede entrar en un modo de menú general y un elemento de opción a través del cual el usuario puede ejecutar una opción para una función en particular. Debería comprenderse que el submenú 145 puede proporcionar varios otros elementos de submenú y que los tipos de elementos de submenú no están limitados a los elementos de submenú descritos anteriormente. Por ejemplo, el submenú 145 puede incluir un elemento de submenú para eliminar elementos de submenú del submenú 145 según la elección o preferencia del usuario.

La FIG. 1C ilustra un ejemplo de un terminal portátil que tiene una pantalla 120 inactiva con el widget 125 y una bandeja 110 con un ícono 115 de widget que puede utilizarse para configurar la pantalla 120 inactiva en la FIG. 1A y la FIG. 1B.

Como se muestra en la FIG. 1C, se puede disponer una pluralidad de iconos de 115 de widget en la bandeja 110 en la dirección vertical. Las funciones del terminal portátil, que corresponden a la pluralidad de iconos 115 de widget, pueden estar relacionadas con un día, fecha, álbum de fotos y/o juegos en línea inalámbricos de Internet. Por ejemplo, como se muestra en la FIG. 1C, en la pantalla 120 inactiva, se pueden ejecutar un widget de visualización de tiempo actual y un widget de juegos.

Como se ha descrito anteriormente, el usuario del terminal portátil puede arrastrar y soltar un ícono de widget desde la bandeja 110 a la pantalla 120 inactiva. El ícono de widget eliminado puede, a continuación, ejecutarse y puede activarse una función correspondiente al ícono de widget ejecutado. El usuario del terminal portátil puede configurar la pantalla inactiva utilizando los widgets, de modo que el usuario pueda utilizar convenientemente las funciones del terminal portátil.

Los widgets asociados con el uso del terminal portátil también se pueden mostrar en la pantalla inactiva. Por ejemplo, los widgets relacionados con los modos de uso (por ejemplo, lugares frecuentes donde el usuario utiliza un terminal portátil, un patrón que indica cómo el usuario utiliza un terminal portátil y otros intereses del usuario, tales como salud, belleza, acciones, deportes y educación) se pueden proporcionar en la pantalla 120 inactiva.

Como se ha indicado anteriormente, el tamaño de la unidad de visualización está limitado en los terminales portátiles convencionales. Una pantalla inactiva también puede estar sujeta a limitaciones de tamaño de la unidad de visualización. Por tanto, debido a la limitación espacial de la pantalla 120 inactiva, puede ser difícil disponer todos los widgets que un usuario del terminal portátil desea mostrar.

Se puede proporcionar un área virtual con la pantalla 120 inactiva. El área virtual puede extender una pantalla 120 inactiva para superar la limitación espacial de las pantallas inactivas convencionales en el terminal portátil. A continuación se describe un método para configurar la pantalla inactiva utilizando un área virtual, una interfaz de usuario para controlar la pantalla inactiva y medios de control.

En la siguiente descripción, se explican con detalle las interfaces de usuario de un terminal portátil, las pantallas correspondientes a las interfaces de usuario y los métodos operativos asociados.

La FIG. 2A, FIG. 2B, FIG. 2C, FIG. 2D, la FIG. 2E, la FIG. 2F, y la FIG. 2G ilustran las interfaces de usuario y un método para configurar una pantalla inactiva en un terminal portátil utilizando un conjunto de widgets, según realizaciones ejemplares de la presente invención. Explicaciones detalladas de los mismos elementos mostrados en las FIG. 1A, la FIG. 1B y la FIG. 1C se omitirán en la siguiente descripción de las FIG. 2A, la FIG. 2B, FIG. 2C, FIG. 2D, la FIG. 2E, la FIG. 2F, y la FIG. 2G.

La FIG. 2A muestra una pantalla cuando una bandeja 210 está en estado abierto y las FIG. 2B, la FIG. 2C, FIG. 2D, la FIG. 2E, y la FIG. 2F muestran pantallas cuando una bandeja 210 está en un estado cerrado.

La FIG. 2A y la FIG. 2B muestran una pantalla en la que un área 260 virtual extiende la pantalla inactiva en la dirección vertical (es decir, las direcciones arriba y abajo). La FIG. 2C y la FIG. 2D muestran una pantalla donde un área virtual extiende la pantalla inactiva en la dirección horizontal (es decir, las direcciones izquierda y derecha). La FIG. 2E muestra una pantalla donde las áreas virtuales extienden la pantalla inactiva en las direcciones vertical y horizontal (es decir, las direcciones arriba, abajo, izquierda y derecha). La FIG. 2F muestra una pantalla donde las áreas virtuales extienden la pantalla inactiva en todas las direcciones (por ejemplo, las direcciones arriba, abajo, izquierda, derecha y diagonal).

Con referencia a la FIG. 2A y la FIG. 2B, el terminal portátil puede incluir una pluralidad de iconos 215 de widget, una bandeja 210 para disponer la pluralidad de iconos 215 de widget, una pantalla 220 inactiva, widgets 225 mostrados en la pantalla 220 inactiva, un área 230 de indicador, un submenú 245, un área 240 de visualización del submenú para visualizar el submenú 245, un indicador 250 de desplazamiento, al menos un área 260 virtual para extender la pantalla 220 inactiva, y widgets 235 provistos en el área 260 virtual.

Las áreas 260 virtuales, como se muestran en las FIG. 2A y la FIG. 2B pueden hacer referencia a las áreas sobre las que se disponen los widgets que no se muestran en la pantalla 220 inactiva. Las áreas 260 virtuales pueden extender la pantalla 220 inactiva. Por ejemplo, las áreas 260 virtuales pueden corresponder a áreas que se extienden desde la pantalla 220 inactiva en la dirección longitudinal (por ejemplo, la dirección arriba y abajo). Los widgets 235 pueden mostrarse de manera diferente en el área 260 virtual según la posición del área 260 virtual con respecto a la pantalla 220 inactiva, como se explicará con más detalle a continuación.

El indicador 250 de desplazamiento puede ser un controlador de desplazamiento que puede controlar las operaciones de desplazamiento del área 260 virtual en la pantalla inactiva extendida. El indicador 250 de desplazamiento puede mostrarse en una ubicación relativa en la pantalla 220 inactiva con respecto al área 260 virtual y/o el tamaño del área 260 virtual. El indicador 250 de desplazamiento puede desplazarse a través de partes de las áreas 260 virtuales que

no aparecen en la pantalla 220 inactiva en ninguna dirección (por ejemplo, arriba y abajo), de modo que los widgets 235 dispuestos en el área 260 virtual pueden ubicarse y mostrarse en la pantalla 220 inactiva.

Se debería comprender que el controlador de desplazamiento se puede implementar de varias maneras y no está limitado a ser implementado por un indicador 250 de desplazamiento. Además, se pueden utilizar múltiples controladores de desplazamiento. Se pueden utilizar otros métodos para desplazarse por las áreas 260 virtuales. Algunos de los métodos para desplazarse por las áreas 260 virtuales se describen con más detalle a continuación.

Con referencia a la FIG. 2C y la FIG. 2D, el terminal portátil puede incluir una pantalla 220 inactiva, widgets 225 mostrados en la pantalla 220 inactiva, un área 230 de indicador, un área 240 de visualización de submenú para mostrar un submenú, un indicador 250 de desplazamiento, al menos un área 270 virtual para extender la pantalla 220 inactiva, y widgets 275 proporcionados en el área 270 virtual. Una descripción detallada de los elementos ya descritos con referencia a la FIG. 2A y la FIG. 2B pueden omitirse en la descripción siguiente.

En la FIG. 2C y la FIG. 2D, las áreas 270 virtuales pueden hacer referencia a áreas en las que están dispuestas las aplicaciones que no se muestran en la pantalla 220 inactiva. Las áreas 270 virtuales pueden extender la pantalla 220 inactiva en la dirección a lo ancho (es decir, la dirección izquierda y derecha). Las áreas 270 virtuales mostradas en la FIG. 2D se extienden más allá de las áreas 270 virtuales mostradas en la FIG. 2C. Un tamaño del área 270 virtual puede ser variable como se muestra en la FIG. 2C y la FIG. 2D. Los widgets 275 pueden mostrarse de manera diferente en el área 270 virtual según la posición que ocupa el área 270 virtual en la pantalla 220 inactiva.

En la FIG. 2C y la FIG. 2D, el indicador 250 de desplazamiento puede ser un controlador de desplazamiento que puede controlar las operaciones de desplazamiento del área 270 virtual en la pantalla inactiva extendida. Cuando el indicador 250 de desplazamiento sirve como controlador de desplazamiento, la ubicación del indicador 250 de desplazamiento en la pantalla 220 inactiva puede determinarse en proporción al tamaño total del área 270 virtual. El indicador 250 de desplazamiento se puede mostrar en una ubicación relativa en la pantalla 220 inactiva con respecto al área 270 virtual. El indicador 250 de desplazamiento puede desplazarse a través de partes de las áreas 270 virtuales que no aparecen en la pantalla 220 inactiva en la dirección izquierda y derecha, de modo que los widgets 275 dispuestos en el área 270 virtual pueden ubicarse y mostrarse en la pantalla 220 inactiva.

Se debería comprender que el controlador de desplazamiento se puede implementar de varias maneras y no está limitado a ser implementado por un indicador 250 de desplazamiento. Además, se pueden utilizar múltiples controladores de desplazamiento. Se pueden utilizar otros métodos para desplazarse por las áreas 260 virtuales. Algunos de los métodos para desplazarse por las áreas 260 virtuales se describen con más detalle a continuación.

Con referencia a la FIG. 2E, el terminal portátil puede incluir una pantalla 220 inactiva, los widgets 225 mostrados en la pantalla 220 inactiva, un indicador 250 de desplazamiento, áreas 260 y 270 virtuales para extender la pantalla 220 inactiva, y los widgets 235 y 275 dispuestos en las áreas 260 y 270 virtuales, respectivamente. Una descripción detallada de los elementos ya descritos con referencia a la FIG. 2A, la FIG. 2B, FIG. 2C, y la FIG. 2D pueden omitirse en la descripción siguiente.

Las áreas 260 y 270 virtuales mostradas en la FIG. 2E pueden hacer referencia a áreas en las que están dispuestos los widgets que no se muestran en la pantalla 220 inactiva. Las áreas 260 y 270 virtuales pueden extender la pantalla 220 inactiva. Como se muestra en la FIG. 2E, las áreas 260 virtuales corresponden a áreas extendidas desde la pantalla 220 inactiva en la dirección longitudinal, y las áreas 270 virtuales corresponden a áreas extendidas desde la pantalla 220 inactiva en la dirección a lo ancho. Las áreas 260 y 270 virtuales pueden extender la pantalla 220 inactiva en las direcciones arriba, abajo, izquierda y derecha, respectivamente. Por consiguiente, un usuario del terminal portátil puede disponer un número relativamente grande de widgets en la pantalla 220 inactiva y las áreas 260 y 270 virtuales. Los widgets 235 y 275 pueden mostrarse de manera diferente en las áreas 260 y 270 virtuales según las posiciones respectivas ocupadas por las áreas 260 y 270 virtuales con respecto a la pantalla 220 inactiva.

El indicador 250 de desplazamiento mostrado en la FIG. 2E puede servir como un controlador de desplazamiento que puede controlar las operaciones de desplazamiento a través del área 260 virtual que extiende la pantalla 220 inactiva en dirección arriba y abajo. Una barra 255 de desplazamiento en la pantalla 220 inactiva puede servir como un controlador de desplazamiento que puede controlar las operaciones de desplazamiento a través de las áreas 270 virtuales que se extienden desde la pantalla 220 inactiva en la dirección derecha e izquierda.

El indicador 250 de desplazamiento puede controlar la operación de desplazamiento arriba y abajo de las áreas 260 virtuales para ver al menos parte de las áreas 260 virtuales que no aparecen en la pantalla 220 inactiva. La barra 255 de desplazamiento puede controlar la operación de desplazamiento derecha e izquierda de las áreas 270 virtuales para ver al menos parte de las áreas 270 virtuales que no aparecen en la pantalla 220. A través de estas operaciones de desplazamiento, los widgets 235 y 275, dispuestos en las áreas 260 y 270 virtuales, respectivamente, se pueden volver a disponer y mostrar en la pantalla 220 inactiva. La ubicación del indicador 250 de desplazamiento en la pantalla 220 inactiva se puede determinar en proporción al tamaño total de las áreas 260 virtuales. La ubicación de la barra 255 de desplazamiento en la pantalla 220 inactiva se puede determinar en proporción al tamaño total de las áreas 270 virtuales. El indicador 250 de desplazamiento y la barra 255 de desplazamiento pueden mostrarse en ubicaciones relativas en la pantalla 220 inactiva con respecto a las áreas 260 y 270 virtuales, respectivamente.

Se debería comprender que los controladores de desplazamiento se pueden implementar de varias maneras y no están limitados a ser implementados por un indicador 250 de desplazamiento o una barra 255 de desplazamiento. Además, se pueden utilizar múltiples controladores de desplazamiento. Se pueden utilizar otros métodos para desplazarse a través de las áreas 260 y 270 virtuales. Algunos de los métodos para desplazarse por las áreas 260 y 270 virtuales se describen con más detalle a continuación.

Con referencia a la FIG. 2F, un terminal portátil puede incluir una pantalla 220 inactiva, un indicador 250 de desplazamiento, áreas 260, 270 y 290 virtuales para extender la pantalla 220 inactiva, y widgets 235, 275 y 295 proporcionados a las áreas 260, 270 y 290 virtuales, respectivamente. Una descripción detallada de los elementos ya descritos con referencia a la FIG. 1A, la FIG. 1B, la FIG. 2A, la FIG. 2B, FIG. 2C, FIG. 2D, y la FIG. 2E pueden omitirse en la descripción siguiente.

Las áreas 260, 270 y 290 virtuales, como se muestran en la FIG. 2F pueden hacer referencia a áreas en las que se pueden disponer los widgets 235, 275 y 295. Las áreas 260, 270 y 290 virtuales pueden extender la pantalla 220 inactiva. Como se muestra en la FIG. 2F, las áreas 260 virtuales corresponden a áreas que pueden extender la pantalla 220 inactiva en la dirección longitudinal. Las áreas 270 virtuales corresponden a áreas que pueden extender la pantalla 220 inactiva en la dirección a lo ancho. Las áreas 290 virtuales corresponden a áreas que pueden extender la pantalla 220 inactiva en dirección diagonal. Por consiguiente, las áreas 260, 270 y 290 virtuales pueden extender la pantalla 220 inactiva en las direcciones arriba, abajo, izquierda, derecha y diagonal. Por lo tanto, el usuario del terminal portátil puede disponer un número relativamente grande de widgets en la pantalla 220 inactiva y las áreas 260, 270 y 290 virtuales. Los widgets 235, 275 y 295 pueden mostrarse de manera diferente en las áreas 260, 270 y 290 virtuales según las posiciones respectivas ocupadas por las áreas 260, 270 y 290 virtuales en relación con la pantalla 220 inactiva.

El indicador 250 de desplazamiento como se muestra en la FIG. 2F puede servir como un controlador de desplazamiento que puede controlar las operaciones de desplazamiento a través del área 260 virtual que extiende la pantalla 220 inactiva en dirección arriba y abajo. El indicador 250 de desplazamiento también puede controlar la visualización de la bandeja 220 en la pantalla como se ha descrito anteriormente. Por lo tanto, para proporcionar conveniencia de control de desplazamiento con respecto a las direcciones arriba, abajo, izquierda, derecha y diagonal, el control de desplazamiento de las áreas 260, 270 y 290 virtuales se puede realizar manipulando un widget de la pantalla 220 inactiva o un gesto del usuario generado en un área vacía de la pantalla 220 inactiva, como se explicará con más detalle a continuación.

Con referencia a la FIG. 2G, una capa 221 de pantalla inactiva puede proporcionar una pantalla 220 inactiva, una capa 211 de bandeja puede proporcionar la bandeja 210 que contiene los iconos 215 de widget en la pantalla 220 inactiva, y una capa 280 de área virtual puede proporcionar áreas 260, 270 y 290 virtuales que extienden la pantalla 220 inactiva. La capa 280 de área virtual puede corresponder al área 260 virtual que extiende la pantalla 220 inactiva en la dirección arriba y abajo. En algunos casos, la capa 280 de área virtual puede configurarse para corresponder a un área virtual que extiende la pantalla 220 inactiva en la dirección derecha e izquierda, un área virtual que extiende la pantalla 220 inactiva en las direcciones arriba, abajo, derecha e izquierda, o un área virtual que extiende la pantalla 220 inactiva en todas las direcciones.

Como se muestra en la FIG. 2G, la capa 280 de área virtual puede ser una capa que corresponde al área 260 virtual y puede extender la pantalla 220 inactiva. La capa 280 de área virtual puede proporcionar al menos un widget 235 sobre la misma según la elección del usuario del terminal portátil. En algunos casos, la capa 280 de área virtual puede ser más grande que la pantalla 220 inactiva. En general, la capa 280 de área virtual puede ser de cualquier tamaño adecuado. Aunque el área 260 virtual extiende la pantalla 220 inactiva en la dirección arriba y abajo como se muestra en la FIG. 2G, debería comprenderse que la presente invención no está limitada a la misma. Como se ha descrito anteriormente, el área virtual puede extender la pantalla 220 inactiva en la dirección derecha e izquierda, en la dirección arriba, abajo, derecha e izquierda, y/o en todas las direcciones. La extensión del área 260 virtual con respecto a la pantalla 220 inactiva se puede definir según la forma de la capa 280 de área virtual.

El área 260 virtual se puede desplazar hacia arriba y hacia abajo según el control de desplazamiento del indicador 250 de desplazamiento. La ubicación y disposición de los widgets 225 pueden cambiar a medida que se desplaza el área 260 virtual. Es decir, según las operaciones de desplazamiento del área 260 virtual, los widgets 225 dispuestos en la pantalla 220 inactiva pueden moverse hacia arriba o hacia abajo y pueden no mostrarse en la pantalla 220 inactiva. Los widgets 235 también pueden moverse a la pantalla 220 inactiva desde el área 260 virtual y luego mostrarse en la pantalla 260 inactiva.

La FIG. 3 es un diagrama de flujo que describe un método para configurar una pantalla inactiva en un terminal portátil según realizaciones ejemplares de la presente invención.

Con referencia a la FIG. 3, cuando el terminal portátil detecta una solicitud (301) de pantalla inactiva, el terminal portátil puede determinar si se establece un área 260 virtual (303). El área 260 virtual, como se muestra en la FIG. 2A a la FIG. 2F, puede ser un área que se extiende desde la pantalla inactiva del terminal portátil y puede llamarse un área extendida. El área 260 virtual puede disponer una pluralidad de widgets que no aparecen en la pantalla 220 inactiva.

Si el terminal portátil determina que se ha establecido un área 260 virtual en 303, el terminal portátil puede mostrar la pantalla 220 inactiva complementada con al menos un área virtual (305). Por el contrario, si el terminal portátil determina que no se ha establecido un área 260 virtual en 303, el terminal portátil puede mostrar una pantalla inactiva (307) general. Si el terminal portátil recibe una solicitud para mostrar un área 260 virtual (309) mientras se muestra una pantalla inactiva general, el terminal portátil puede mostrar una pantalla inactiva como se muestra en 305.

Cuando el terminal portátil muestra una pantalla 220 inactiva en 305, el terminal portátil puede identificar información de disposición con respecto al, al menos a un widget (311). El terminal portátil puede disponer el al menos un widget en la pantalla 220 inactiva y el área 260 virtual basándose en la información de disposición (313) y, por consiguiente, puede mostrar los widgets en la pantalla 220 inactiva. La pantalla 220 inactiva puede mostrar un cierto número de widgets según la información de disposición. Es posible que algunos widgets no aparezcan en la pantalla 220 inactiva, como se explicará con más detalle a continuación.

Después de mostrar uno o más widgets, cuando el terminal portátil recibe una solicitud (315) de desplazamiento, el área 260 virtual se puede desplazar según la dirección (317) de desplazamiento. La solicitud de desplazamiento puede ser una entrada de solicitud de desplazamiento por el usuario y puede corresponder al movimiento del indicador de desplazamiento en la pantalla 220 inactiva. La solicitud de desplazamiento puede ser un comando de movimiento que se genera después de que se selecciona un widget en la pantalla 220 inactiva y se mueve al borde de la pantalla 220 inactiva. La solicitud de desplazamiento puede ser un gesto tal como introducir un toque preestablecido.

Después de desplazar la pantalla 220 inactiva a través del área 260 virtual en la dirección de desplazamiento en 317, el terminal portátil puede mostrar los widgets correspondientes en el área 260 virtual desplazada en la pantalla 220 inactiva (319).

En la descripción anterior, se ha descrito un método para configurar una pantalla inactiva en un terminal portátil en el que la pantalla 220 inactiva se puede extender por un área 260 virtual (por ejemplo, la pantalla 220 inactiva se puede desplazar a través del área 260 virtual), los widgets pueden estar dispuestos en la pantalla 220 inactiva y el área 260 virtual, y el área 260 virtual se puede desplazar. El área 260 virtual puede desplazarse cuando la bandeja 210 está en un estado abierto y/o cerrado.

En la siguiente descripción, se explica un método para desplazar una pantalla inactiva a través de un área virtual. Aunque el área virtual puede estar situada por encima y por debajo (por ejemplo, arriba y abajo) en relación con la pantalla 220 inactiva, debería comprenderse que las áreas virtuales pueden extenderse en las direcciones derecha y/o izquierda, en las direcciones arriba, abajo, derecha y/o izquierdas, y en las direcciones arriba, abajo, derecha, izquierda y/o diagonal. En general, un área virtual puede extenderse en cualquier dirección adecuada con respecto a la pantalla 220 inactiva.

La FIG. 4 ilustra pantallas en las que una pantalla inactiva se desplaza a través de un área virtual utilizando un indicador de desplazamiento según realizaciones ejemplares de la presente invención.

Con referencia a la FIG. 4, el terminal portátil puede configurar una pantalla 220 inactiva como una pantalla predeterminada y un área 260 virtual que extiende la pantalla 220 inactiva, y puede disponer una pluralidad de widgets en la pantalla 220 inactiva y el área 260 virtual. Puede mostrarse un indicador 250 de desplazamiento en la pantalla 220 inactiva. El indicador 250 de desplazamiento puede abrir o cerrar una bandeja 210. La dirección (por ejemplo, orientado hacia la izquierda o hacia la derecha) del indicador 250 de desplazamiento puede basarse en si la bandeja 210 está abierta o cerrada.

El indicador 250 de desplazamiento puede servir como un controlador de desplazamiento para controlar el área 260 virtual. Como se muestra en la FIG. 4, el indicador 250 de desplazamiento se puede mostrar en una ubicación relativa en la pantalla 220 inactiva. Por ejemplo, como se muestra en las pantallas 410, 420, 430 y 440, el indicador 250 de desplazamiento puede ubicarse en una posición relativa en la pantalla 220 inactiva en proporción a una distancia desplazada a través del área 260 virtual.

Como se muestra en la FIG. 4, el indicador 250 de desplazamiento puede utilizarse para desplazarse a través del área 260 virtual. Como el indicador 250 de desplazamiento se utiliza para ajustar una posición de la pantalla 220 inactiva, los widgets pueden volver a disponerse y mostrarse.

Por ejemplo, cuando el terminal portátil muestra una pantalla 410, el usuario puede introducir una señal a través del indicador 250 de desplazamiento para ajustar una posición de la pantalla 220 inactiva. La pantalla 220 inactiva se puede mover (desplazar) hacia arriba o hacia abajo. Por ejemplo, si el indicador 250 de desplazamiento se desplaza hacia arriba, el terminal portátil puede mostrar la pantalla 220 inactiva y el área 260 virtual mostrada en las pantallas 420 y 430. Como se indica en las pantallas 410, 420 y 430, el indicador 250 de desplazamiento puede moverse hacia arriba si la pantalla inactiva se desplaza hacia arriba. Si, por ejemplo, el indicador 250 de desplazamiento se desplaza hacia abajo, el terminal portátil puede mostrar la pantalla 220 inactiva y el área 260 virtual como se muestra en la pantalla 440 en relación con la pantalla 430. El indicador 250 de desplazamiento puede, a continuación, ubicarse en la parte inferior de la pantalla 220 inactiva como se ilustra en la pantalla 440.

Con más detalle, una pantalla 220 inactiva inicial puede mostrar los widgets W8, W9 y W10, como se muestra en la pantalla 410. Los widgets pueden moverse fuera de la pantalla 220 inactiva o dentro de la pantalla 220 inactiva, como se muestra en las pantallas 420, 430 y 440. Por ejemplo, a medida que la pantalla 220 inactiva se desplaza hacia arriba en la pantalla 410, los widgets W4 y W2, además de los widgets W8 y W9, se muestran en la pantalla 220 inactiva, como se muestra en la pantalla 420 (el widget W10 se ha eliminado y ya no se muestra en la pantalla 220 inactiva). A medida que la pantalla 220 inactiva se desplaza hacia arriba, los widgets W1, W4, W2 y W8 pueden mostrarse en la pantalla 220 inactiva como se muestra en la pantalla 430, y el widget W9 puede eliminarse de la pantalla 220 inactiva. Si la pantalla 220 inactiva se mueve hacia abajo, los widgets W9, W10, W6, W5 y W7 pueden mostrarse en la pantalla 220 inactiva, y los widgets W1, W2, W4 y W8 pueden eliminarse de la pantalla 220 inactiva.

10 Con referencia a las pantallas 410 a 440, el control de desplazamiento del indicador 250 de desplazamiento se puede llevar a cabo al tocar directamente el indicador 250 de desplazamiento en la pantalla 220 inactiva. El evento táctil del indicador 250 de desplazamiento puede generarse mediante un gesto tal como, por ejemplo, que el dedo de un usuario toque y arrastre el indicador 250 de desplazamiento en la pantalla 220 inactiva o que el dedo del usuario toque y pulse rápidamente el indicador 250 de desplazamiento. Si la unidad de visualización del terminal portátil se implementa mediante una pantalla táctil, el indicador 250 de desplazamiento puede controlarse mediante diversos gestos de entrada. Por ejemplo, las teclas de operación, tales como las teclas de dirección, pueden controlar el indicador 250 de desplazamiento. El indicador 250 de desplazamiento puede seleccionarse y los movimientos hacia arriba o hacia abajo pueden indicarse mediante teclas de operación en el teclado.

20 La FIG. 5 ilustra pantallas en las que una pantalla inactiva se desplaza a través de un área virtual utilizando un widget que se muestra en la pantalla inactiva según realizaciones ejemplares de la presente invención.

Con referencia a la FIG. 5, el terminal portátil puede mostrar una pantalla 220 inactiva como pantalla predeterminada y configurar un área 260 virtual que se extiende la pantalla 260 inactiva. El terminal portátil puede disponer una pluralidad de widgets en la pantalla 220 inactiva y el área 260 virtual. Un indicador 250 de desplazamiento, como se ha descrito anteriormente, puede mostrarse en la pantalla 220 inactiva.

25 Como se muestra en las pantallas 510, 520, 530, 540 y 550, el área 260 virtual se puede desplazar por medio de un widget, por ejemplo, W9. El desplazamiento del área 260 virtual utilizando un widget (por ejemplo, W9) puede cambiar la ubicación del widget (por ejemplo, W9).

30 Como se muestra en la pantalla 520, un usuario del terminal portátil puede seleccionar un widget, por ejemplo, W9, para cambiar la disposición de la pantalla 220 inactiva. A continuación, el usuario puede mover el widget W9 a un borde inferior de la pantalla 220 inactiva como se muestra en la pantalla 530.

Cuando el usuario suelta la selección del widget W9 en la pantalla 530, el widget W9 se puede almacenar y guardar en la posición de liberación. El terminal portátil puede almacenar y actualizar la información de disposición para todos los widgets.

35 Si el usuario continúa moviendo el widget W9 hacia el borde inferior y mantiene la selección del widget W9 como se muestra en la pantalla 530, el terminal portátil puede determinar que el movimiento corresponde a una solicitud de desplazamiento. Mientras el widget W9 está en estado de retención (por ejemplo, el widget se selecciona, presiona y mantiene en el borde inferior de la pantalla 220 inactiva), el terminal portátil puede controlar el desplazamiento a través del área 260 virtual como se muestra en las pantallas 540 y 550. Cuando el usuario libera el widget W9 como se muestra en la pantalla 550, el widget W9 puede almacenarse y guardarse en la posición de liberación.

40 Como se ha descrito anteriormente, la pantalla 220 inactiva y el área 260 virtual se pueden controlar por medio de un widget en la pantalla 220 inactiva. El widget seleccionado por el usuario (por ejemplo, W9) se puede controlar mediante una combinación de teclas. Por ejemplo, el widget W9 se puede seleccionar utilizando las teclas de dirección y una tecla de selección. A continuación, el widget W9 se puede mover al borde inferior de la pantalla 220 inactiva utilizando las teclas de dirección. Después, la pantalla 220 inactiva puede desplazarse a través del área 260 virtual. La selección del widget W9 puede liberarse según la elección del usuario. El widget W9 también se puede mover hacia la derecha y hacia la izquierda utilizando las teclas de dirección.

50 Como se muestra en la FIG. 5, la operación de control del widget W9 particular se puede lograr tocando directamente el widget W9 en la pantalla 220 inactiva. Por ejemplo, en un terminal portátil que tiene una pantalla táctil, el usuario puede tocar y seleccionar directamente el widget W9 con el dedo del usuario (o lápiz), y mover el widget W9 seleccionado al borde inferior de la pantalla 220 inactiva mediante un gesto de arrastre. A continuación, el usuario puede mantener el gesto de arrastre para el widget W9 en el borde inferior de la pantalla 220 inactiva para desplazarse a través del área 260 virtual. El widget W9 se puede mover hacia arriba y hacia abajo, o hacia la derecha y hacia la izquierda utilizando los gestos de arrastre hacia arriba, hacia abajo, hacia la derecha y hacia la izquierda, y por consiguiente disponerlos.

55 En la FIG. 5, el widget W9 se mueve a la extremidad inferior (por ejemplo, la más baja) de la pantalla 220 inactiva para desplazarse a través del área 260 virtual. Sin embargo, debería comprenderse que las realizaciones ejemplares no están limitadas a las mismas. Por ejemplo, un widget puede moverse a la extremidad superior (por ejemplo, la más alta) de la pantalla 220 inactiva y la pantalla 220 inactiva puede moverse hacia arriba a través del área 260 virtual. Si

un área virtual se extiende a la derecha e izquierda en relación con la pantalla inactiva, se puede realizar el control de desplazamiento a derecha e izquierda del área virtual. Si un área virtual se extiende en las direcciones arriba, abajo, derecha e izquierda o en las direcciones arriba, abajo, derecha, izquierda y diagonal con respecto a la pantalla inactiva, el control de desplazamiento del área virtual se puede realizar en una dirección correspondiente mediante un gesto de movimientos hacia arriba, abajo, derecha, izquierda, superior derecha, superior izquierda, inferior derecha y/o inferior izquierda.

La FIG. 6 ilustra pantallas en las que una pantalla inactiva se desplaza a través de un área virtual tocando una pantalla inactiva, según realizaciones ejemplares de la presente invención.

Con referencia a la FIG. 6, el terminal portátil puede mostrar una pantalla 220 inactiva como pantalla predeterminada y configurar un área 260 virtual que extiende la pantalla inactiva 260. Se puede disponer una pluralidad de widgets en la pantalla 220 inactiva y el área 260 virtual. Como se ha descrito anteriormente, un indicador 250 de desplazamiento puede mostrarse en la pantalla 220 inactiva.

Como se muestra en las pantallas 610, 620 y 630, el área 260 virtual se puede desplazar a través por medio de una entrada táctil. La entrada táctil se puede introducirse en un área vacía en la pantalla 220 inactiva en la que no está dispuesto un widget particular. La entrada táctil se puede generar mediante un gesto de arrastre o un gesto de pulsación rápida. La unidad de entrada del terminal portátil se puede implementar con una pantalla táctil o un panel táctil.

Como se muestra en las pantallas 610, 620 y 630, cuando el usuario del terminal portátil toca un área vacía en la pantalla 220 inactiva, por ejemplo, en la dirección superior, el terminal portátil se puede desplazar a través del área 260 virtual en la dirección correspondiente (por ejemplo, dirección superior) en respuesta a la entrada táctil del usuario. A medida que la pantalla 220 inactiva se desplaza a través del área 260 virtual en una dirección (por ejemplo, la dirección superior), el indicador 250 de desplazamiento puede moverse en una dirección correspondiente (por ejemplo, dirección superior) y la distancia en la pantalla 220 inactiva. La distancia puede ser proporcional a la distancia desplazada del área 260 virtual.

Cuando se genera una entrada táctil en la parte inferior de la pantalla 220 inactiva en la dirección superior, el área 260 virtual se puede mover al lado inferior de la pantalla 220 inactiva como se muestra en la pantalla 610. La ubicación del área 260 virtual puede basarse en una ubicación del indicador 250 de desplazamiento en la pantalla 220 inactiva. En algunos casos, si, por ejemplo, se genera una entrada táctil en una parte superior de la pantalla 220 inactiva, en la dirección inferior, el terminal portátil puede ignorar la entrada táctil o puede generar una ventana de mensaje emergente que indica que la entrada táctil ha fallado.

Si el área 260 virtual se extiende hacia la derecha y hacia la izquierda, se puede llevar a cabo un control de desplazamiento hacia la derecha y hacia la izquierda al tocar la pantalla 220 inactiva mediante un gesto de arrastre en la dirección derecha o izquierda. Además, si el área 260 virtual se extiende en la dirección arriba, abajo, derecha e izquierda o en la dirección arriba, abajo, derecha, izquierda y diagonal, el control de desplazamiento se puede realizar en la dirección correspondiente tocando (por ejemplo, un gesto de arrastre), la pantalla inactiva en las direcciones arriba, abajo, derecha, izquierda, superior derecha, superior izquierda, inferior derecha o inferior izquierda.

La FIG. 7 es un diagrama de flujo que describe un método para desplazarse a través de un área virtual en un terminal portátil utilizando un widget establecido por una función de retención o un widget seleccionado por un control de desplazamiento según realizaciones ejemplares de la presente invención.

Con referencia a la FIG. 7, cuando un terminal portátil recibe una solicitud (701) de desplazamiento, el terminal portátil puede determinar si existe un widget establecido por una función de retención (por ejemplo, un widget de retención) (703). Si el terminal portátil determina que una función de retención en 703 no establece ningún widget, a continuación, el terminal portátil puede determinar si se selecciona un widget en particular (por ejemplo, un widget seleccionado) (711). La solicitud de desplazamiento se puede introducir en el terminal portátil utilizando varios métodos de entrada descritos con referencia a la FIG. 4, la FIG. 5, y la FIG. 6. El terminal portátil puede identificar una solicitud de desplazamiento cuando se detecta uno de los métodos de entrada.

El widget de retención puede ser un widget designado por un usuario y se puede mostrar en la pantalla inactiva independientemente del desplazamiento a través del área 260 virtual. Por ejemplo, un widget de reloj puede servir como un reloj y puede configurarse como una función de retención. El widget de reloj se puede visualizar en la pantalla 220 inactiva independientemente de las operaciones de desplazamiento.

Un widget de selección puede ser un widget seleccionado por una entrada táctil o una opción cuando el terminal portátil recibe una solicitud para desplazarse por un área virtual. Por ejemplo, si el usuario del terminal portátil tiene la intención de continuar mostrando un widget particular en la pantalla 220 inactiva mientras el usuario se desplaza a través de un área 260 virtual, el usuario puede solicitar desplazarse a través del área 260 virtual con el widget seleccionado. Una entrada táctil puede hacer referencia a una entrada correspondiente a un gesto tal como, por ejemplo, tocar un widget con el dedo del usuario. Se puede solicitar un desplazamiento mediante otra entrada táctil mientras se está tocando otro widget con otro toque. La otra entrada táctil puede ser una entrada táctil de un indicador de desplazamiento o una entrada de gesto que se puede generar en un área vacía en una pantalla inactiva, tal como un movimiento de pulsación

rápida/arrastre.

Si el terminal portátil determina que un widget está configurado por una función de retención en 703, el terminal portátil puede fijar una posición del widget de retención en la pantalla 220 inactiva (705) y desplazarse a través del área 260 virtual (707). Los widgets restantes, distintos del widget de retención fijo, se pueden desplazar (por ejemplo, volver a disponer y volver a mostrar) a medida que se desplaza el área 260 virtual. A continuación, el terminal portátil puede mostrar los widgets en el área 260 virtual desplazada y el widget de retención en la pantalla 220 inactiva (709).

Si el terminal portátil determina que se selecciona un widget particular (un widget seleccionado) en 711, el terminal portátil puede fijar una posición del widget seleccionado en la pantalla 220 inactiva (713) y desplazarse a través del área virtual (715). Los widgets restantes, distintos del widget seleccionado fijo, se pueden desplazar (por ejemplo, volver a disponer y volver a mostrar) a medida que se desplaza el área 260 virtual. A continuación, el terminal portátil puede mostrar los widgets en el área 260 virtual desplazada y el widget seleccionado en la pantalla 220 inactiva (717).

Aunque no se muestra en la FIG. 7, debería comprenderse que, incluso si el widget de retención y el widget seleccionado existen simultáneamente, el terminal portátil puede fijar las posiciones del widget de retención y del widget seleccionado en la pantalla 220 inactiva y desplazarse a través del área 260 virtual.

Si no existe un widget de retención o un widget seleccionado, el terminal portátil se puede desplazar a través del área virtual (719) como se explica con referencia a la FIG. 4, la FIG. 5, y la FIG. 6.

La FIG. 8 ilustra pantallas a través de las que se desplaza un área virtual y se establece un widget mediante una función de retención, según realizaciones ejemplares de la presente invención.

Con referencia a la FIG. 8, el terminal portátil puede mostrar una pantalla 220 inactiva como pantalla predeterminada y puede configurar un área 260 virtual que extiende la pantalla 220 inactiva. Se puede disponer una pluralidad de widgets en la pantalla 220 inactiva y el área 260 virtual. Como se ha descrito anteriormente, un indicador 250 de desplazamiento puede mostrarse en la pantalla 220 inactiva.

Como se muestra en las pantallas 810, 820 y 830, un widget 850 de retención se puede fijar en la pantalla 220 inactiva. El desplazamiento de la pantalla 220 inactiva se puede controlar como se explica con referencia a las FIG. 4, la FIG. 5, y la FIG. 6.

El indicador 250 de desplazamiento se puede mover y mostrar en el lado inferior de la pantalla 220 inactiva. El indicador 250 de desplazamiento se puede mover y mostrar basándose en la distancia desplazada del área 260 virtual. El widget 850 de retención puede continuar mostrándose en la misma posición independientemente del desplazamiento de la pantalla 220 inactiva a través del área 260 virtual.

El widget 850 de retención puede ser seleccionado por el usuario. Por ejemplo, un usuario del terminal portátil puede elegir un widget en particular y seleccionar una opción de retención para el widget en particular utilizando un menú. El usuario puede establecer el número de widgets de retención.

El estado de retención del widget se puede conservar hasta que se cancele la configuración de la opción de retención. Por ejemplo, la ubicación del widget de retención se puede fijar en la pantalla 220 inactiva independientemente del desplazamiento de la pantalla 220 inactiva hasta que se cancele la configuración de la opción de retención.

La FIG. 9 ilustra pantallas a través de las cuales se desplaza un área virtual mientras se selecciona un widget particular, según realizaciones ejemplares de la presente invención.

Con referencia a la FIG. 9, el terminal portátil puede mostrar una pantalla 220 inactiva como pantalla predeterminada y configurar un área 260 virtual que extiende la pantalla inactiva 260. Se puede disponer una pluralidad de widgets en la pantalla 220 inactiva y el área 260 virtual. Como se ha descrito anteriormente, un indicador 250 de desplazamiento se puede mostrar en la pantalla 220 inactiva.

Como se muestra en las pantallas 910, 920 y 930, un widget 950 seleccionado se puede fijar (es decir, se fija una posición del widget seleccionado) en la pantalla 220 inactiva. El desplazamiento del área 260 virtual se puede controlar como se explica con referencia a la FIG. 4, la FIG. 5, y la FIG. 6.

El indicador 250 de desplazamiento se puede mover y mostrar en el lado inferior de la pantalla 220 inactiva. El indicador 250 de desplazamiento se puede mover y mostrar basándose en la distancia desplazada del área 260 virtual. El widget 950 seleccionado puede continuar mostrándose en la misma posición independientemente del desplazamiento de la pantalla 220 inactiva a través del área 260 virtual.

El widget 950 seleccionado puede ser seleccionado por el usuario. Por ejemplo, un usuario del terminal portátil puede seleccionar un widget 850 particular tocando el widget particular. Mientras que el widget 850 puede seleccionarse aplicando una entrada táctil, el desplazamiento del área 260 virtual puede controlarse mediante una entrada táctil adicional, tal como, por ejemplo, un gesto de pulsación rápida o arrastre. La entrada táctil adicional puede aplicarse a la pantalla mientras que una entrada táctil continua aplicándose al widget 850 seleccionado. La entrada táctil adicional puede controlar el desplazamiento a través del área 260 virtual.

Por ejemplo, como se muestra en la pantalla 920, utilizando una entrada multitáctil basada en varios dedos, el usuario puede seleccionar un widget particular utilizando un dedo y puede designar el widget particular como el widget 850 seleccionado. A continuación, el usuario puede introducir un comando de desplazamiento en la pantalla con otro dedo. Por consiguiente, si el widget particular retiene su estado seleccionado mediante una entrada táctil durante el desplazamiento del área 260 virtual, el terminal portátil puede reconocer el widget particular como un widget seleccionado. A continuación, el terminal portátil puede fijar una posición del widget particular en la pantalla 220 inactiva y controlar el desplazamiento de la pantalla 220 inactiva.

5

El usuario del terminal portátil puede elegir un widget en particular y, a continuación, puede seleccionar una opción de selección/retención para el widget particular utilizando un menú, para de este modo designar el widget particular como un widget seleccionado. El usuario puede establecer el número de widgets seleccionados.

10

Si se cancela la selección del widget particular, el widget particular se puede volver a disponer y mover nuevamente en la pantalla basándose en la acción de desplazamiento a través del área 260 virtual. La disposición del widget particular puede ser alterada, por ejemplo, por el control de desplazamiento como se muestra en la FIG. 9. La selección de un widget particular se puede cancelar, por ejemplo, parando una entrada táctil aplicada al widget particular.

15

En la descripción anterior, se ha explicado un método para desplazar un área virtual. Las operaciones para añadir o eliminar un widget particular a o desde una pantalla inactiva se explican a continuación.

20

La FIG. 10A ilustra pantallas en las que un área virtual se desplaza a través y se añade un nuevo widget a la pantalla inactiva, según realizaciones ejemplares de la presente invención. La FIG. 10B ilustra pantallas a través de las cuales se desplaza un área virtual y se elimina un widget de la pantalla inactiva, según realizaciones ejemplares de la presente invención.

25

Con referencia a la FIG. 10A, el terminal portátil puede abrir una bandeja 210 y mostrar la bandeja 210 en una pantalla 220 inactiva en respuesta a la solicitud de un usuario como se muestra en la pantalla 1010. La solicitud del usuario puede ser la entrada de un usuario en un indicador 250 de desplazamiento. Por ejemplo, un usuario del terminal portátil puede tocar el indicador 250 de desplazamiento para abrir la bandeja 210. Cuando el terminal portátil detecta una entrada táctil para el indicador 250 de desplazamiento, el terminal portátil puede abrirse y mostrar la bandeja 210 en la pantalla 220 inactiva.

30

El indicador 250 de desplazamiento puede cambiar su dirección indicadora según la dirección de la bandeja 210 abierta. La entrada táctil puede ser un gesto de toque generado en el indicador 250 de desplazamiento. El gesto de toque puede diferir de un gesto de arrastre o un gesto de toque y arrastre que sirve para desplazarse a través del área 260 virtual utilizando el indicador de desplazamiento 250.

Se debería comprender que la entrada táctil para abrir/cerrar la bandeja 210 puede no estar limitada al gesto de toque. La entrada táctil para abrir/cerrar la bandeja 210 puede implementarse utilizando varios tipos de entradas y puede diferir de las entradas táctiles para desplazarse a través del área 260 virtual utilizando el indicador 250 de desplazamiento.

35

El desplazamiento a través del área 260 virtual se puede controlar como se explica con referencia a la FIG. 4, la FIG. 5, y la FIG. 6.

40

Como se muestra en las pantallas 1020 y 1030, el usuario de un terminal portátil puede mover y añadir un widget particular a la pantalla 220 inactiva. Por ejemplo, el usuario puede generar un evento de entrada (es decir, selección) en un ícono (por ejemplo, "V3") que se encuentra en la bandeja 210 y puede solicitar la adición de un nuevo widget a la pantalla 220 inactiva. El evento de entrada puede ser un evento táctil, tal como, por ejemplo, un gesto de arrastre y soltar y un gesto de desplazamiento. El evento de entrada también puede incluir eventos operativos clave para la adición de widgets.

45

El terminal portátil puede mover el ícono de widget particular en el que se ha producido un evento de entrada desde la bandeja 210 a la pantalla 220 inactiva en respuesta a la solicitud, y, a continuación, puede ejecutar el widget asociado con el ícono de widget particular. Cuando el terminal portátil detecta que se añade un nuevo widget a la pantalla 220 inactiva, el terminal portátil puede actualizar la información de disposición basándose en la información de widget y la información de ubicación asociada con el widget.

50

Cuando se añade el widget particular a la pantalla 220 inactiva y se desplaza el área 260 virtual a través de ella, como se muestra en la pantalla 1040, el widget añadido se puede mover con respecto a la pantalla 220 inactiva según el desplazamiento de la pantalla 220 inactiva.

Con referencia a la FIG. 10B, la pantalla 220 inactiva puede desplazarse a través del área 260 virtual como se muestra en las pantallas 1050, 1060 y 1070, utilizando el método descrito con referencia a la FIG. 4, la FIG. 5, y la FIG. 6.

55

Como se muestra en las pantallas 1060 y 1070, un usuario del terminal portátil puede mover un widget desde la pantalla 220 inactiva a la bandeja 210, para de este modo eliminar el widget de la pantalla 220 inactiva. El usuario puede generar un evento de entrada con respecto a un widget existente en la pantalla 220 inactiva y puede solicitar el

movimiento del widget a la bandeja 210. El evento de entrada puede ser un evento táctil, tal como, por ejemplo, un gesto de arrastre y soltar o un gesto de pulsación rápida. El evento de entrada también puede incluir eventos de operación clave para el movimiento de widgets.

5 Un widget en el que se ha producido un evento de entrada se puede mover desde la pantalla 220 inactiva a la bandeja 210. El icono de widget puede eliminarse de la pantalla 220 inactiva a la bandeja 210. Cuando el terminal portátil detecta que el widget se ha eliminado de la pantalla 220 inactiva, el terminal portátil puede actualizar la información de disposición.

10 Como se muestra en las FIGS. 10A y 10B, el terminal portátil puede eliminar la bandeja 210 de la pantalla 220 inactiva en respuesta a la solicitud de un usuario de cerrar la bandeja 210, es decir, el evento de entrada generado en el indicador 250 de desplazamiento. Aunque una realización de la presente invención se implementa de tal manera que se añade o elimina un widget particular, debería comprenderse que la presente invención no se limita a la realización. Por ejemplo, la realización se puede modificar de tal manera que se pueda cambiar la ubicación de un widget particular. Como tal, si la configuración de los widgets se cambia en la pantalla 220 inactiva, el terminal portátil almacena la información modificada y puede actualizar la información de disposición basándose en la información modificada en 15 tiempo real.

20 Como se muestra en las FIGS. 10A y 10B, la realización de la presente invención se implementa de tal manera que es operada por un evento de entrada que se ha producido en la pantalla táctil. Debería comprenderse que la presente invención no se limita a la realización. Es decir, la realización puede modificarse de tal manera que pueda ser operada por un puntero de ratón o un teclado de un terminal portátil. Por ejemplo, si un usuario utiliza una tecla de selección/teclas de dirección/teclas numéricas en el teclado, los widgets y los iconos de widget pueden someterse a selección, ejecución, adición, eliminación, etc., y el área 260 virtual también puede sufrir su control de desplazamiento.

25 El terminal portátil se puede aplicar a todos los dispositivos de comunicación de información, dispositivos multimedia y sus aplicaciones, tales como, por ejemplo, un asistente digital personal (PDA), un reproductor multimedia portátil (PMP), un reproductor de MP3, un reproductor de transmisión digital, o un terminal de comunicación móvil. En la siguiente descripción, se explica con detalle una configuración del terminal portátil con referencia a la FIG. 11.

La FIG. 11 es un diagrama de bloques esquemático que ilustra un terminal portátil según realizaciones ejemplares de la presente invención.

30 Con referencia a la FIG. 11, un terminal portátil puede incluir una unidad 1110 de entrada, una unidad 1130 de visualización, una unidad 1150 de almacenamiento y un controlador 1170. La unidad 1150 de almacenamiento puede incluir un área 1151 de almacenamiento de información de configuración y un área 1153 de almacenamiento de información de disposición. El controlador 1170 puede incluir una unidad 1171 de gestión de área virtual, una unidad 1173 de procesamiento de desplazamiento y una unidad 1175 de gestión de función de retención.

35 La unidad 1110 de entrada puede recibir una variedad de información de texto y puede emitir señales relacionadas con la configuración del terminal portátil asociado con diversas funciones. La unidad 1110 de entrada también puede transmitir señales al controlador 1170. La unidad 1110 de entrada puede implementarse utilizando cualquier medio de entrada adecuado, tal como, por ejemplo, un panel táctil. El panel táctil puede estar integrado o separado del terminal portátil. Otros ejemplos de unidades 1110 de entrada adecuadas incluyen una almohadilla táctil, una pantalla táctil, un teclado de una disposición general de teclas, un teclado QWERTY y un dispositivo de entrada que tiene teclas de función para realizar operaciones particulares, o una combinación de las mismas. La unidad 1110 de entrada puede 40 recibir señales para seleccionar mover y eliminar un widget y señales para controlar las operaciones de desplazamiento y, después, puede emitir señales al controlador 1170.

45 La unidad 1130 de visualización puede mostrar datos de pantalla generados cuando se opera el terminal portátil. La unidad 1130 de visualización también puede mostrar el evento de entrada, la información de estado con respecto a las operaciones y las operaciones clave, y la información de configuración de funciones. La unidad 1130 de visualización puede mostrar una pantalla 220 inactiva que contiene al menos un widget, una bandeja 210, un indicador 250 de desplazamiento y datos de pantalla de un área 260 virtual. Los datos de la pantalla pueden estar relacionados con operaciones de desplazamiento. Además, la unidad 1130 de visualización puede mostrar señales e información con respecto a los colores proporcionados por el controlador 1170.

50 La unidad 1130 de visualización puede mostrar datos relacionados con operaciones de pantalla según el control del controlador 1170. Por ejemplo, la unidad 1130 de visualización puede mostrar un área 260 virtual que extiende una pantalla 220 inactiva según una operación de desplazamiento. La unidad 1130 de visualización puede mostrar un indicador 250 de desplazamiento en la pantalla 220 inactiva. El indicador 250 de desplazamiento puede abrir/cerrar una bandeja y puede controlar las operaciones de desplazamiento. El indicador 250 de desplazamiento puede mostrarse en relación con la posición de la pantalla 220 inactiva y el área 260 virtual. La unidad 1130 de visualización 55 puede moverse y mostrar el indicador 250 de desplazamiento en proporción a la distancia desplazada del área 260 virtual.

La unidad 1130 de visualización se puede implementar con una pantalla de cristal líquido (LCD) y puede incluir una unidad de control de LCD, una memoria para almacenar datos de imagen y un dispositivo de LCD.

- La unidad 1130 de visualización también se puede implementar con una pantalla táctil. Una pantalla táctil puede ser una pantalla equipada con un aparato de entrada que puede detectar un evento táctil. Se puede utilizar el dedo de un usuario o un objeto, tal como un lápiz, para proporcionar una entrada en la pantalla táctil. Los ejemplos del evento táctil incluyen, entre otros, un toque, arrastre, golpe y/o movimiento rápido. Cuando un evento de entrada se produce en una posición en particular correspondiente a un widget o a la interfaz de un usuario en la pantalla táctil, el terminal portátil puede detectar la posición y ejecutar un programa de aplicación en relación con el widget. El programa de aplicación puede almacenarse en la unidad 1150 de almacenamiento. La pantalla táctil puede ser una pantalla a través de la cual el terminal portátil puede recibir información directamente.
- La pantalla táctil puede incluir un panel táctil instalado en la unidad 1130 de visualización del terminal portátil. El panel táctil puede detectar un toque del dedo de un usuario o un objeto, y puede procesar el toque como un evento táctil o evento de entrada. Cuando se produce un evento de entrada en un elemento (por ejemplo, un widget, un ícono de widget, un indicador de desplazamiento, una imagen, la interfaz de un usuario etc.) sobre una pantalla táctil, el controlador 1170 detecta el evento de entrada y procesa un comando correspondiente al elemento. Utilizando la pantalla táctil, el usuario puede adquirir fácilmente información del terminal portátil.
- Por ejemplo, cuando se produce un evento de entrada en un área preestablecida en una pantalla táctil debido a una acción del dedo del usuario o un lápiz, el controlador 1170 puede detectar la información de posición del evento de entrada. A continuación, el controlador 1170 puede aplicar un efecto a un elemento en la posición y luego puede mostrar el elemento en la unidad 1130 de visualización. La unidad 1130 de visualización también puede visualizar el área 260 virtual desplazada según el evento de entrada en la pantalla 220 inactiva.
- La unidad 1130 de visualización puede recibir señales de control a través de la pantalla táctil y puede emitir las señales de control al controlador 1170. La configuración y las operaciones de la unidad 1130 de visualización se han explicado anteriormente.
- La unidad 1150 de almacenamiento puede ser implementada con memorias de solo lectura (ROM) y memorias de acceso aleatorio (RAM). La unidad 1150 de almacenamiento puede almacenar diversos datos generados y utilizados en el terminal portátil. Los datos pueden incluir datos generados como programas de aplicación que se ejecutan en el terminal portátil. Los datos también pueden incluir todos los tipos de datos que pueden almacenarse en el terminal portátil, por ejemplo, datos generados o recibidos en o por el terminal portátil. Los datos pueden incluir, por ejemplo, datos relacionados con widgets, íconos de widgets, áreas virtuales y las operaciones de desplazamiento. Además, los datos también pueden incluir una variedad de información de configuración asociada con las interfaces de usuario y el uso del terminal portátil.
- La unidad 1150 de almacenamiento puede almacenar información de configuración relacionada con la función del área 260 virtual. La información de configuración puede ser información sobre la activación/desactivación del área 260 virtual, información sobre una función de retención e información para establecer un tamaño del área 260 virtual. La información de configuración se puede almacenar en el área 1151 de almacenamiento de información de configuración. La unidad 1150 de almacenamiento puede almacenar información de disposición con respecto a los widgets en el área virtual. La información de disposición puede incluir información sobre widgets e información de ubicación sobre los widgets en el área 260 virtual y puede almacenarse en el área 1153 de almacenamiento de información de disposición.
- La unidad 1150 de almacenamiento puede almacenar programas de aplicación para controlar las operaciones del terminal portátil y las operaciones de desplazamiento. Los programas de aplicación pueden procesar operaciones de desplazamiento como se ha descrito anteriormente y los programas de aplicación pueden almacenarse en un área de almacenamiento de aplicaciones (no mostrado) de la unidad 1150 de almacenamiento.
- La unidad 1150 de almacenamiento puede incluir al menos una o más memorias temporales que pueden almacenar temporalmente datos generados a medida que se ejecutan los programas de aplicación. La unidad 1150 de almacenamiento puede instalarse dentro del terminal portátil o puede conectarse al terminal portátil. Por ejemplo, la unidad 1150 de almacenamiento puede incluir una tarjeta inteligente conectada al terminal portátil. En general, la unidad 1150 de almacenamiento puede incluir todos los tipos de medios de almacenamiento internos/externos.
- El controlador 1170 puede controlar las operaciones del terminal portátil. El controlador 1170 puede controlar el flujo de señal entre diferentes componentes (por ejemplo, unidad de entrada, unidad de visualización, unidad de almacenamiento) del terminal portátil.
- El controlador 1170 puede incluir un procesador de datos que está compuesto por un códec y al menos un módem para proporcionar un servicio de comunicación móvil si el terminal portátil es un terminal de comunicación móvil. Cuando el terminal portátil soporta un servicio de comunicación móvil, el terminal portátil puede incluir además un módulo de comunicación de RF para procesar señales de RF.
- El controlador 1170 puede distinguir entre una capa de pantalla inactiva y una capa de área virtual, y puede proporcionar un área 260 virtual que extiende la pantalla 220 inactiva a través de la capa de área virtual. El controlador 1170 puede instruir la unidad 1130 de visualización para disponer y mostrar al menos un widget en el área virtual.

El controlador 1170 puede controlar las operaciones de desplazamiento según la configuración del terminal portátil. El controlador 1170 puede controlar la pantalla 220 inactiva y puede desplazarse a través del área 260 virtual que no se muestra en la pantalla 220 inactiva, de modo que el área 260 virtual desplazada puede aparecer en la pantalla 220 inactiva. El controlador 1170 puede controlar las operaciones de desplazamiento según la entrada del usuario. Por ejemplo, el controlador 1170 puede desplazarse a través del área 260 virtual según al menos uno de los métodos explicados anteriormente.

Por ejemplo, el controlador 1170 puede controlar las operaciones de desplazamiento cuando un widget se fija y se muestra según las funciones de retención y selección descritas anteriormente. Adicionalmente, el controlador 1170 puede añadir un widget en una ubicación especificada por el usuario en la pantalla 220 inactiva que se puede alterar a medida que el área virtual se desplaza a través de ella. El controlador 1170 también puede eliminar un widget desde la pantalla 220 inactiva como se ha descrito anteriormente. En general, el controlador 1170 puede cambiar y actualizar de forma adaptativa la disposición de la pluralidad de widgets utilizando las operaciones de desplazamiento. El controlador 1170 puede actualizar la información de disposición en tiempo real.

Como se ha descrito anteriormente, el controlador 1170 puede incluir la unidad 1171 de gestión de área virtual, la unidad 1173 de procesamiento de desplazamiento y la unidad 1175 de gestión de función de retención.

La unidad 1171 de gestión de área virtual puede procesar operaciones relacionadas con extensiones de la pantalla 220 inactiva utilizando un área 260 virtual. Por ejemplo, la unidad 1171 de gestión de área virtual puede activar/desactivar el área 260 virtual y puede configurar la pantalla 220 inactiva según la activación/desactivación del área 260 virtual. La unidad 1171 de gestión de área virtual también puede llamar y disponer al menos un widget en el área 260 virtual utilizando la información de disposición cuando el área 260 virtual se activa. Además, la unidad 1171 de gestión de área virtual también puede llamar y disponer al menos un widget en la pantalla 220 inactiva utilizando la información de disposición cuando el área 260 virtual se desactiva.

La unidad 1173 de procesamiento de desplazamiento puede procesar las operaciones de desplazamiento. Por ejemplo, la unidad 1173 de procesamiento de desplazamiento puede controlar el desplazamiento a través del área 260 virtual utilizando el indicador 250 de desplazamiento, una entrada táctil o movimiento de un widget particular como se ha descrito anteriormente. La unidad 1173 de procesamiento de desplazamiento puede controlar las operaciones de desplazamiento, tales como, por ejemplo, cuando un widget de retención y/o un widget seleccionado se fijan y se muestran en las posiciones correspondientes en la pantalla 220 inactiva como se ha descrito anteriormente.

La unidad 1175 de gestión de la función de retención puede procesar operaciones en relación con una función de retención donde uno de los widgets dispuestos en el área 260 virtual se fija en una posición de la pantalla 220 inactiva y se muestra de forma continua en la pantalla 220 inactiva con independencia de las operaciones de desplazamiento. La unidad 1175 de gestión de la función de retención puede gestionar una función de retención para establecer un widget (por ejemplo, fijar una ubicación del widget en la pantalla 220 inactiva). Cuando la unidad 1173 de procesamiento de desplazamiento controla las operaciones de desplazamiento, la unidad 1175 de gestión de la función de retención puede fijar y mostrar un widget en la pantalla 220 inactiva según la función de retención. La unidad 1175 de gestión de la función de retención puede gestionar una función de retención para establecer un widget (por ejemplo, fijar una ubicación del widget seleccionado por el usuario en la pantalla 220 inactiva). Cuando la unidad 1173 de procesamiento de desplazamiento controla las operaciones de desplazamiento en un estado donde el usuario selecciona un widget particular, mostrado en la pantalla inactiva, la unidad 1175 de gestión de la función de retención puede fijar y mostrar el widget seleccionado en la pantalla 220 inactiva, según la función de retención. Cuando la unidad 1175 de gestión de la función de retención comprueba que la unidad 1173 de procesamiento de desplazamiento controla el desplazamiento del área 260 virtual, la unidad 1175 de gestión de la función de retención puede determinar si existe un widget de retención o un widget seleccionado y, a continuación, puede enviar a la unidad 1173 de procesamiento de desplazamiento, un valor de control según la determinación.

Según realizaciones ejemplares de la presente invención, el terminal portátil puede incluir además un módulo de recepción de transmisión digital, un módulo de comunicación de corto alcance, un módulo de comunicación de Internet y un módulo de cámara. Si el terminal portátil se implementa para soportar un servicio de comunicación móvil, el terminal portátil puede incluir además un módulo de comunicación y un módulo de RF. El módulo de comunicación puede estar compuesto por un códec y un módem. Además, debería comprenderse que pueden utilizarse diversas combinaciones y modificaciones de los módulos mencionados anteriormente, y que las realizaciones ejemplares no están limitadas a los módulos mencionados anteriormente.

Por ejemplo, si el terminal portátil soporta comunicación de corto alcance, tal como la comunicación Bluetooth o la comunicación Zigbee, el terminal portátil puede incluir un módulo de comunicación de corto alcance. El módulo de comunicación de corto alcance se puede utilizar para comunicarse con otros terminales portátiles a través de la comunicación de corto alcance. Si el terminal portátil soporta la comunicación por Internet a través de una red de Internet, el terminal portátil puede incluir un módulo de Internet. El módulo de Internet se puede utilizar para comunicarse de forma inalámbrica con otros terminales portátiles y sistemas de red a través de la red de Internet. Además, si el terminal portátil se implementa para proporcionar una función relacionada con la transmisión digital, el terminal portátil puede incluir un módulo de recepción de transmisión.

Como se ha descrito anteriormente, el método y sistema para configurar una pantalla inactiva, según la presente invención, puede superar la limitación espacial de la pantalla inactiva para disponer contenidos, tales como widgets e iconos de accesos directos, para de este modo aumentar la utilidad de los contenidos.

- 5 Como se ha descrito anteriormente, el método y el sistema para configurar una pantalla inactiva, según la presente invención, puede extender la pantalla inactiva a diversas áreas virtuales para disponer los contenidos en la pantalla 220 inactiva y las áreas 260 virtuales, y proporcionar diversos métodos de búsqueda para buscar los contenidos en las áreas 260 virtuales, para de este modo mejorar la conveniencia de búsqueda con respecto a las áreas 260 virtuales.

REIVINDICACIONES

1. Un método para configurar una pantalla (220) inactiva en un terminal portátil, el método comprende:

la visualización de una pantalla (220) inactiva en una pantalla táctil del terminal portátil, y la configuración de un área (260) virtual que extiende la pantalla (220) inactiva más allá del tamaño de la pantalla táctil, en donde una pluralidad de widgets (W1, W2, W4-W9) están dispuestos en la pantalla (220) inactiva y el área (260) virtual;

5

en respuesta a una primera entrada táctil aplicada en un widget (W4, 950) particular mostrado en la pantalla táctil, la selección del widget (W4, 950) particular;

10

en respuesta a una entrada táctil adicional aplicada (701) a la pantalla táctil mientras la primera entrada táctil continúa aplicándose (711) al widget (W4, 950) seleccionado, en donde la entrada táctil adicional es un gesto de pulsación rápida o arrastre, el desplazamiento (715) a través del área (260) virtual mientras se fija (713) de la posición del widget (W4, 950) seleccionado; y

en respuesta a la detención de la primera entrada táctil, la cancelación de la selección del widget (W4, 950) particular y la disposición de nuevo (717) del widget (W4, 950) particular en la pantalla (220) inactiva extendida basándose en el desplazamiento (715) a través del área (260) virtual.

15

2. Un método según la reivindicación 1, en donde el desplazamiento (715) a través del área (260) virtual mientras se fija (713) de la posición del widget (W4, 950) seleccionado comprende la fijación de la posición del widget (W4, 950) seleccionado en la pantalla (220) inactiva independientemente del desplazamiento (715) a través del área (260) virtual, mientras se desplazan los widgets (W1, W2, W5-W9) restantes distintos del widget (W4, 950) seleccionado a medida que el área (260) virtual se desplaza (715) a través de ella.

20

3. Un método según la reivindicación 1 o 2, en donde la disposición de nuevo (717) y el movimiento del widget (W4, 950) particular en la pantalla (220) inactiva extendida basándose en el desplazamiento (715) a través del área (260) virtual comprende la disposición de nuevo y el movimiento del widget (W4, 950) particular a una posición en la pantalla (220) inactiva extendida correspondiente a la posición en la que se libera la primera entrada táctil.

25

4. Un método según la reivindicación 1, 2 o 3, en donde el gesto de pulsación rápida o arrastre se aplica a un área vacía en la pantalla (220) inactiva en la que no está dispuesto un widget.

5. Un método según cualquier reivindicación anterior, que comprende además la presentación de un indicador (250) de desplazamiento en la pantalla (220) inactiva.

6. Un método según la reivindicación 5, en donde el indicador (250) de desplazamiento está configurado para controlar una operación de desplazamiento del área virtual en la pantalla (220) inactiva extendida.

30

7. Un método según la reivindicación 5 o 6, que comprende además el movimiento y la visualización del indicador (250) de desplazamiento basándose en la distancia desplazada del área (260) virtual.

8. Un método según cualquier reivindicación anterior, en donde el área (260) virtual extiende la pantalla (220) inactiva en uno o más de: una dirección longitudinal; una dirección a lo ancho; y una dirección diagonal.

9. Un terminal portátil para configurar una pantalla (220) inactiva, comprendiendo el terminal portátil:

35

una pantalla (1130) táctil; y

un controlador (1170) configurado para:

controlar la pantalla (1130) táctil para mostrar una pantalla (220) inactiva, y configurar un área (260) virtual que extiende la pantalla (220) inactiva más allá del tamaño de la pantalla (1130) táctil, en donde una pluralidad de widgets (W1, W2, W4-W9) están dispuestos en la pantalla (220) inactiva y el área (260) virtual,

40

en respuesta a una primera entrada táctil aplicada en un widget (W4, 950) particular mostrado en la pantalla táctil, la selección del widget (W4, 950) particular,

en respuesta a una entrada táctil adicional aplicada (701) a la pantalla táctil mientras la primera entrada táctil continúa aplicándose (711) al widget (W4, 950) seleccionado, en donde la entrada táctil adicional es un gesto de pulsación rápida o arrastre, el control de la pantalla (1130) táctil para desplazarse (715) a través del área (260) virtual mientras se fija (713) la posición del widget (W4, 950) seleccionado, y

45

en respuesta a la detención de la primera entrada táctil, la cancelación de la selección del widget (W4, 950) particular y la disposición de nuevo (717) del widget (W4, 950) particular en la pantalla (220) inactiva extendida basándose en el desplazamiento (715) a través del área (260) virtual.

FIG . 1A

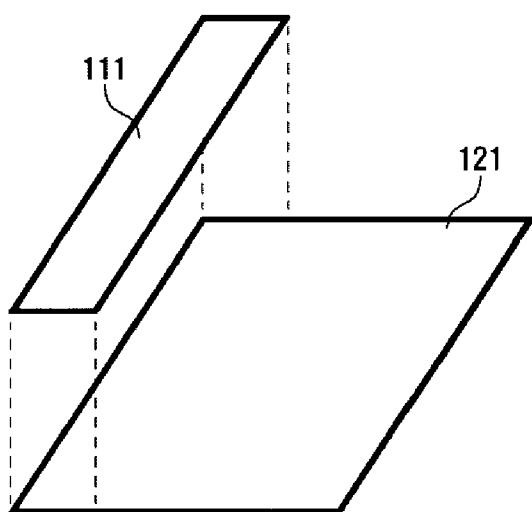


FIG . 1B

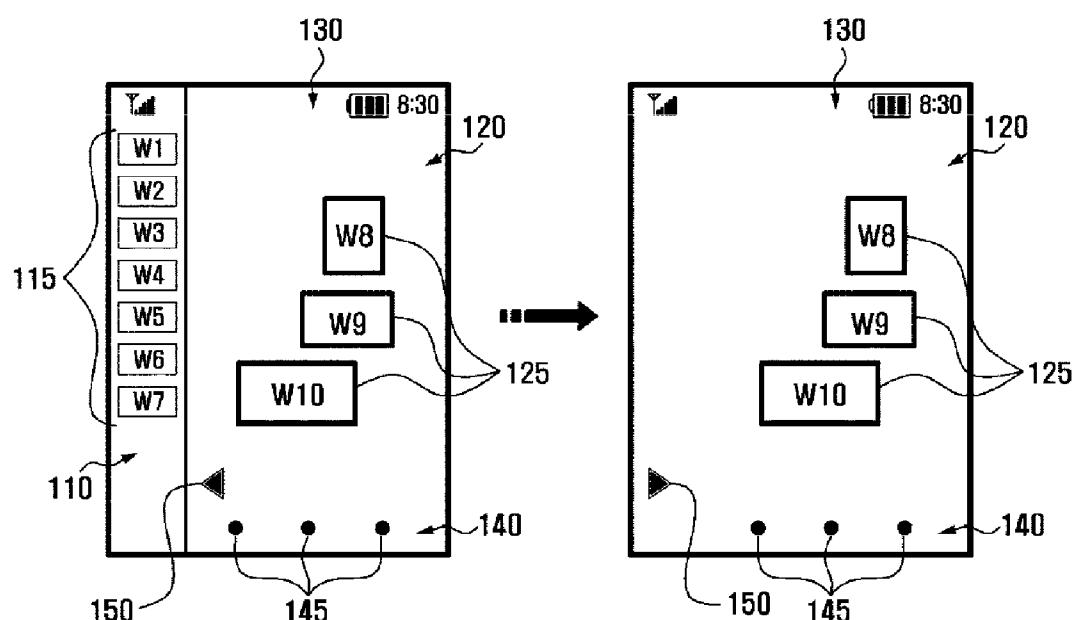


FIG . 1C

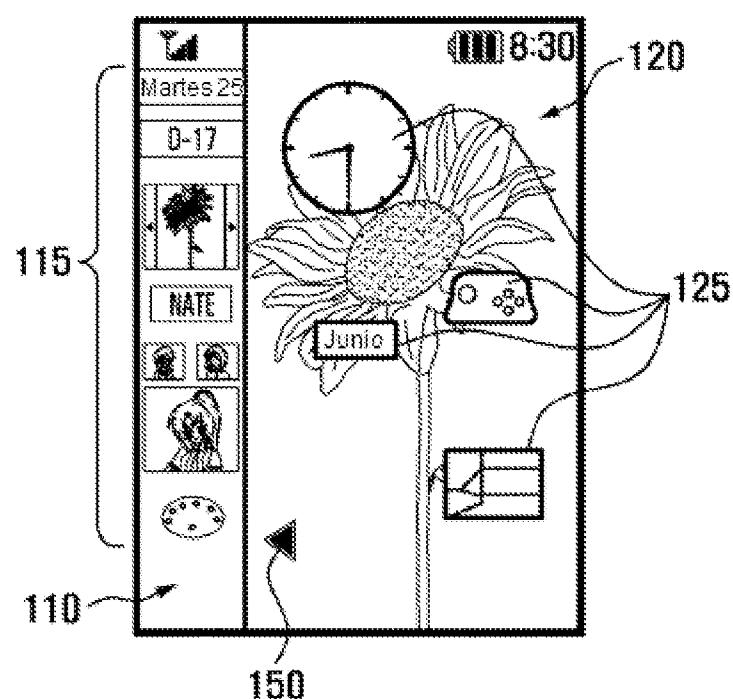


FIG . 2A

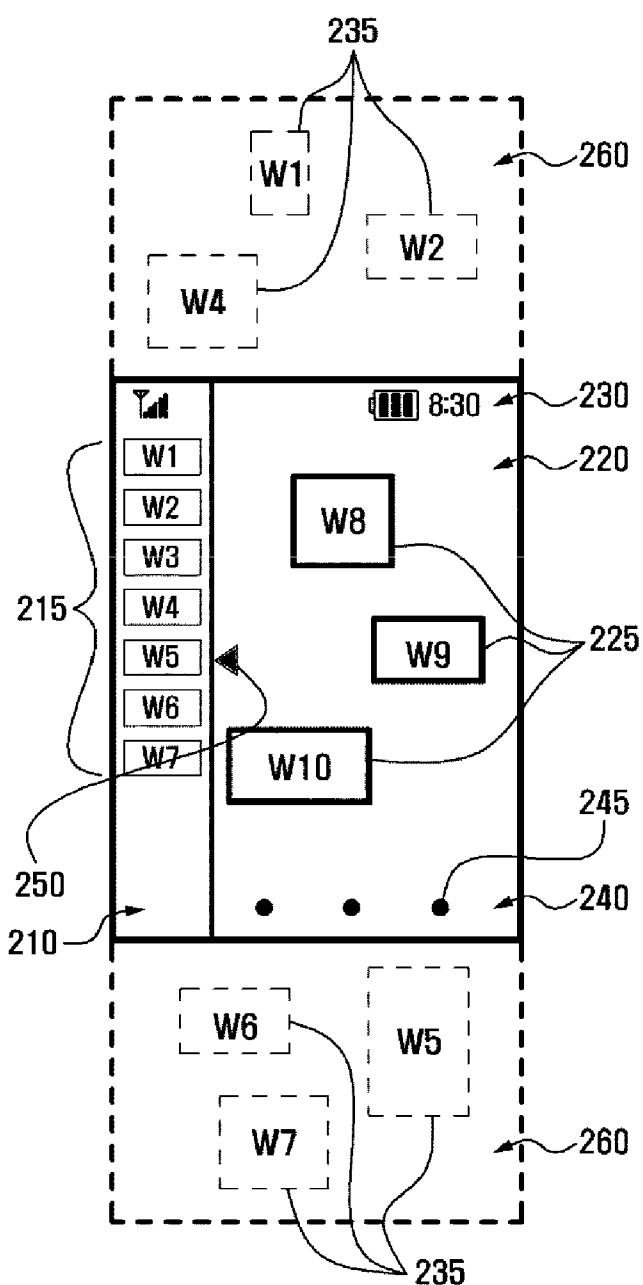


FIG . 2B

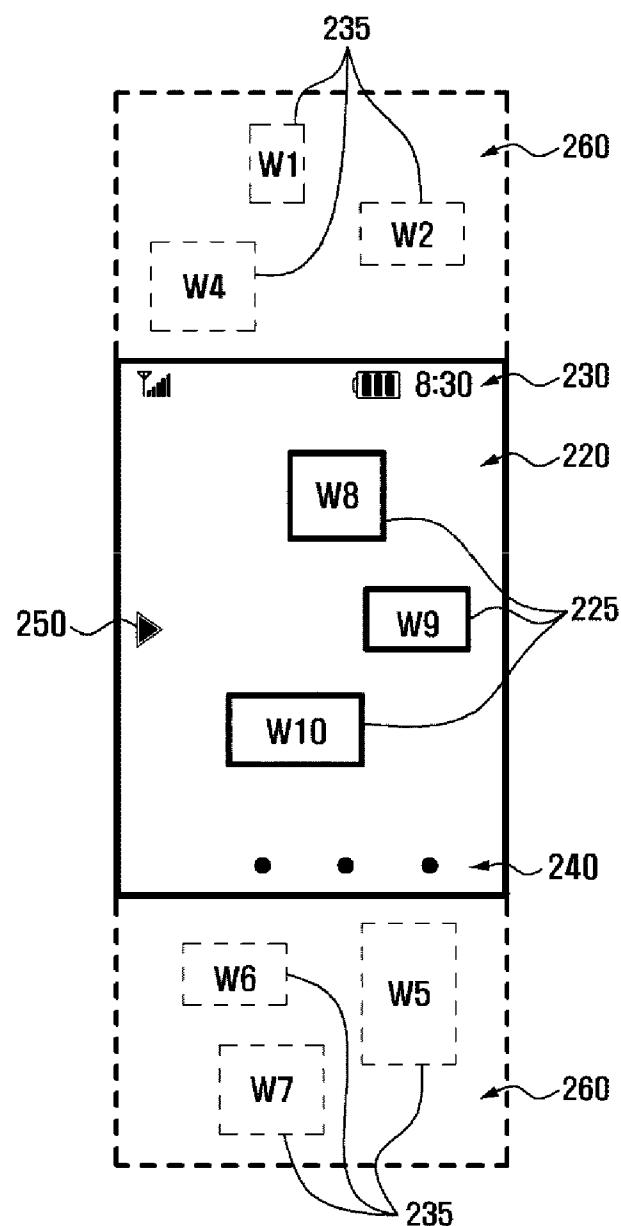


FIG . 2C

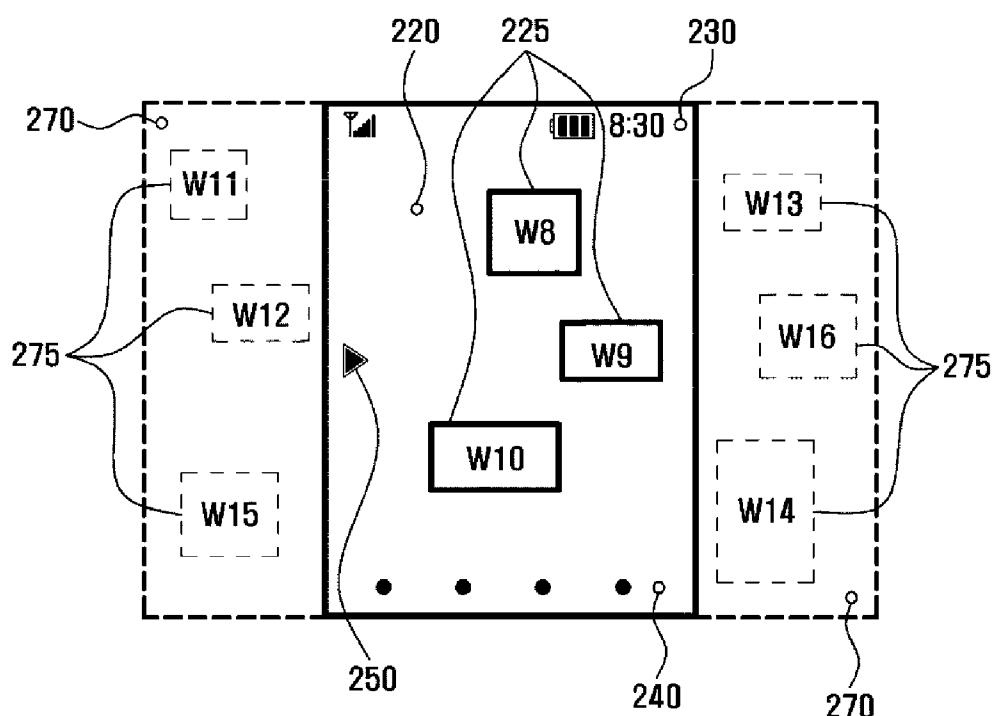


FIG . 2D

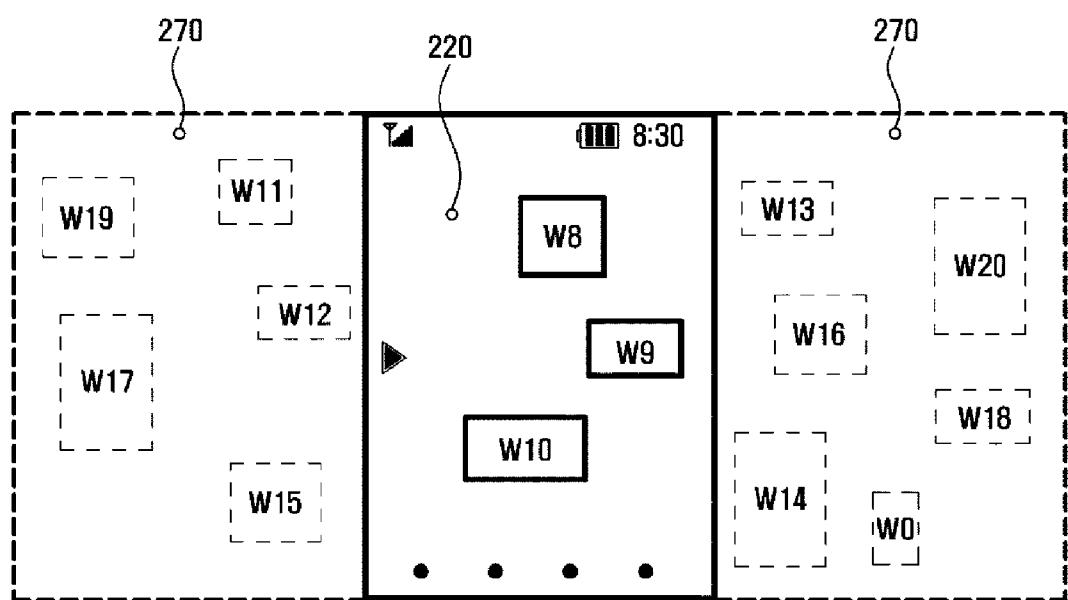


FIG . 2E

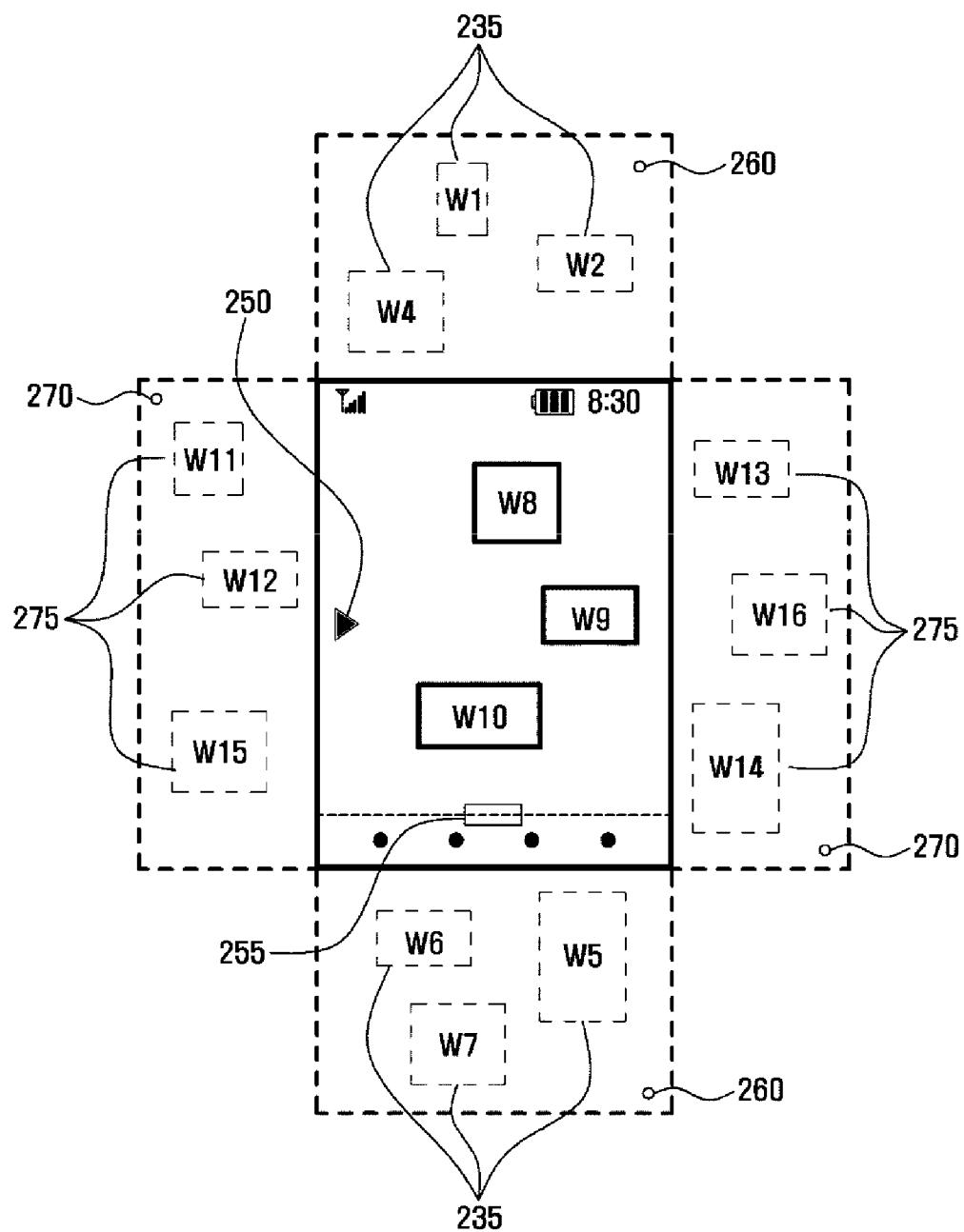


FIG . 2F

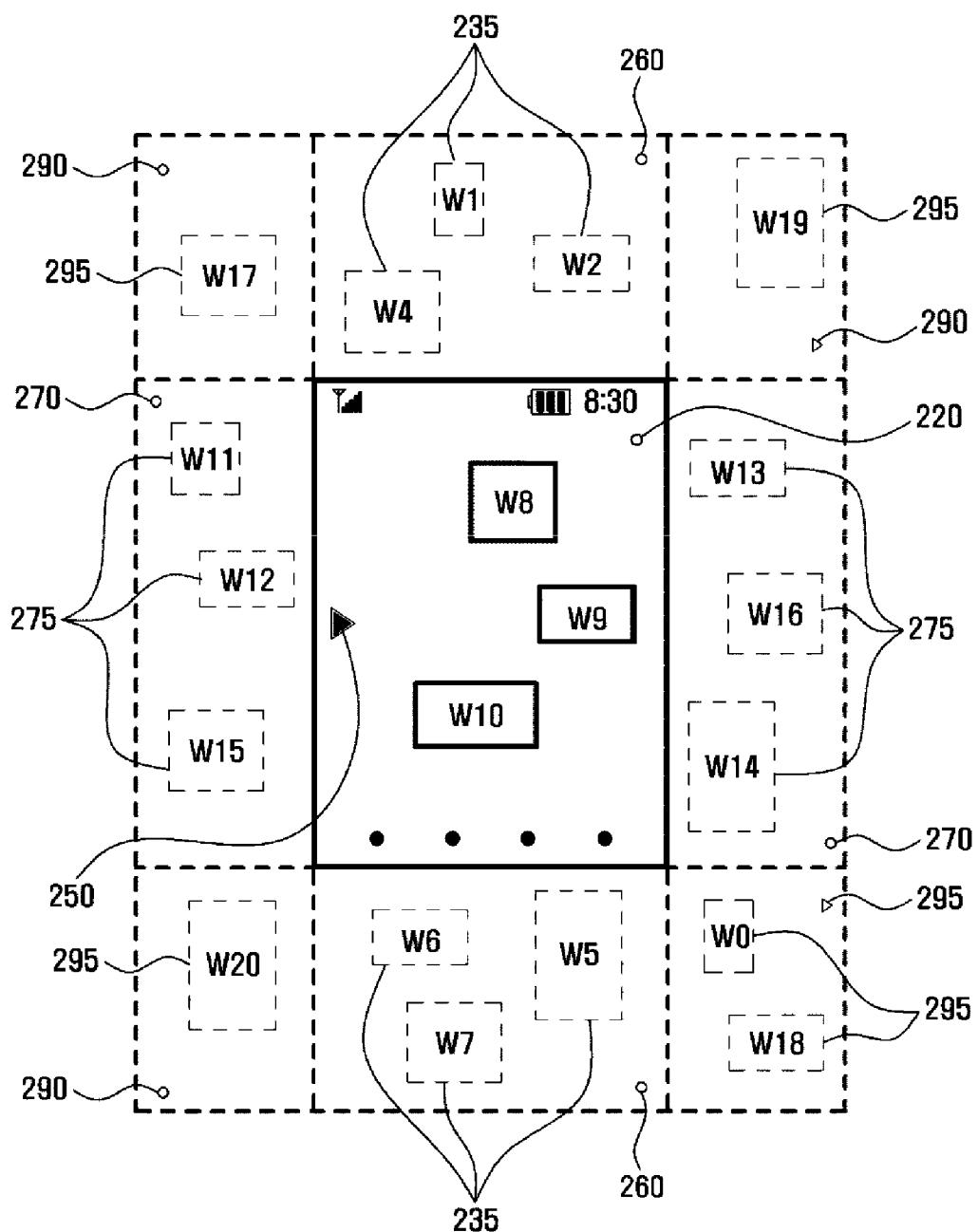


FIG . 2G

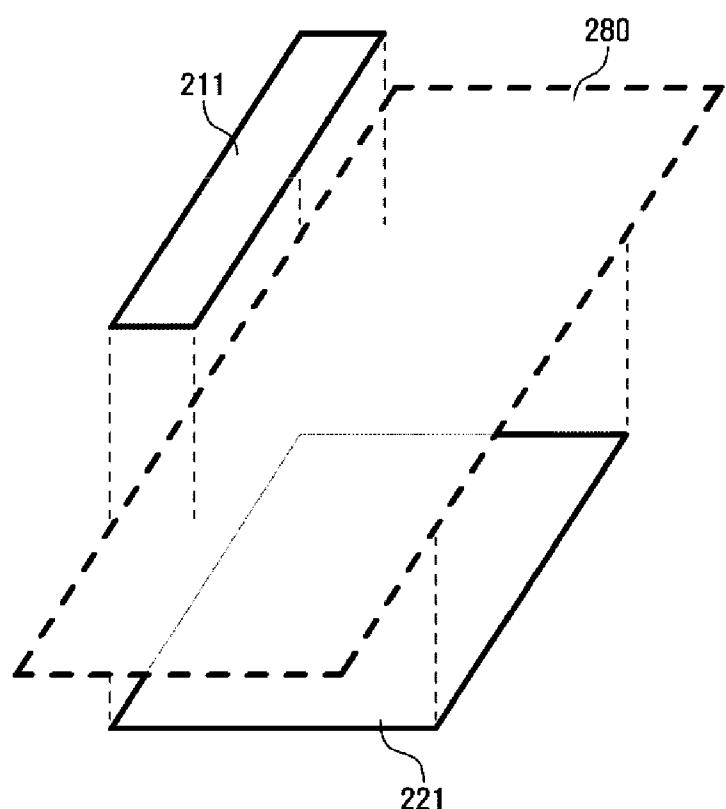


FIG . 3

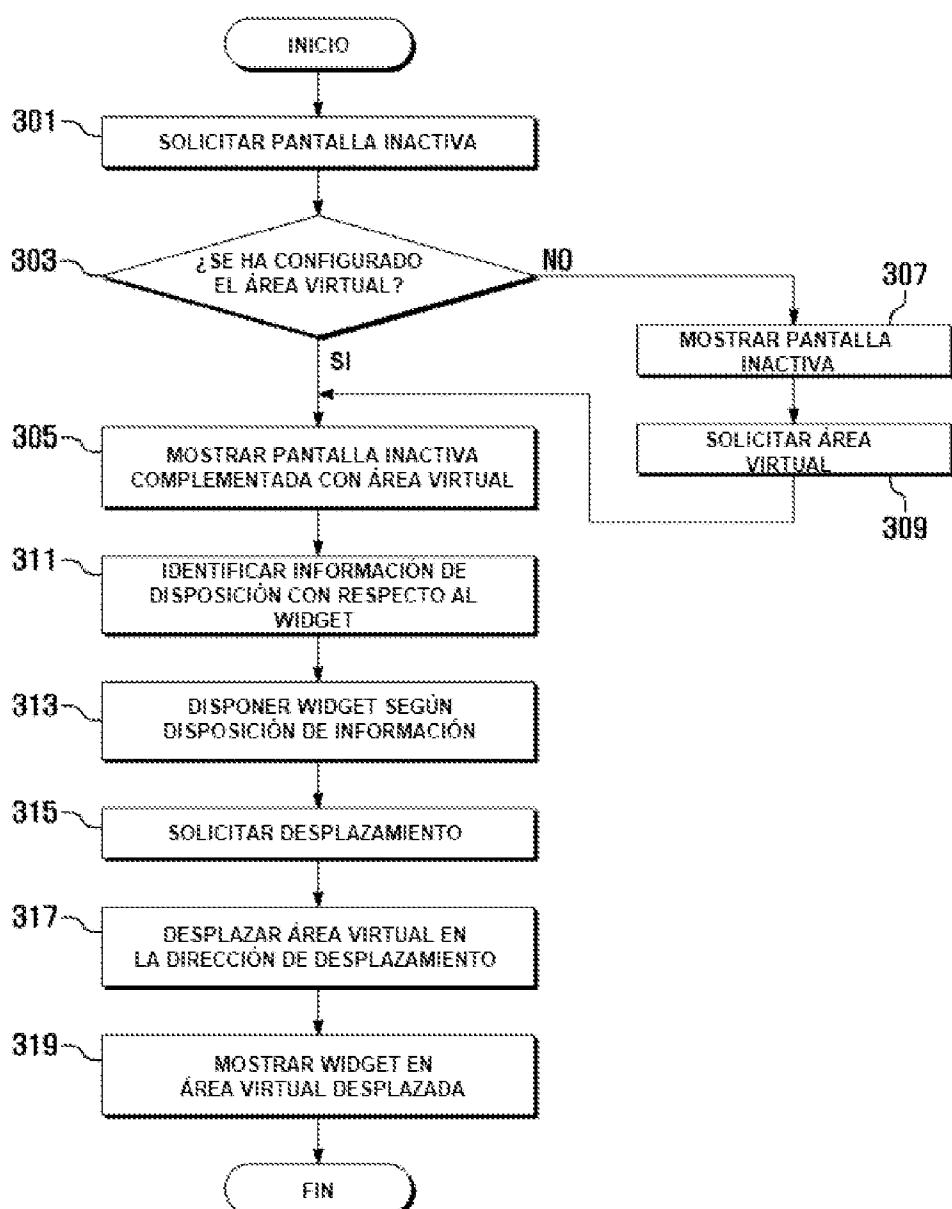


FIG . 4

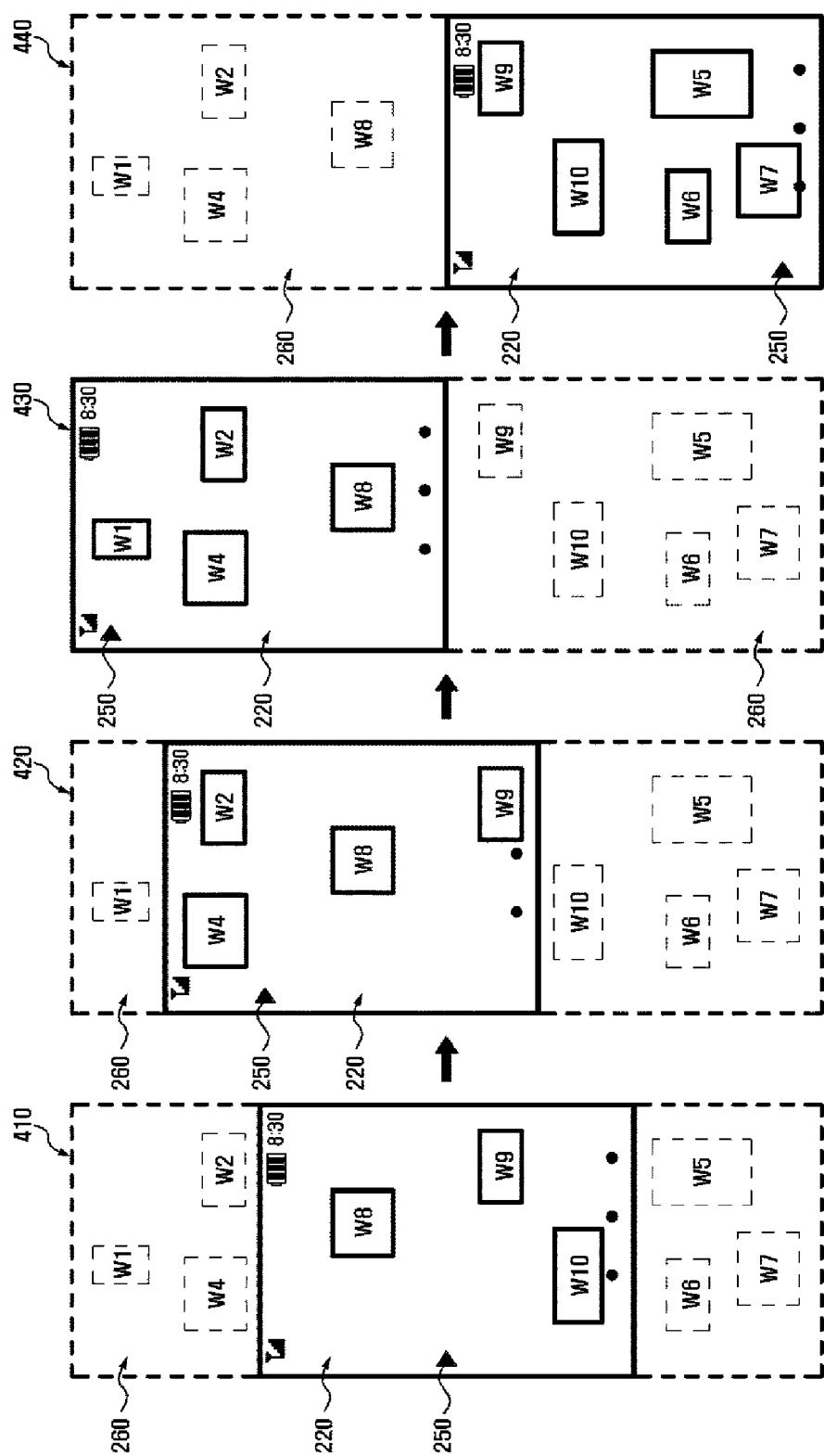


FIG . 5

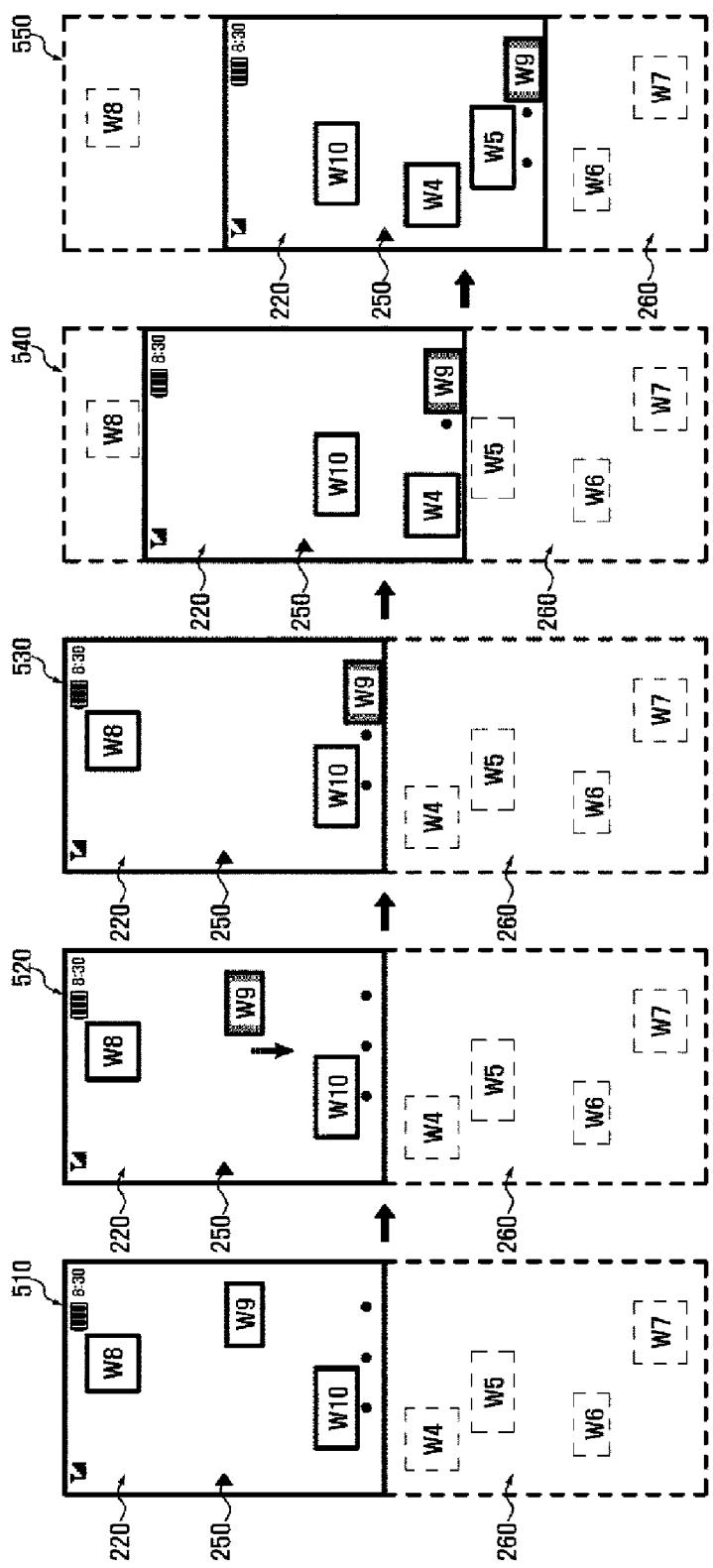


FIG . 6

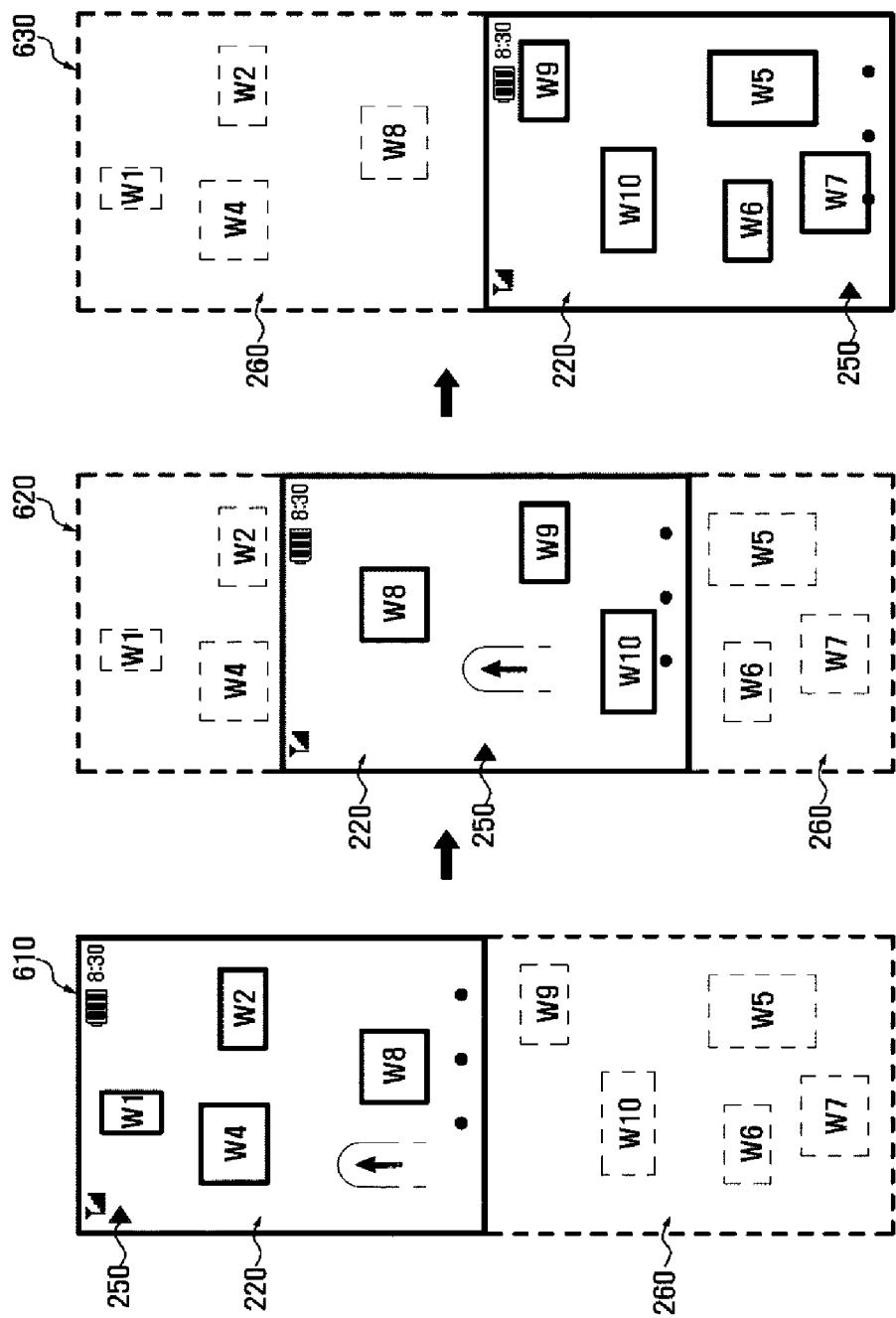


FIG . 7

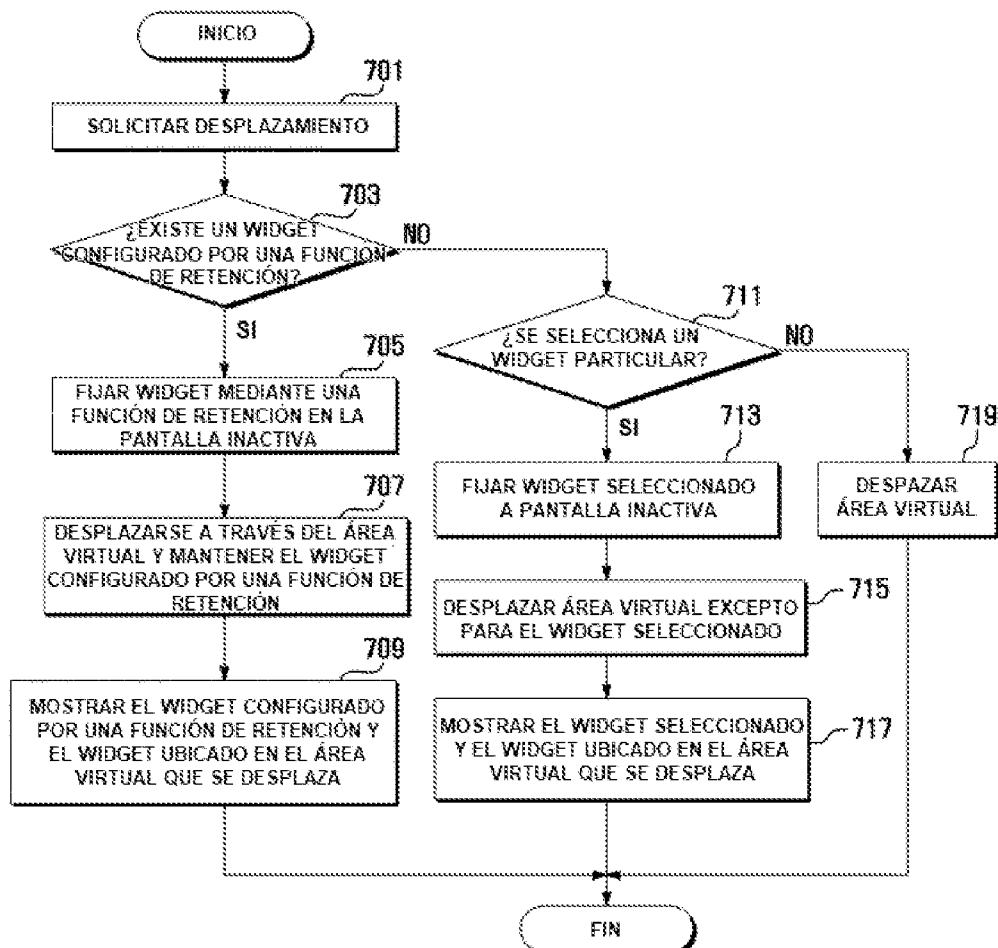


FIG . 8

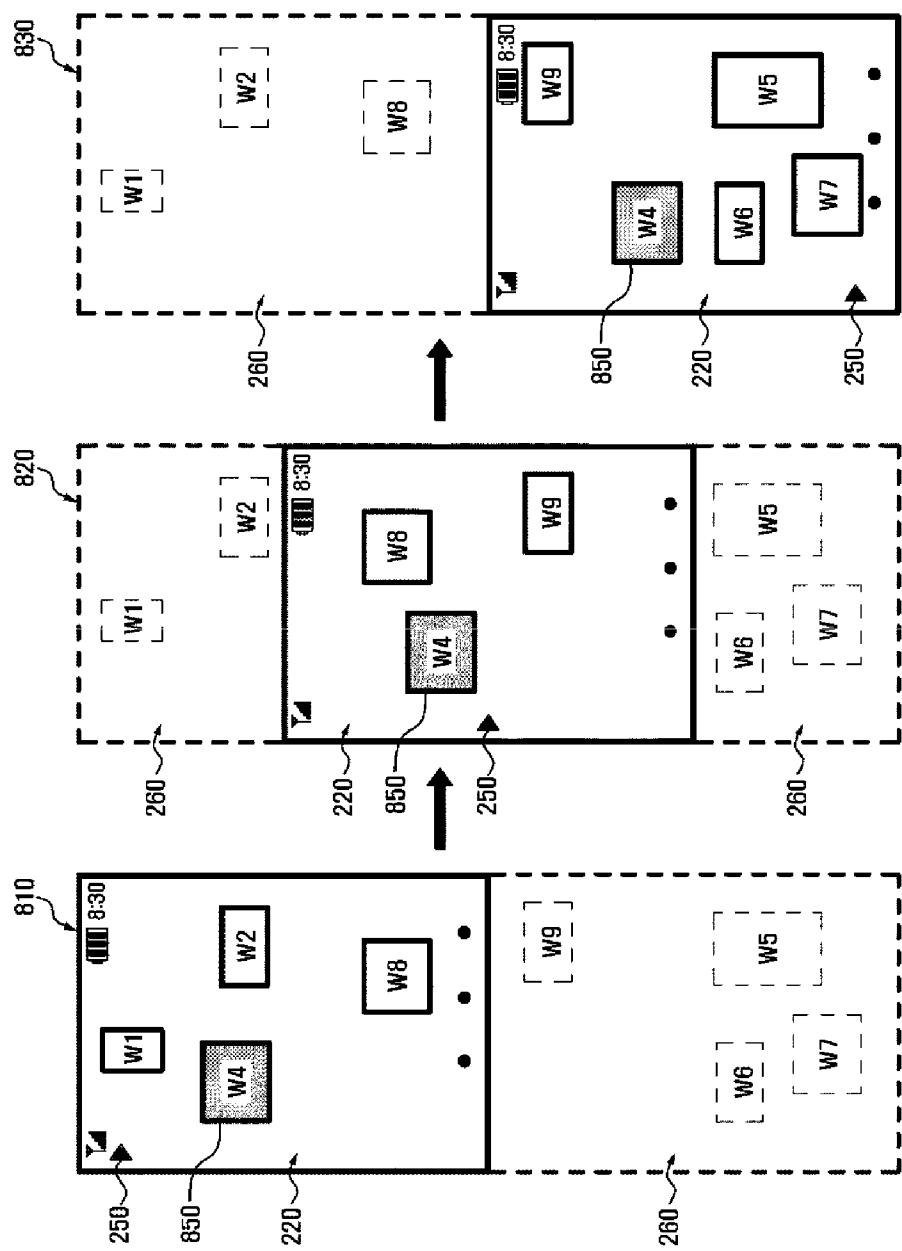


FIG . 9

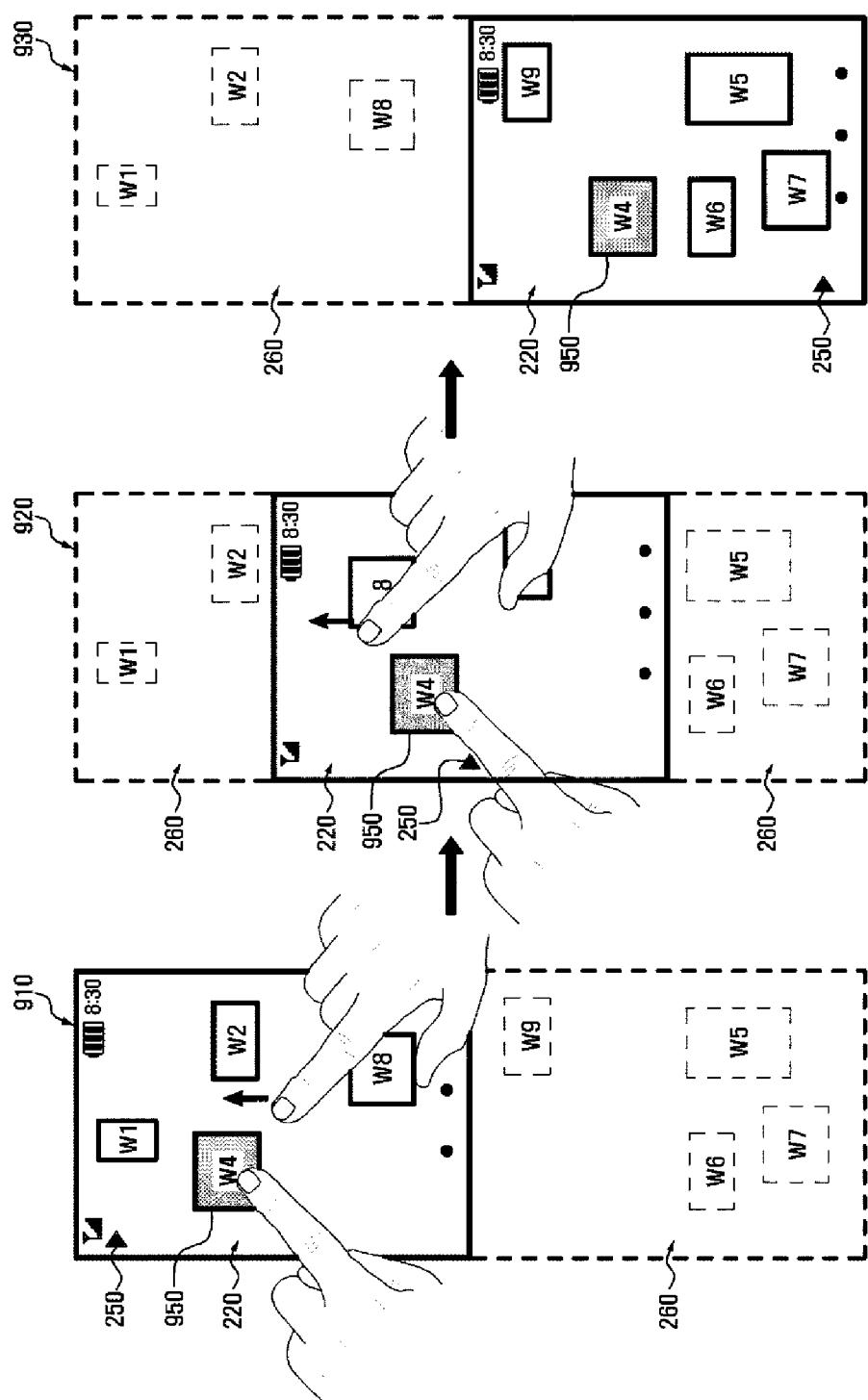


FIG . 10A

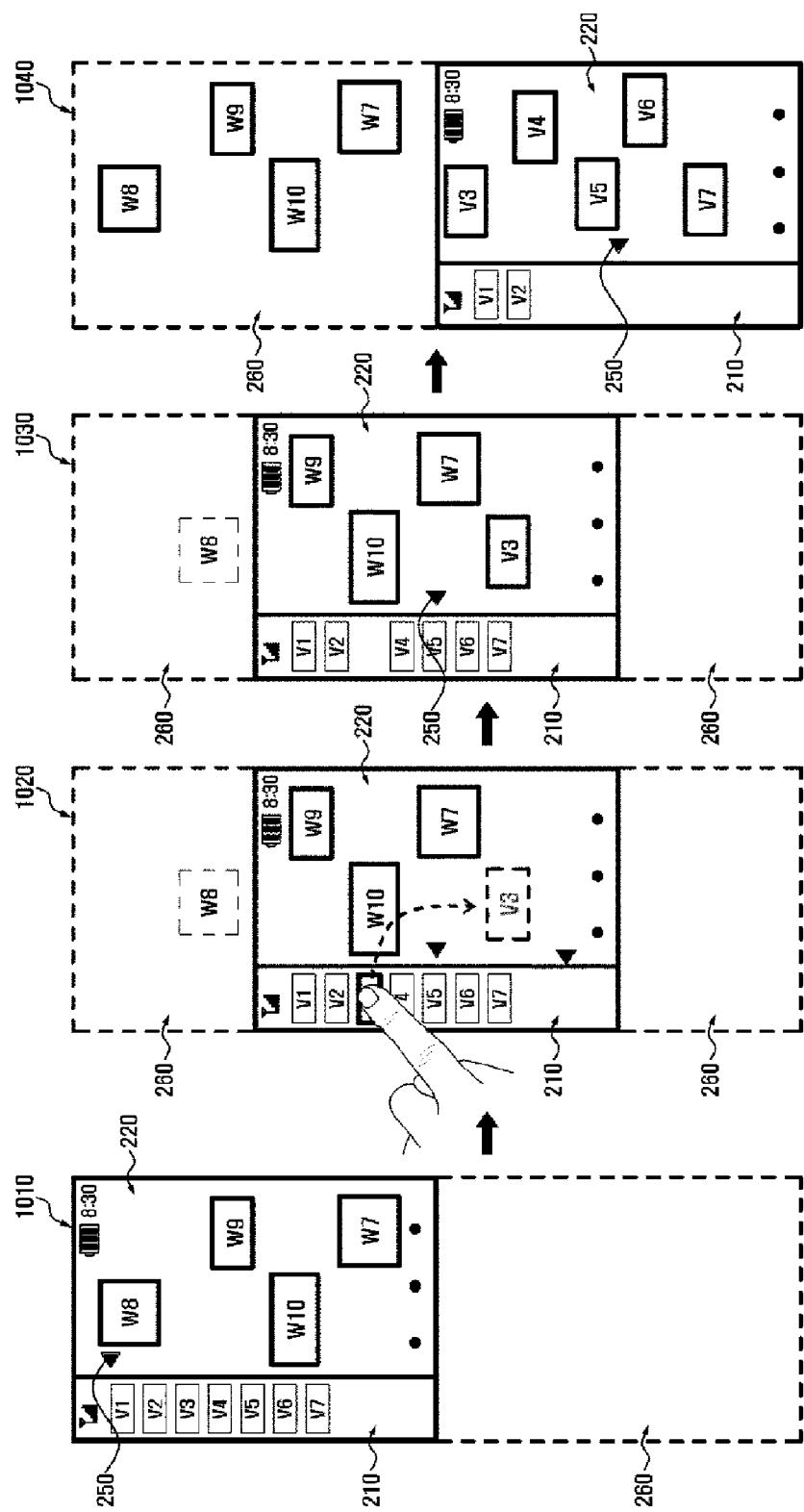


FIG . 10B

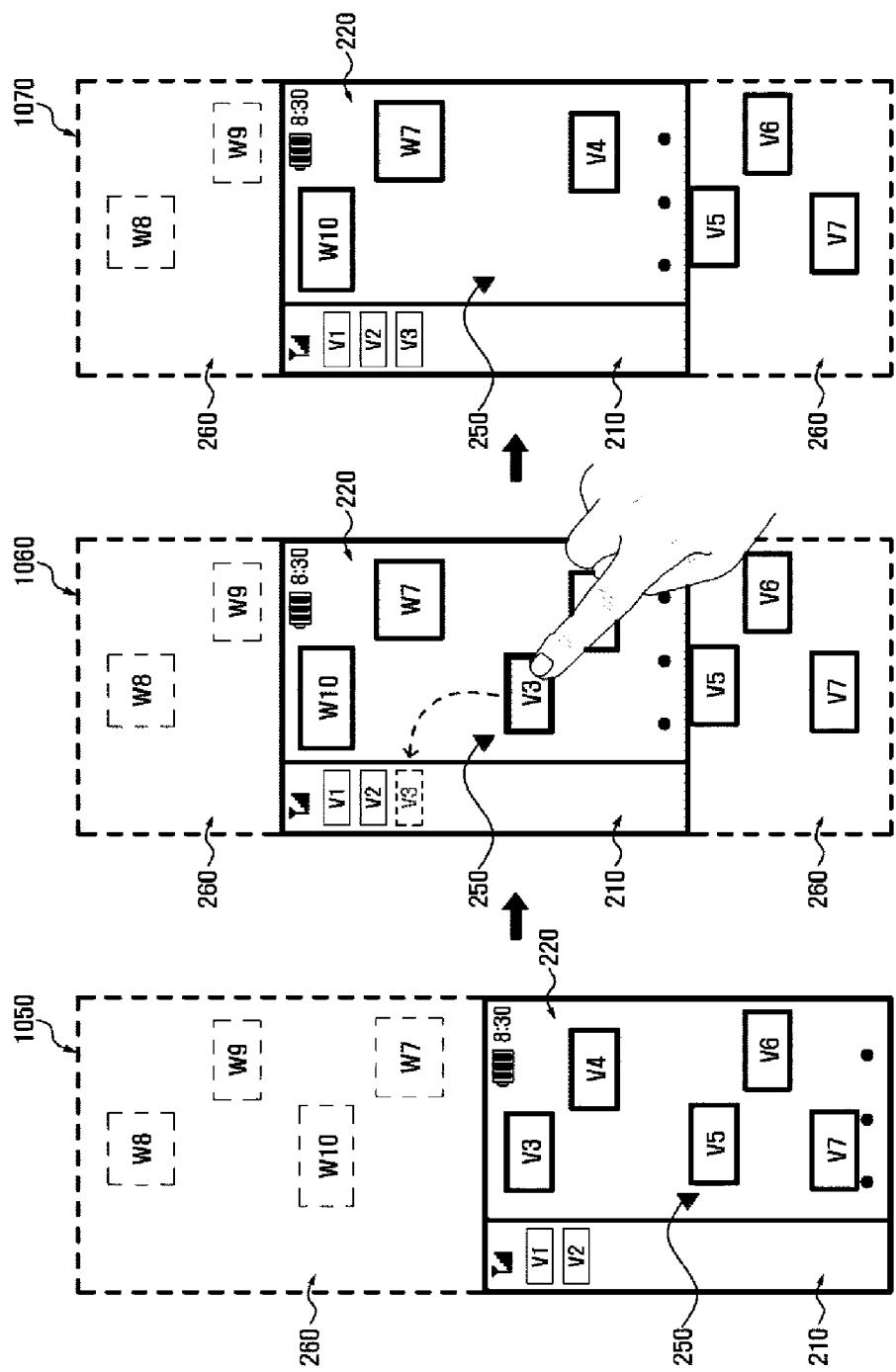


FIG . 11

