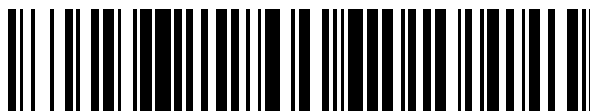


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 796 599**

51 Int. Cl.:

**G06F 3/0482** (2013.01)

**H04M 1/725** (2006.01)

**G06F 3/0481** (2013.01)

**G06F 3/0485** (2013.01)

**G06F 3/0486** (2013.01)

**G06F 3/0488** (2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.10.2009** **E 18190101 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.05.2020** **EP 3483712**

54 Título: **Procedimiento 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:

**27.11.2020**

73 Titular/es:

**SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. (100.0%)**  
**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:

**GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo**

ES 2 796 599 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**

Procedimiento y sistema para configurar una pantalla inactiva en un terminal portátil

**Antecedentes de la invención**

**Campo de la invención**

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

**Descripción de la técnica anterior**

10 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 horarios. Para utilizar diversas funciones adicionales, los terminales portátiles pueden estar equipados con interfaces de usuario.

15 Una pantalla táctil es un ejemplo de una interfaz de usuario que puede permitir a un usuario de terminal portátil usar 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.

20 Las pantallas táctiles se pueden 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.

25 Los terminales portátiles pueden ser convencionalmente de tamaño relativamente pequeño y, por lo tanto, su pantalla 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.

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

30 **Sumario de la invención**

Las realizaciones de ejemplo de la presente invención proporcionan un terminal portátil y un procedimiento 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 pueden aprenderse por la práctica de la invención.

35 Las realizaciones de ejemplo de la presente invención desvelan un procedimiento para mostrar una pantalla inactiva de acuerdo con la reivindicación 1.

Las realizaciones de ejemplo de la presente invención desvelan un terminal portátil de acuerdo con la reivindicación 7.

40 Debe entenderse 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**

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 de ejemplo de la invención y, junto con la descripción, sirven para explicar los principios de la invención.

45 Las figuras 1A, 1B y 1C ilustra una función de microaplicación y un procedimiento para configurar una pantalla inactiva en un terminal portátil de acuerdo con realizaciones de ejemplo de la presente invención.

Las FIG. 2A, FIG. 2B, FIG. 2C, FIG. 2D, FIG. 2E, FIG. 2F y FIG. 2G ilustran las interfaces de usuario y un procedimiento para configurar una pantalla inactiva en un terminal portátil usando un conjunto de microaplicaciones, de acuerdo con realizaciones de ejemplo de la presente invención.

50 La FIG. 3 es un diagrama de flujo que describe un procedimiento para configurar una pantalla inactiva en un

terminal portátil de acuerdo con realizaciones de ejemplo de la presente invención.

La FIG. 4 ilustra pantallas en las que una pantalla inactiva se desplaza a través de un área virtual usando un indicador de desplazamiento de acuerdo con realizaciones de ejemplo de la presente invención.

5 La FIG. 5 ilustra pantallas en las que una pantalla inactiva se desplaza a través de un área virtual usando un microaplicación que se muestra en la pantalla inactiva de acuerdo con realizaciones de ejemplo de la presente invención.

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

10 La FIG. 7 es un diagrama de flujo que describe un procedimiento para desplazamiento a través de un área virtual en un terminal portátil de acuerdo con realizaciones de ejemplo de la presente invención.

La FIG. 8 ilustra pantallas en las que se desplaza un área virtual y se establece una microaplicación mediante una función de retención, de acuerdo con realizaciones de ejemplo de la presente invención.

La FIG. 9 ilustra pantallas en las que se desplaza un área virtual mientras se selecciona una microaplicación particular, de acuerdo con realizaciones de ejemplo de la presente invención.

15 La FIG. 10A y la FIG. 10B ilustra pantallas que muestran un procedimiento para organizar una microaplicación particular en un área virtual, de acuerdo con realizaciones de ejemplo de la presente invención.

La FIG. 11 es un diagrama de bloques esquemático que ilustra un terminal portátil de acuerdo con realizaciones de ejemplo de la presente invención.

### **Descripción detallada de las realizaciones ilustradas**

20 La invención se describe más completamente a continuación con referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestran realizaciones de ejemplo 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 el presente documento. En su lugar, estas realizaciones de ejemplo se proporcionan de modo que esta divulgación será minuciosa y transmitirá completamente el ámbito de la invención a los expertos en la materia. En los dibujos, el tamaño y los  
25 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 el presente documento para evitar oscurecer la materia objeto de la presente invención.

30 Antes de explicar las realizaciones de ejemplo 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 icono de acceso directo o microaplicación que puede ejecutar directamente un menú particular en el terminal portátil sin procesar un inicio del menú. El contenido puede ejecutarse en función de una microaplicación.

35 Una microaplicación 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. La microaplicación se puede mostrar en una pantalla inactiva con diversas formas y puede proporcionar diversas funciones. Una microaplicación puede, en algunos casos, hacer referencia a una microaplicación móvil. La microaplicación móvil es un programa de aplicación operado en un terminal portátil. La microaplicación móvil puede hacer referencia a un programa de aplicación que  
40 puede funcionar en un motor de microaplicación o en una pantalla inactiva de un terminal portátil.

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

Las FIG. 1A, FIG. 1B y FIG. 1C son vistas que describen una función de microaplicación y un procedimiento para configurar una pantalla táctil en un terminal portátil.

45 Con referencia a las FIG. 1A, FIG. 1B y FIG. 1C, el terminal portátil puede incluir una pluralidad de iconos de microaplicaciones 115 para llamar a microaplicaciones que pueden ejecutar funciones preestablecidas, una bandeja 110 en la que se puede disponer la pluralidad de iconos de microaplicaciones 115, una pantalla inactiva 120 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 de  
50 visualización 140 del submenú para visualizar el submenú 145 y un área del indicador 130 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 inactiva 120 puede mostrar datos de una pantalla en la que se disponen la pluralidad de microaplicaciones.

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

La pantalla inactiva 120 puede hacer referencia a un área que se forma en la capa 121 de pantalla inactiva. La pantalla inactiva 120 puede permitir que un usuario ejecute una función de una microaplicación particular, y puede mostrar el

resultado de la función ejecutada. La pantalla inactiva 120 puede mostrar una imagen particular o un color particular de acuerdo con la configuración del usuario.

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

10 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 microaplicación en la bandeja 110, de modo que el usuario puede usar fácilmente una microaplicación particular en el terminal portátil. La bandeja 110 puede configurarse horizontal o verticalmente. En las FIG. 1A, FIG. 1B y FIG. 1C, los iconos 115 de microaplicación están dispuestos en la dirección vertical. La bandeja 110 puede estar ubicada en un lado de la pantalla inactiva 120. Como se muestra en la 1A, la bandeja 110 también puede ser parte de una capa de bandeja 111 de adición en la capa 121 de pantalla inactiva.

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

20 El indicador 150 de desplazamiento puede usarse 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 25 150 de desplazamiento.

30 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. Debe entenderse que el submenú 145 puede proporcionar varios otros elementos de submenú y que los tipos de elementos de submenú no están limitados a los 35 elementos de submenú descritos anteriormente. Por ejemplo, el submenú 145 puede incluir un elemento de submenú para eliminar elementos de submenú del submenú 145 de acuerdo con la elección o preferencia del usuario.

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

40 Como se muestra en la FIG. 1C, se puede disponer una pluralidad de iconos de 115 de microaplicación en la bandeja 110 en la dirección vertical. Las funciones del terminal portátil, que corresponden a la pluralidad de iconos 115 de microaplicación, 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 inactiva 120, se pueden ejecutar una microaplicación de visualización de tiempo actual y una microaplicación de juegos.

45 Como se ha descrito anteriormente, el usuario del terminal portátil puede arrastrar y soltar un icono de microaplicación desde la bandeja 110 a la pantalla inactiva 120. El icono de microaplicación eliminado puede ejecutarse y puede activarse una función correspondiente al icono de microaplicación ejecutado. El usuario del terminal portátil puede configurar la pantalla inactiva usando las microaplicaciones, de modo que el usuario pueda usar convenientemente las funciones del terminal portátil.

50 Las microaplicaciones con el uso del terminal portátil también pueden mostrarse en la pantalla inactiva. Por ejemplo, las microaplicaciones relacionadas con los modos de uso (por ejemplo, lugares frecuentes donde el usuario usa un terminal portátil, un patrón que indica cómo el usuario usa un terminal portátil y otros intereses del usuario, tales como salud, belleza, acciones, deportes y educación) se pueden proporcionar en la pantalla inactiva 120.

55 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 inactiva 120, puede ser difícil organizar todas las microaplicaciones que un usuario del terminal portátil desea mostrar.

Se puede proporcionar un área virtual con la pantalla inactiva 120. El área virtual puede extender una pantalla inactiva

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

5 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 procedimientos operativos asociados.

Las FIG. 2A, FIG. 2B, FIG. 2C, FIG. 2D, FIG. 2E, FIG. 2F y FIG. 2G ilustran las interfaces de usuario y un procedimiento para configurar una pantalla inactiva en un terminal portátil usando un conjunto de microaplicaciones, de acuerdo con realizaciones de ejemplo de la presente invención. Explicaciones detalladas de los mismos elementos mostrados en las FIG. 1A, FIG. 1B, y FIG. 1C se omitirán en la siguiente descripción de las FIG. 2A, FIG. 2B, FIG. 2C, FIG. 2D, FIG. 2E, FIG. 2F y FIG. 2G.

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

La FIG. 2B y la FIG. 2B muestran una pantalla donde un área virtual 260 extiende la pantalla inactiva en la dirección vertical (es decir, las direcciones hacia arriba y hacia 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).

20 Con referencia a la FIG. 2A y la FIG. 2B, el terminal portátil puede incluir una pluralidad de iconos 215 de microaplicación, una bandeja 210 para disponer la pluralidad de iconos 215 de microaplicación, una pantalla inactiva 220, microaplicaciones 225 mostradas en la pantalla inactiva 220, 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 virtual 260 para extender la pantalla inactiva 220, y microaplicaciones 235 provistos en el área virtual 260.

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

30 El indicador 250 de desplazamiento puede ser un controlador de desplazamiento que puede controlar las operaciones de desplazamiento del área virtual 260 en la pantalla inactiva extendida. El indicador 250 de desplazamiento puede visualizarse en una ubicación relativa en la pantalla inactiva 220 con respecto al área virtual 260 y/o el tamaño del área virtual 260. El indicador 250 de desplazamiento puede desplazarse a través de partes de las áreas virtuales 260 que no aparecen en la pantalla inactiva 220 en ninguna dirección (por ejemplo, arriba y abajo), de modo que las microaplicaciones 235 dispuestas en el área virtual 260 pueden ubicarse y visualizarse en la pantalla inactiva 220.

35 Debe entenderse que el controlador de desplazamiento puede implementarse de varias maneras y no está limitado a ser implementado por un indicador 250 de desplazamiento. Además, se pueden usar múltiples controladores de desplazamiento. Se pueden usar otros procedimientos para desplazarse por las áreas virtuales 260. Algunos de los procedimientos para desplazarse por las áreas virtuales 260 se describen con más detalle a continuación.

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

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

50 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 virtual 270 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 inactiva 220 puede determinarse en proporción al tamaño total del área virtual 270. El indicador 250 de desplazamiento se puede visualizar en una ubicación relativa en la pantalla inactiva 220 con respecto al área virtual

270. El indicador 250 de desplazamiento puede desplazarse a través de partes de las áreas virtuales 270 que no aparecen en la pantalla inactiva 220 en la dirección izquierda y derecha, de modo que las microaplicaciones 275 dispuestas en el área virtual 270 pueden ubicarse y visualizarse en la pantalla inactiva 220.

5 Debe entenderse que el controlador de desplazamiento puede implementarse de varias maneras y no está limitado a ser implementado por un indicador 250 de desplazamiento. Además, se pueden usar múltiples controladores de desplazamiento. Se pueden usar otros procedimientos para desplazarse por las áreas virtuales 260. Algunos de los procedimientos para desplazarse por las áreas virtuales 260 se describen con más detalle a continuación.

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

15 Las áreas virtuales 260 y 270 mostradas en la FIG. 2E pueden hacer referencia a áreas en las que están dispuestas las microaplicaciones que no se muestran en la pantalla inactiva 220. Las áreas virtuales 260 y 270 pueden extender la pantalla inactiva 220. Como se muestra en la FIG. 2E, las áreas virtuales 260 corresponden a áreas extendidas desde la pantalla inactiva 220 en la dirección longitudinal, y las áreas virtuales 270 corresponden a áreas extendidas desde la pantalla inactiva 220 en la dirección a lo ancho. Las áreas virtuales 260 y 270 pueden extender la pantalla inactiva 220 en las direcciones arriba, abajo, izquierda y derecha, respectivamente. En consecuencia, un usuario de terminal portátil puede organizar un número relativamente grande de microaplicaciones en la pantalla inactiva 220 y las áreas virtuales 260 y 270. Las microaplicaciones 235 y 275 pueden mostrarse de manera diferente en las áreas virtuales 260 y 270 de acuerdo con las posiciones respectivas ocupadas por las áreas virtuales 260 y 270 con respecto a la pantalla inactiva 220.

20 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 virtual 260 que extiende la pantalla inactiva 220 en dirección ascendente y descendente. Una barra 255 de desplazamiento en la pantalla inactiva 220 puede servir como un controlador de desplazamiento que puede controlar las operaciones de desplazamiento a través de las áreas virtuales 270 que se extienden desde la pantalla inactiva 220 en la dirección derecha e izquierda.

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

30 Debe entenderse que los controladores de desplazamiento pueden implementarse 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 usar múltiples controladores de desplazamiento. Se pueden usar otros procedimientos para desplazarse a través de las áreas virtuales 260 y 270. Algunos de los procedimientos para desplazarse por las áreas virtuales 260 y 270 se describen con más detalle a continuación.

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

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

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 virtual 260 que extiende la pantalla inactiva 220 en dirección ascendente y descendente. 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 virtuales 260, 270 y 290 se puede realizar manipulando una microaplicación de la pantalla inactiva 220 o un gesto del usuario generado en un área vacía de la pantalla inactiva 220, como se explicará con más detalle a continuación.

Con referencia a la FIG. 2G, una capa 221 de pantalla inactiva puede proporcionar una pantalla inactiva 220, una capa 211 de bandeja puede proporcionar la bandeja 210 que contiene los iconos 215 de microaplicación en la pantalla inactiva 220, y una capa 280 de área virtual puede proporcionar áreas virtuales 260, 270 y 290 que extienden la pantalla inactiva 220. La capa 280 de área virtual puede corresponder al área virtual 260 que extiende la pantalla inactiva 220 en la dirección hacia arriba y hacia abajo. En algunos casos, la capa 280 de área virtual puede configurarse para corresponder a un área virtual que extiende la pantalla inactiva 220 en la dirección derecha e izquierda, un área virtual que extiende la pantalla inactiva 220 en las direcciones arriba, abajo, derecha e izquierda, o un área virtual que extiende la pantalla inactiva 220 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 virtual 260 y puede extender la pantalla inactiva 220. La capa 280 de área virtual puede proporcionar al menos una microaplicación 235 sobre la misma de acuerdo con la elección del usuario del terminal portátil. En algunos casos, la capa 280 de área virtual puede ser más grande que la pantalla inactiva 220. En general, la capa 280 de área virtual puede ser de cualquier tamaño adecuado. Aunque el área virtual 260 extiende la pantalla inactiva 220 en la dirección hacia arriba y hacia abajo como se muestra en la FIG. 2G, debe entenderse que la presente invención no está limitada a la misma. Como se ha descrito anteriormente, el área virtual puede extender la pantalla inactiva 220 en las direcciones derecha e izquierda, arriba, abajo, derecha e izquierda, y/o en todas las direcciones. La extensión del área virtual 260 con respecto a la pantalla inactiva 220 se puede definir de acuerdo con la forma de la capa 280 de área virtual.

El área virtual 260 puede desplazarse hacia arriba y hacia abajo de acuerdo con el control de desplazamiento del indicador 250 de desplazamiento. La ubicación y disposición de las microaplicaciones 225 pueden cambiar a medida que se desplaza el área virtual 260. Es decir, de acuerdo con las operaciones de desplazamiento del área virtual 260, las microaplicaciones 225 dispuestas en la pantalla inactiva 220 pueden moverse hacia arriba o hacia abajo y pueden no visualizarse en la pantalla inactiva 220. Las microaplicaciones 235 también pueden moverse a la pantalla inactiva 220 desde el área virtual 260 y luego mostrarse en la pantalla inactiva 260.

La FIG. 3 es un diagrama de flujo que describe un procedimiento para configurar una pantalla inactiva en un terminal portátil de acuerdo con realizaciones de ejemplo 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 virtual 260 (303). El área virtual 260, como se muestra en la FIG. 2A a FIG. 2F, puede ser un área que se extiende desde la pantalla inactiva del terminal portátil y puede llamarse un área extendida. El área virtual 260 puede organizar una pluralidad de microaplicaciones que no aparecen en la pantalla inactiva 220.

Si el terminal portátil determina que se ha establecido un área virtual 260 en 303, el terminal portátil puede mostrar la pantalla inactiva 220 complementada con al menos un área virtual (305). Por el contrario, si el terminal portátil determina que no se ha establecido un área virtual 260 en 303, el terminal portátil puede mostrar una pantalla inactiva (307) general. Si el terminal portátil recibe una solicitud para mostrar un área virtual 260 (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 inactiva 220 en 305, el terminal portátil puede identificar información de LA disposición con respecto al menos a una microaplicación (311). El terminal portátil puede disponer la al menos una microaplicación en la pantalla inactiva 220 y el área virtual 260 basándose en la información de disposición (313) y puede mostrar las microaplicaciones en la pantalla inactiva 220 en consecuencia. La pantalla inactiva 220 puede mostrar un cierto número de microaplicaciones de acuerdo con la información de disposición. Es posible que algunos microaplicaciones no aparezcan en la pantalla inactiva 220, como se explicará con más detalle a continuación.

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

Después de desplazar la pantalla inactiva 220 a través del área virtual 260 en la dirección de desplazamiento en 317,

el terminal portátil puede mostrar las microaplicaciones correspondientes en el área virtual desplazada 260 en la pantalla inactiva 220 (319).

5 En la descripción anterior, se ha descrito un procedimiento para configurar una pantalla inactiva en un terminal portátil en el que la pantalla inactiva 220 puede extenderse por un área virtual 260 (por ejemplo, la pantalla inactiva 220 puede desplazarse a través del área virtual 260), las microaplicaciones pueden estar dispuesto en la pantalla inactiva 220 y el área virtual 260, y el área virtual 260 puede desplazarse a través. El área virtual 260 puede desplazarse cuando la bandeja 210 está en un estado abierto y/o cerrado.

10 En la siguiente descripción, se explica un procedimiento para desplazar una pantalla inactiva a través de un área virtual. Aunque el área virtual puede estar situada arriba y abajo (por ejemplo, arriba y abajo) en relación con la pantalla inactiva 220, debe entenderse que las áreas virtuales pueden extenderse en las direcciones derecha y/o izquierda, arriba, abajo, derecha y/o direcciones 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 inactiva 220.

La FIG. 4 ilustra pantallas en las que una pantalla inactiva se desplaza a través de un área virtual usando un indicador de desplazamiento de acuerdo con realizaciones de ejemplo de la presente invención.

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

20 El indicador 250 de desplazamiento puede servir como un controlador de desplazamiento para controlar el área virtual 260. Como se muestra en la FIG. 4, el indicador 250 de desplazamiento se puede visualizar en una ubicación relativa en la pantalla inactiva 220. 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 inactiva 220 en proporción a una distancia desplazada a través del área virtual 260.

Como se muestra en la FIG. 4, el indicador 250 de desplazamiento puede usarse para desplazarse a través del área virtual 260. Como el indicador 250 de desplazamiento se usa para ajustar una posición de la pantalla inactiva 220, las microaplicaciones pueden reorganizarse y visualizarse.

30 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 inactiva 220. La pantalla inactiva 220 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 inactiva 220 y el área virtual 260 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 inactiva 220 y el área virtual 260 como se muestra en la pantalla 440 en relación con la pantalla 430. El indicador 250 de desplazamiento puede, entonces, ubicarse en la parte inferior de la pantalla inactiva 220 como se ilustra en la pantalla 440.

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

40 Con referencia a las pantallas 410 a 440, el control de desplazamiento del indicador 250 de desplazamiento puede realizarse tocando directamente el indicador 250 de desplazamiento en la pantalla inactiva 220. 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 inactiva 220 o que el dedo del usuario toque y sacuda l 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.

La FIG. 5 ilustra pantallas en las que una pantalla inactiva se desplaza a través de un área virtual usando una microaplicación que se visualiza en la pantalla inactiva de acuerdo con realizaciones de ejemplo de la presente



invención.

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

Como se muestra en las pantallas 510, 520, 530, 540 y 550, el área virtual 260 puede desplazarse mediante una microaplicación, por ejemplo, W9. El desplazamiento del área virtual 260 usando una microaplicación (por ejemplo, W9) puede cambiar la ubicación de la microaplicación (por ejemplo, W9).

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

Cuando el usuario suelta la selección de la microaplicación W9 en la pantalla 530, la microaplicación W9 puede almacenarse y guardarse en la posición de liberación. El terminal portátil puede almacenar y actualizar la información de disposición para todas las microaplicaciones.

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

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

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

La FIG. 5, la microaplicación W9 se mueve al extremo inferior (por ejemplo, el más bajo) de la pantalla inactiva 220 para desplazarse a través del área virtual 260. Sin embargo, debe entenderse que las realizaciones de ejemplo no están limitadas a las mismas. Por ejemplo, una microaplicación puede moverse al extremo superior (por ejemplo, el más alto) de la pantalla inactiva 220 y la pantalla inactiva 220 puede moverse hacia arriba a través del área virtual 260. 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, de acuerdo con realizaciones de ejemplo de la presente invención.

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

Como se muestra en las pantallas 610, 620 y 630, el área virtual 260 puede desplazarse a través mediante una entrada táctil. La entrada táctil se puede introducirse en un área vacía en la pantalla inactiva 220 en la que no está dispuesta una microaplicación particular. La entrada táctil se puede generar mediante un gesto de arrastre o un gesto de sacudida. 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 inactiva 220, por ejemplo, en la dirección superior, el terminal portátil puede desplazarse a través del área virtual 260 en la dirección correspondiente (por ejemplo, dirección superior) en respuesta a la entrada táctil del usuario. A medida que la pantalla inactiva 220 se desplaza a través del área virtual 260 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 inactiva 220. La distancia puede ser proporcional a la distancia desplazada del área virtual 260.

Cuando se genera una entrada táctil en la parte inferior de la pantalla inactiva 220 en la dirección superior, el área virtual 260 se puede mover al lado inferior de la pantalla inactiva 220 como se muestra en la pantalla 610. La ubicación del área virtual 260 puede basarse en una ubicación del indicador 250 de desplazamiento en la pantalla inactiva 220. En algunos casos, si, por ejemplo, se genera una entrada táctil en una parte superior de la pantalla inactiva 220, 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 virtual 260 se extiende hacia la derecha y hacia la izquierda, puede realizarse un control de desplazamiento hacia la derecha y hacia la izquierda tocando la pantalla inactiva 220 con un gesto de arrastre en la dirección derecha o izquierda. Además, si el área virtual 260 se extiende hacia arriba, hacia abajo, hacia la derecha y hacia la izquierda o hacia arriba, hacia abajo, hacia la derecha, hacia la izquierda y en 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 procedimiento para desplazarse a través de un área virtual en un terminal portátil usando una microaplicación establecida por una función de retención o una microaplicación seleccionada por un control de desplazamiento de acuerdo con realizaciones de ejemplo 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 una microaplicación establecida por una función de retención (por ejemplo, una microaplicación de retención) (703). Si el terminal portátil determina que una función de retención en 703 no establece ninguna microaplicación, el terminal portátil puede determinar si se selecciona una microaplicación en particular (por ejemplo, una microaplicación seleccionada) (711). La solicitud de desplazamiento se puede introducir en la terminal portátil usando varios procedimientos de entrada descritos con referencia a la FIG. 4, FIG. 5 y FIG. 6. El terminal portátil puede identificar una solicitud de desplazamiento cuando se detecta uno de los procedimientos de entrada.

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

Una microaplicación de selección puede ser una microaplicación seleccionada 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 una microaplicación particular en la pantalla inactiva 220 mientras el usuario se desplaza a través de un área virtual 260, el usuario puede solicitar desplazarse a través del área virtual 260 con la microaplicación seleccionada. Una entrada táctil puede hacer referencia a una entrada correspondiente a un gesto tal como, por ejemplo, tocar una microaplicación con el dedo del usuario. Se puede solicitar un desplazamiento mediante otra entrada táctil mientras se está tocando otra microaplicación 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, como un movimiento de sacudida/arrastre.

Si el terminal portátil determina que una microaplicación está configurada por una función de retención en 703, el terminal portátil puede fijar una posición de la microaplicación de retención en la pantalla inactiva 220 (705) y desplazarse a través del área virtual 260 (707). Las microaplicaciones restantes, distintas de la microaplicación de retención fija, se pueden desplazar (por ejemplo, reorganizar y volver a mostrar) a medida que se desplaza el área virtual 260. A continuación, el terminal portátil puede mostrar las microaplicaciones en el área virtual desplazada 260 y la microaplicación de retención en la pantalla inactiva 220 (709).

Si el terminal portátil determina que se selecciona una microaplicación particular (una microaplicación seleccionada) en 711, el terminal portátil puede fijar una posición de la microaplicación seleccionada en la pantalla inactiva 220 (713) y desplazarse por el área virtual (715). Las microaplicaciones restantes, distintas de la microaplicación seleccionada fija, se pueden desplazar (por ejemplo, reorganizar y volver a mostrar) a medida que se desplaza el área virtual 260. A continuación, el terminal portátil puede mostrar las microaplicaciones en el área virtual desplazada 260 y la microaplicación seleccionada en la pantalla inactiva 220 (717).

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

Si no existe una microaplicación de retención o una microaplicación seleccionada, el terminal portátil puede desplazarse a través del área virtual (719) como se explica con referencia a la FIG. 4, FIG. 5, y la FIG. 6.

La FIG. 8 ilustra pantallas en las que se desplaza un área virtual y se establece una microaplicación mediante una función de retención, de acuerdo con realizaciones de ejemplo de la presente invención.

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

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

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

La microaplicación de retención 850 puede seleccionarla el usuario. Por ejemplo, un usuario de terminal portátil puede elegir una microaplicación en particular y seleccionar una opción de retención para la microaplicación en particular usando un menú. El usuario puede establecer el número de microaplicaciones de retención.

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

La FIG. 9 ilustra pantallas en las que se desplaza un área virtual mientras se selecciona una microaplicación particular, de acuerdo con realizaciones de ejemplo de la presente invención.

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

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

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

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

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

50 El usuario del terminal portátil puede elegir una microaplicación en particular y luego puede seleccionar una opción de selección/retención para la microaplicación en particular usando un menú, designando así la microaplicación en particular como una microaplicación seleccionada. El usuario puede establecer el número de microaplicaciones seleccionadas.

Si se cancela la selección de la microaplicación en particular, la microaplicación en particular se puede reorganizar y mover nuevamente en la pantalla en función de la acción de desplazamiento a través del área virtual 260. La

disposición de la microaplicación particular puede ser alterada, por ejemplo, por el control de desplazamiento como se muestra en la FIG. 9. La selección de una microaplicación en particular se puede cancelar, por ejemplo, parando una entrada táctil aplicada a la microaplicación en particular.

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

La FIG. 10A ilustra pantallas en las que un área virtual se desplaza a través y se añade una nueva microaplicación a la pantalla inactiva, de acuerdo con realizaciones de ejemplo de la presente invención. La FIG. 10B ilustra pantallas en las que se desplaza un área virtual y se elimina una microaplicación de la pantalla inactiva, de acuerdo con realizaciones de ejemplo de la presente invención.

10 Con referencia a la figura 10A, el terminal portátil puede abrir una bandeja 210 y mostrar la bandeja 210 en una pantalla inactiva 220 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 de terminal portátil puede tocar el indicador 250 de desplazamiento para abrir la bandeja 210. Cuando el terminal portátil detecta una  
15 entrada táctil para el indicador 250 de desplazamiento, el terminal portátil puede abrirse y mostrar la bandeja 210 en la pantalla inactiva 220.

El indicador 250 de desplazamiento puede cambiar su dirección indicadora de acuerdo con 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 tocar y arrastrar que sirve para desplazarse a través del área virtual 260 utilizando el indicador de desplazamiento 250.

20 Debe entenderse 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 usando varios tipos de entradas y puede diferir de las entradas táctiles para desplazarse a través del área virtual 260 usando el indicador 250 de desplazamiento.

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

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

El terminal portátil puede mover el icono de microaplicación en particular en el que se ha producido un evento de entrada desde la bandeja 210 a la pantalla inactiva 220 en respuesta a la solicitud, y luego puede ejecutar la microaplicación asociada con el icono de microaplicación en particular. Cuando el terminal portátil detecta que se  
35 añade una nueva microaplicación a la pantalla inactiva 220, el terminal portátil puede actualizar la información de disposición basada en la información de microaplicación y la información de ubicación asociada con la microaplicación.

Cuando se añade la microaplicación en particular a la pantalla inactiva 220 y se desplaza el área virtual 260 como se muestra en la pantalla 1040, la microaplicación añadida puede moverse con respecto a la pantalla inactiva 220 de acuerdo con el desplazamiento de la pantalla inactiva 220.

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

Como se muestra en las pantallas 1060 y 1070, un usuario de terminal portátil puede mover una microaplicación desde la pantalla inactiva 220 a la bandeja 210, eliminando así la microaplicación de la pantalla inactiva 220. El usuario puede generar un evento de entrada con respecto a una microaplicación existente en la pantalla inactiva 220 y puede solicitar  
45 el movimiento de la microaplicación a la bandeja 210. El evento de entrada puede ser un evento táctil, tal como, por ejemplo, un gesto de arrastrar y soltar o un gesto de sacudida. El evento de entrada también puede incluir eventos de operación clave para el movimiento de microaplicaciones.

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

Como se muestra en las FIG. 10A y 10B, el terminal portátil puede eliminar la bandeja 210 de la pantalla inactiva 220 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 una microaplicación en particular, debe entenderse que la presente invención no se limita a la  
55 realización. Por ejemplo, la realización se puede modificar de tal manera que se pueda cambiar la ubicación de una

microaplicación en particular. Como tal, si la configuración de las microaplicaciones se cambia en la pantalla inactiva 220, el terminal portátil almacena la información modificada y puede actualizar la información de disposición basada en la información modificada en tiempo real.

5 Como se muestra en las FIGS. 10A y 10B, la realización de la presente invención se implementa de tal manera que está operada por un evento de entrada que se ha producido en la pantalla táctil. Debe entenderse 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 usa una tecla de selección/teclas de dirección/teclas numéricas en el teclado, las microaplicaciones y los iconos de microaplicación pueden someterse a selección, ejecución, adición, eliminación, etc., y el área virtual 260 también puede sufrir su control de desplazamiento.

El terminal portátil se puede aplicar a todos los dispositivos de comunicación de información, dispositivos multimedia y sus aplicaciones, 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.

15 La FIG. 11 es un diagrama de bloques esquemático que ilustra un terminal portátil de acuerdo con realizaciones de ejemplo de la presente invención.

Con referencia a la FIG. 11, un terminal portátil puede incluir una unidad de entrada 1110, una unidad de visualización 1130, una unidad de almacenamiento 1150 y un controlador 1170. La unidad de almacenamiento 1150 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.

La unidad de entrada 1110 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 de entrada 1110 también puede transmitir señales al controlador 1170. La unidad de entrada 1110 puede implementarse usando 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 de entrada 1110 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 de entrada 1110 puede recibir señales para seleccionar mover y eliminar una microaplicación y señales para controlar las operaciones de desplazamiento y, después, puede emitir señales al controlador 1170.

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

La unidad de visualización 1130 puede mostrar datos relacionados con operaciones de pantalla de acuerdo con el control del controlador 1170. Por ejemplo, la unidad de visualización 1130 puede mostrar un área virtual 260 que extiende una pantalla inactiva 220 de acuerdo con una operación de desplazamiento. La unidad de visualización 1130 puede mostrar un indicador 250 de desplazamiento en la pantalla inactiva 220. 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 inactiva 220 y el área virtual 260. La unidad de visualización 1130 puede moverse y visualizar el indicador 250 de desplazamiento en proporción a la distancia desplazada del área virtual 260.

La unidad de visualización 1130 puede implementarse 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 de visualización 1130 también puede implementarse 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 usar 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 una microaplicación 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 la microaplicación. El programa de aplicación puede almacenarse en la unidad de almacenamiento 1150. 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 de visualización 1130 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, una microaplicación, un

icono de microaplicación, 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. Usando la pantalla táctil, el usuario puede adquirir fácilmente información del terminal portátil.

5 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. El controlador 1170 puede entonces aplicar un efecto a un elemento en la posición y luego puede mostrar el elemento en la unidad de visualización 1130. La unidad de visualización 1130 también puede visualizar el área virtual desplazada 260 según el evento de entrada en la pantalla inactiva 220.

10 La unidad de visualización 1130 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 de visualización 1130 se han explicado anteriormente.

15 La unidad de almacenamiento 1150 puede almacenar diversos datos generados y utilizados en el terminal portátil. La unidad de almacenamiento 1150 puede almacenar diversos datos generados y usados en el terminal portátil. Los datos pueden incluir datos generados porque los programas de aplicación 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 microaplicaciones, iconos de microaplicaciones, 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.

20 La unidad de almacenamiento 1150 puede almacenar información de configuración relacionada con la función del área virtual 260. La información de configuración puede ser información sobre la activación/desactivación del área virtual 260, información sobre una función de retención e información para establecer un tamaño del área virtual 260. La información de configuración se puede almacenar en el área de almacenamiento de información de configuración 1151. La unidad de almacenamiento 1150 puede almacenar información de organización con respecto a las  
25 microaplicaciones en el área virtual. La información de organización puede incluir información sobre microaplicaciones e información de ubicación sobre las microaplicaciones en el área virtual 260 y puede almacenarse en el área 1153 de almacenamiento de información de organización.

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 en el presente documento y los programas de aplicación pueden almacenarse en un área de almacenamiento de aplicaciones (no mostrada) de la unidad 1150 de almacenamiento.  
30

La unidad 1150 de almacenamiento puede incluir al menos uno o más almacenamientos intermedios 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.  
35

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.

40 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 admite un servicio de comunicación móvil, el terminal portátil puede incluir además un módulo de comunicación de RF para procesar señales de RF.

45 El controlador 1170 puede distinguir entre una capa de pantalla inactiva y una capa de área virtual, y puede proporcionar un área virtual 260 que extiende la pantalla inactiva 220 a través de la capa de área virtual. El controlador 1170 puede instruir la unidad 1130 de visualización para organizar y mostrar al menos una microaplicación en el área virtual.

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

55 Por ejemplo, el controlador 1170 puede controlar las operaciones de desplazamiento cuando una microaplicación se fija y se muestra de acuerdo con las funciones de retención y selección descritas anteriormente. Adicionalmente, el controlador 1170 puede añadir una microaplicación en una ubicación especificada por el usuario en la pantalla inactiva 220 que se puede alterar a medida que el área virtual se desplaza a su través. El controlador 1170 también puede

eliminar una microaplicación desde la pantalla inactiva 220 como se ha descrito anteriormente. En general, el controlador 1170 puede cambiar y actualizar de forma adaptativa la organización de la pluralidad de microaplicaciones usando las operaciones de desplazamiento. El controlador 1170 puede actualizar la información de organización en tiempo real.

- 5 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 inactiva 220 usando un área virtual 260. Por ejemplo, la unidad 1171 de gestión de área virtual puede activar/desactivar el área virtual 260 y puede configurar la pantalla inactiva 220 de acuerdo con la activación/desactivación del área virtual 260. La unidad 1171 de gestión de área virtual también puede llamar y organizar al menos una microaplicación en el área virtual 260 usando la información de organización cuando el área virtual 260 se activa. Además, la unidad 1171 de gestión de área virtual también puede llamar y organizar al menos una microaplicación en la pantalla inactiva 220 usando la información de organización cuando el área virtual 260 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 virtual 260 mediante el uso del indicador 250 de desplazamiento, una entrada táctil o movimiento de una microaplicación en particular como se ha descrito anteriormente. La unidad 1173 de procesamiento de desplazamiento puede controlar las operaciones de desplazamiento, tales como, por ejemplo, cuando una microaplicación de retención y/o una microaplicación seleccionada se fijan y se muestran en las posiciones correspondientes en la pantalla inactiva 220 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 una de las microaplicaciones organizadas en el área virtual 260 se fija en una posición de la pantalla inactiva 220 y se muestra de forma continua en la pantalla inactiva 220 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 una microaplicación (por ejemplo, fijar una ubicación de la microaplicación en la pantalla inactiva 220). 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 una microaplicación en la pantalla inactiva 220 de acuerdo con la función de retención. La unidad 1175 de gestión de la función de retención puede gestionar una función de retención para establecer una microaplicación (por ejemplo, fijar una ubicación de la microaplicación seleccionada por el usuario en la pantalla inactiva 220). Cuando la unidad 1173 de procesamiento de desplazamiento controla las operaciones de desplazamiento en un estado en el que el usuario selecciona una microaplicación particular, mostrada en la pantalla inactiva, la unidad 1175 de gestión de la función de retención puede fijar y mostrar la microaplicación seleccionada en la pantalla inactiva 220, de acuerdo con 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 virtual 260, la unidad 1175 de gestión de la función de retención puede determinar si existe una microaplicación de retención o una microaplicación seleccionada y luego puede enviar a la unidad 1173 de procesamiento de desplazamiento, un valor de control según la determinación.

De acuerdo con realizaciones de ejemplo de la presente invención, el terminal portátil puede incluir además un módulo de recepción de difusión 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, debe entenderse que pueden usarse diversas combinaciones y modificaciones de los módulos mencionados anteriormente, y que las realizaciones de ejemplo no están limitadas a los módulos mencionados anteriormente.

Por ejemplo, si el terminal portátil admite comunicación de corto alcance, 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 admite 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 procedimiento y el sistema para configurar una pantalla inactiva, de acuerdo con la presente invención, puede superar la limitación espacial de la pantalla inactiva para organizar contenidos, tales como microaplicaciones e iconos de accesos directos, aumentando así la utilidad de los contenidos.

Como se ha descrito anteriormente, el procedimiento y el sistema para configurar una pantalla inactiva, según la presente invención, puede extender la pantalla inactiva a diversas áreas virtuales para organizar los contenidos en la pantalla inactiva 220 y las áreas virtuales 260, y proporcionar diversos procedimientos de búsqueda para buscar los contenidos en las áreas virtuales 260, mejorando así la conveniencia de búsqueda con respecto a las áreas virtuales

260.

Será evidente para los expertos en la materia que se pueden realizar diversas modificaciones y variaciones en la presente invención sin apartarse del ámbito de la invención.



**REIVINDICACIONES**

1. Un procedimiento para mostrar una pantalla inactiva (220) en una pantalla táctil de un terminal portátil, comprendiendo el procedimiento:
  - 5           mostrar, en la pantalla táctil, una primera parte de un área de pantalla virtual como pantalla inactiva, el área de pantalla virtual incluye una pluralidad de objetos y la primera parte del área de pantalla virtual incluye al menos un objeto de la pluralidad de objetos, en el que el objeto es al menos uno de icono o microaplicación; seleccionar (910) un objeto (950) del al menos un objeto mediante una entrada táctil aplicada al objeto, mostrándose el objeto en la pantalla táctil; en respuesta a una entrada de arrastre (920) aplicada a la pantalla táctil mientras la entrada táctil se mantiene en la pantalla táctil, cambiar de mostrar la primera parte del área de la pantalla virtual a mostrar una segunda parte del área de la pantalla virtual como la pantalla inactiva en la pantalla táctil, mientras continúa mostrando el objeto que se mantiene en un estado seleccionado por la entrada táctil, independientemente del cambio basado en la entrada de arrastre; y
  - 10           en respuesta a la detección de una liberación de la entrada táctil (930), colocar el objeto seleccionado en la segunda porción del área de pantalla virtual que se muestra como la pantalla inactiva en la pantalla táctil.
- 15   2. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el área de la pantalla virtual es más grande que la pantalla inactiva en una o más de: una dirección a lo largo; una dirección a lo ancho; y una dirección diagonal de la pantalla táctil.
3. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, que comprende además mostrar un indicador de desplazamiento para indicar una parte mostrada del área de pantalla virtual.
- 20   4. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, 2 o 3, en el que el área de pantalla virtual es desplazable en respuesta a una entrada táctil en el indicador de desplazamiento.
5. Un procedimiento de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que la entrada de arrastre se detecta en una ubicación diferente de una ubicación donde se detecta la entrada táctil.
- 25   6. Un procedimiento de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que mientras se cambia de mostrar la primera parte a mostrar la segunda parte, se continúa mostrando el objeto que se mantiene en el estado seleccionado en una posición fija en la pantalla táctil.
7. Un terminal portátil que comprende:
  - una pantalla (1130) táctil; y
  - un controlador (1170) configurado para:
    - 30           mostrar, en la pantalla táctil, una primera parte de un área de pantalla virtual como pantalla inactiva, el área de pantalla virtual incluye una pluralidad de objetos y la primera parte del área de pantalla virtual incluye al menos un objeto de la pluralidad de objetos, en el que el objeto es al menos uno de icono o microaplicación; seleccionar (910) un objeto (950) del al menos un objeto mediante una entrada táctil aplicada al objeto, mostrándose el objeto en la pantalla táctil;
    - 35           en respuesta a una entrada de arrastre (920) aplicada a la pantalla táctil mientras la entrada táctil se mantiene en la pantalla táctil, cambiar de mostrar la primera parte del área de la pantalla virtual a mostrar una segunda parte del área de la pantalla virtual como la pantalla inactiva en la pantalla táctil, mientras continúa mostrando el objeto que se mantiene en un estado seleccionado por la entrada táctil, independientemente del cambio basado en la entrada de arrastre; y en respuesta a la detección de una liberación de la entrada táctil (930),
    - 40           colocar el objeto seleccionado en la segunda porción del área de pantalla virtual que se muestra como la pantalla inactiva en la pantalla táctil.
8. Un terminal portátil de acuerdo con la reivindicación 7, en el que el área de la pantalla virtual es más grande que la pantalla inactiva en una o más de: una dirección a lo largo; una dirección a lo ancho; y una dirección diagonal de la pantalla táctil.
- 45   9. Un terminal portátil de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 y 8, el controlador está configurado además para mostrar un indicador de desplazamiento para indicar una parte mostrada del área de pantalla virtual en la pantalla táctil.
10. Un terminal portátil de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 9, en el que el área de pantalla virtual es desplazable en respuesta a una entrada táctil en el indicador de desplazamiento.
- 50   11. Un terminal portátil de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 10, en el que la entrada de arrastre se detecta en una ubicación diferente de una ubicación donde se detecta la entrada táctil.
12. Un terminal portátil de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 11, en el que el controlador está configurado además para continuar mostrando el objeto que se mantiene en el estado seleccionado en una posición fija en la pantalla táctil.

13. Una unidad (1150) de almacenamiento para almacenar instrucciones para hacer que un procesador realice un procedimiento de una de las reivindicaciones 1 a 6.

FIG . 1A

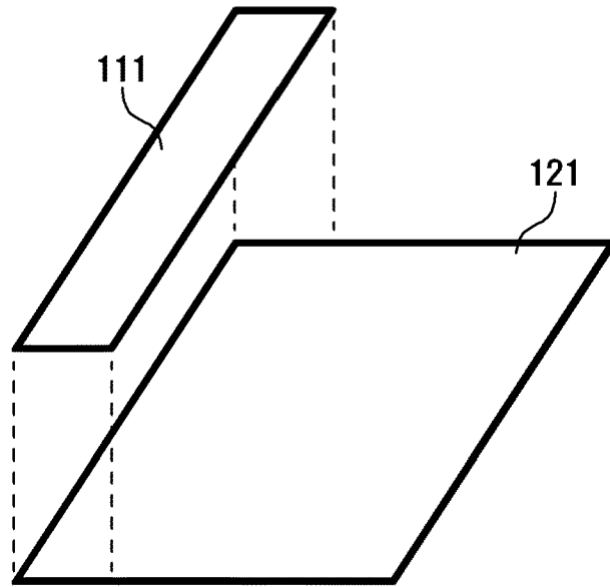


FIG . 1B

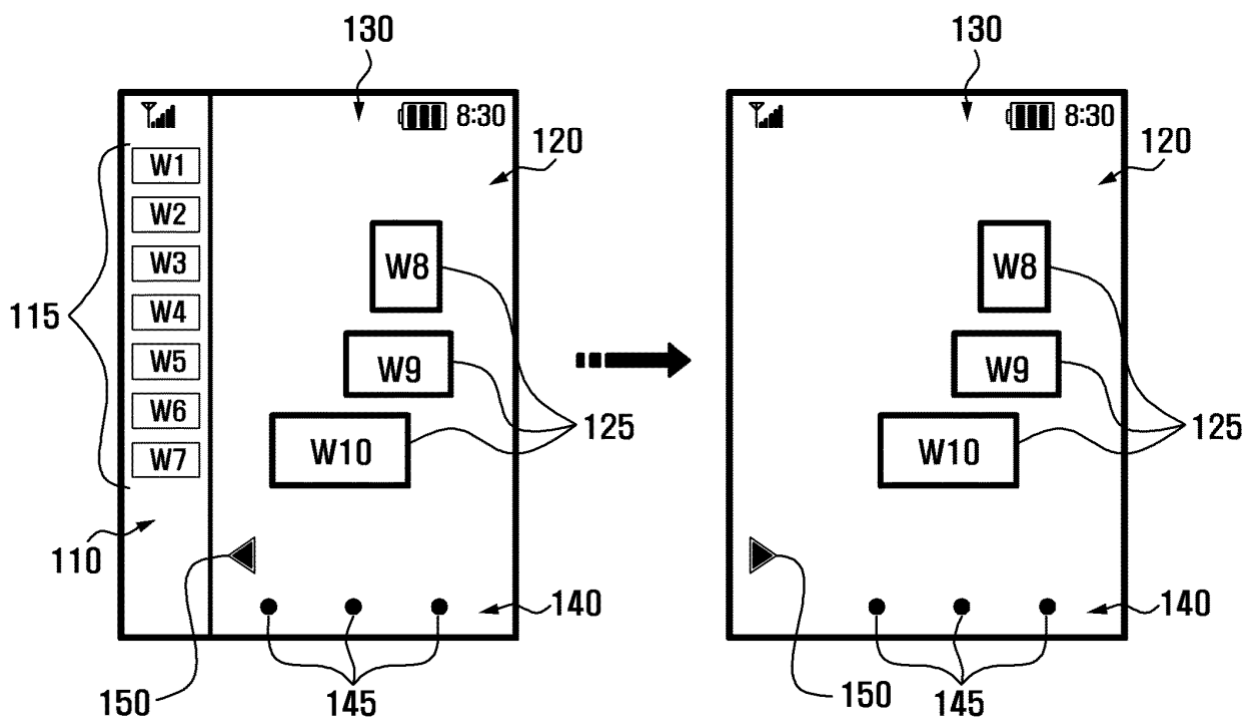


FIG . 1C

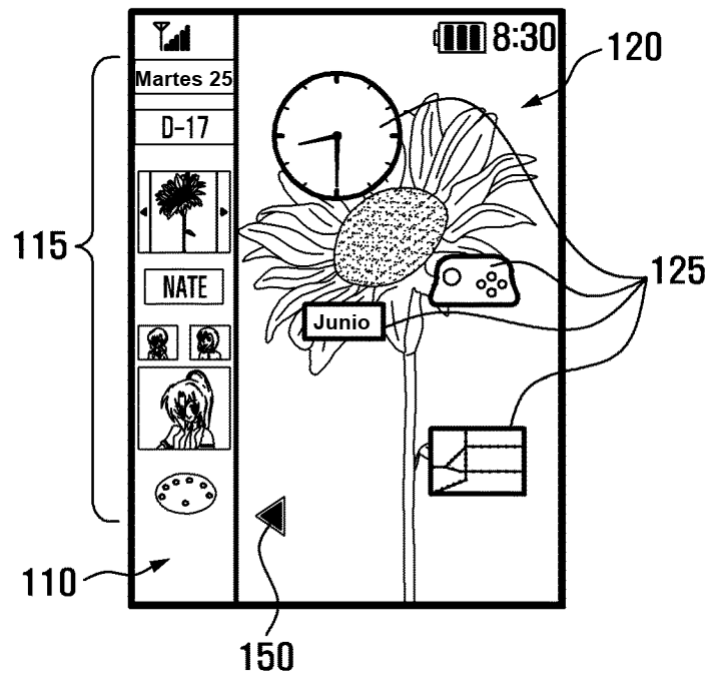


FIG . 2A

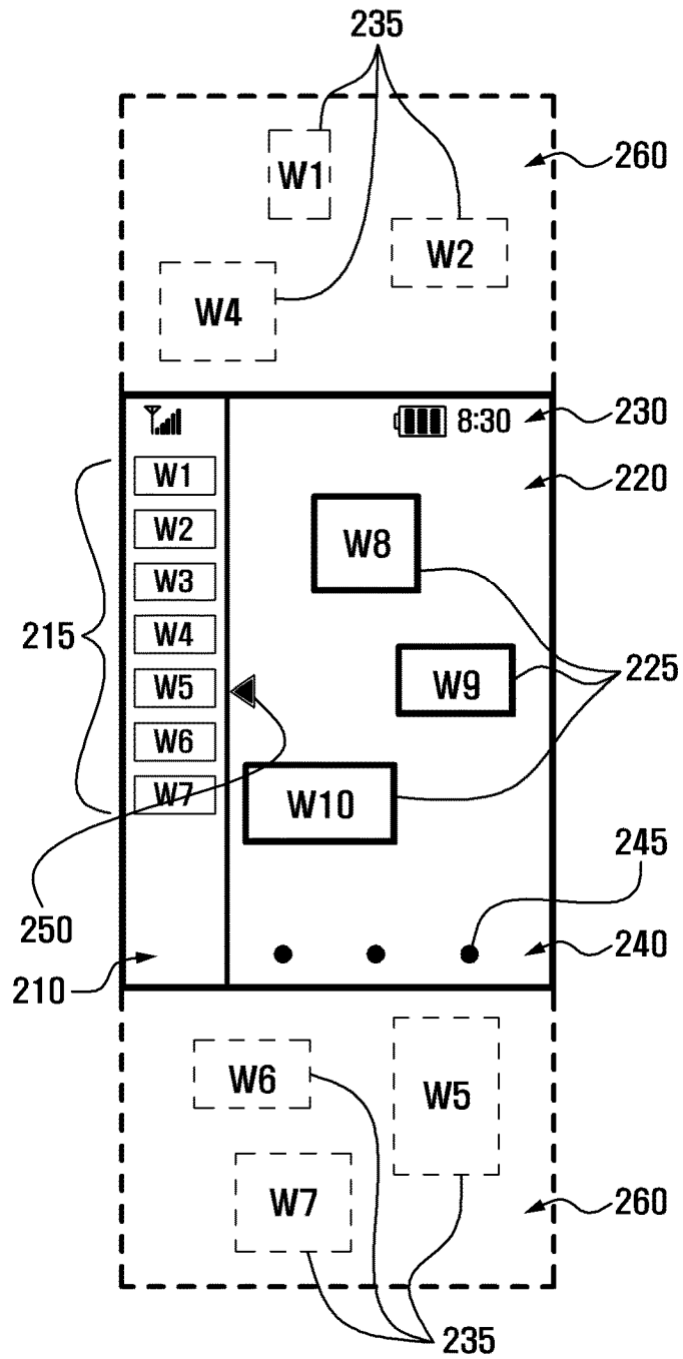


FIG . 2B

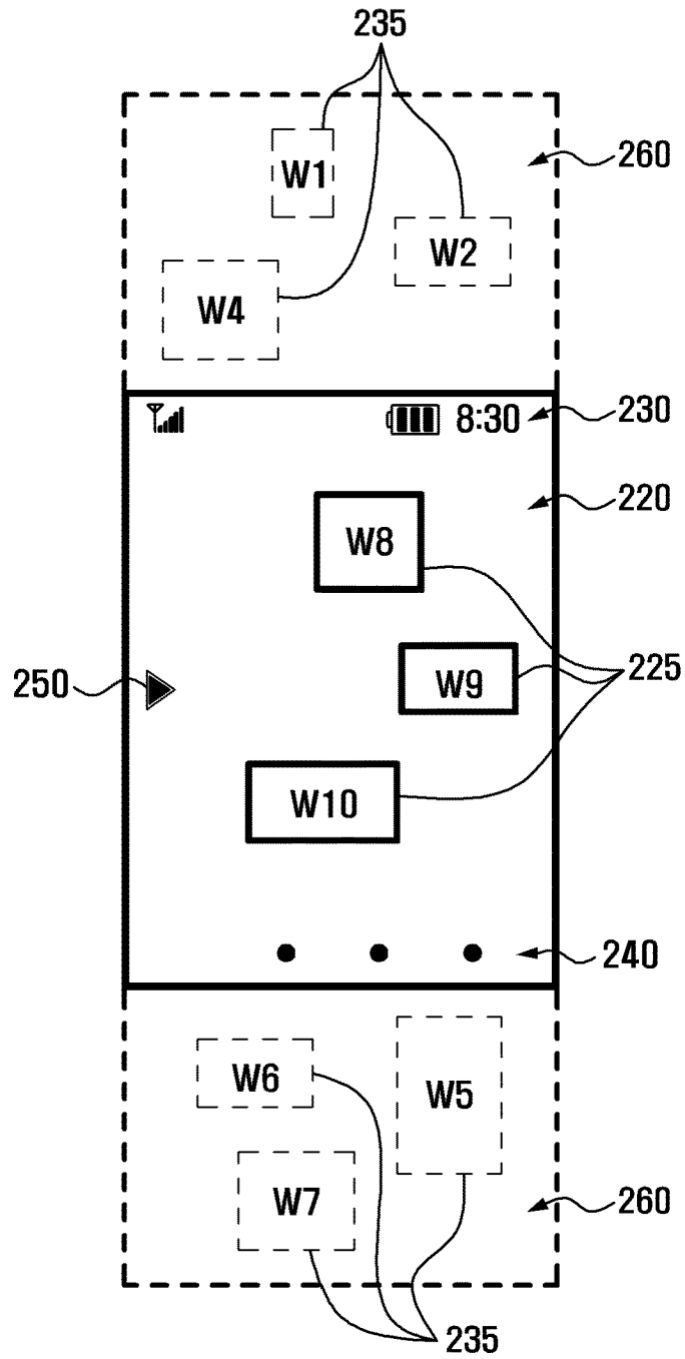


FIG . 2C

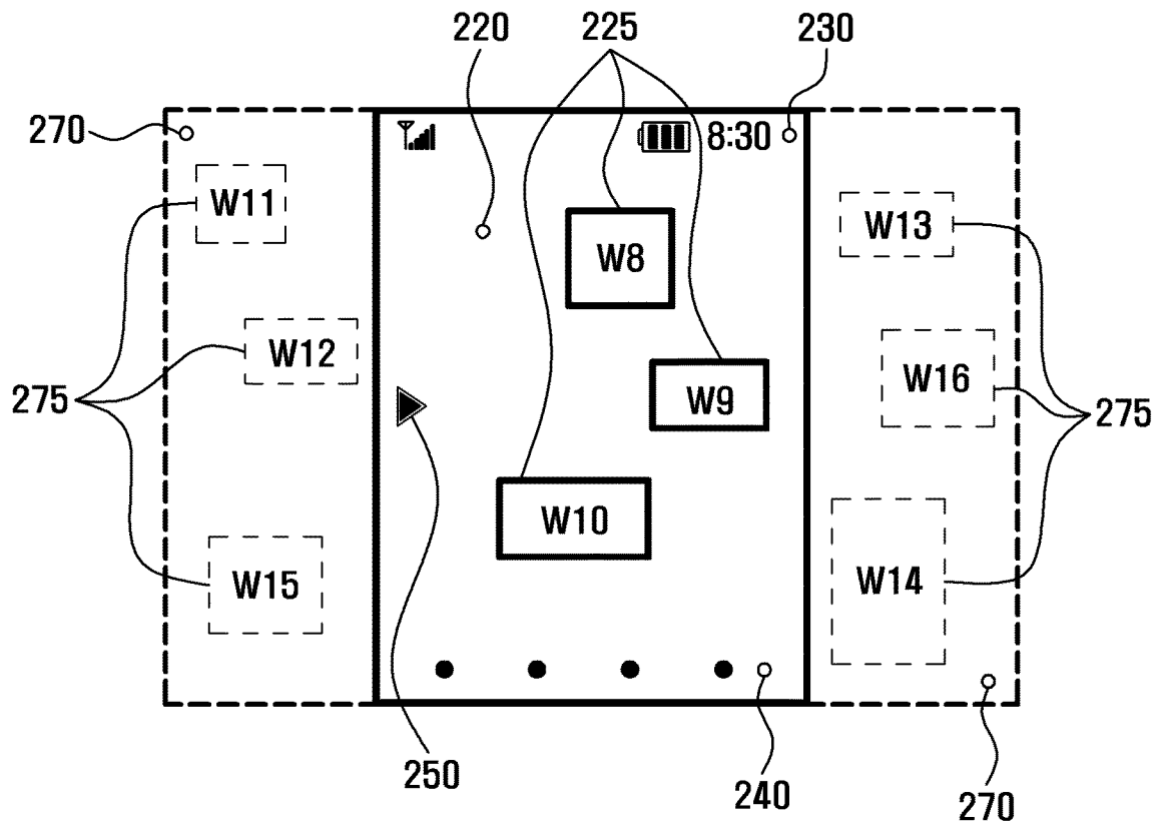




FIG . 2D

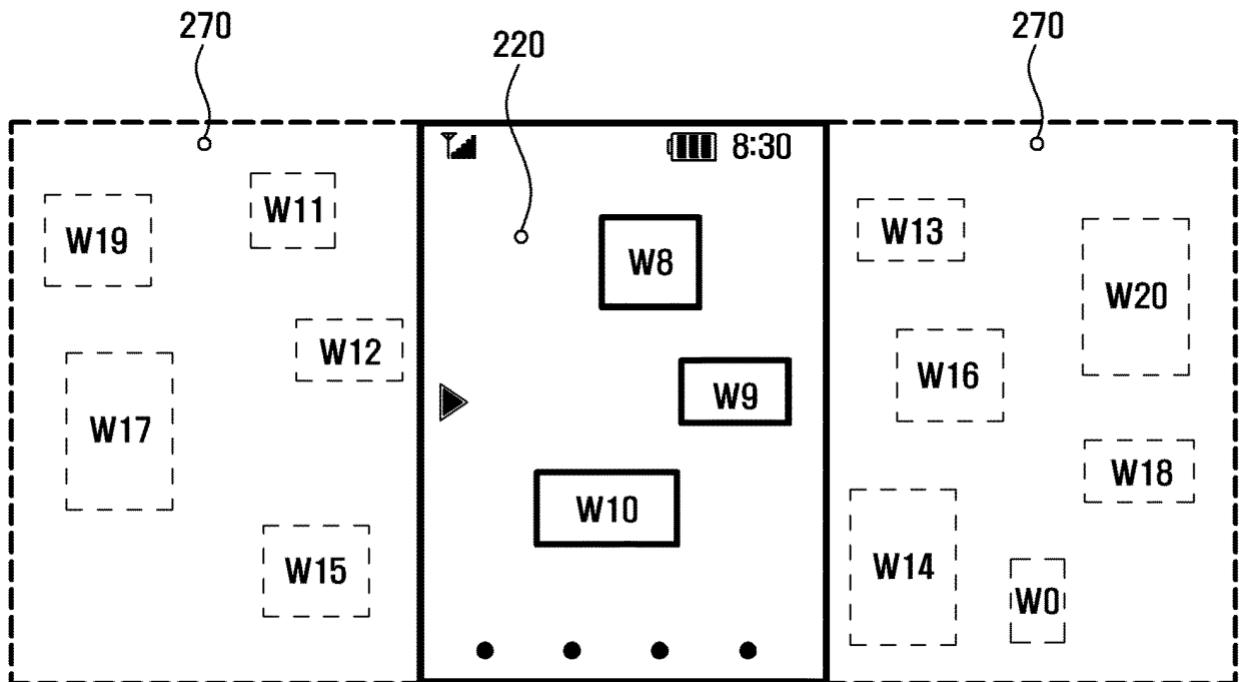


FIG . 2E

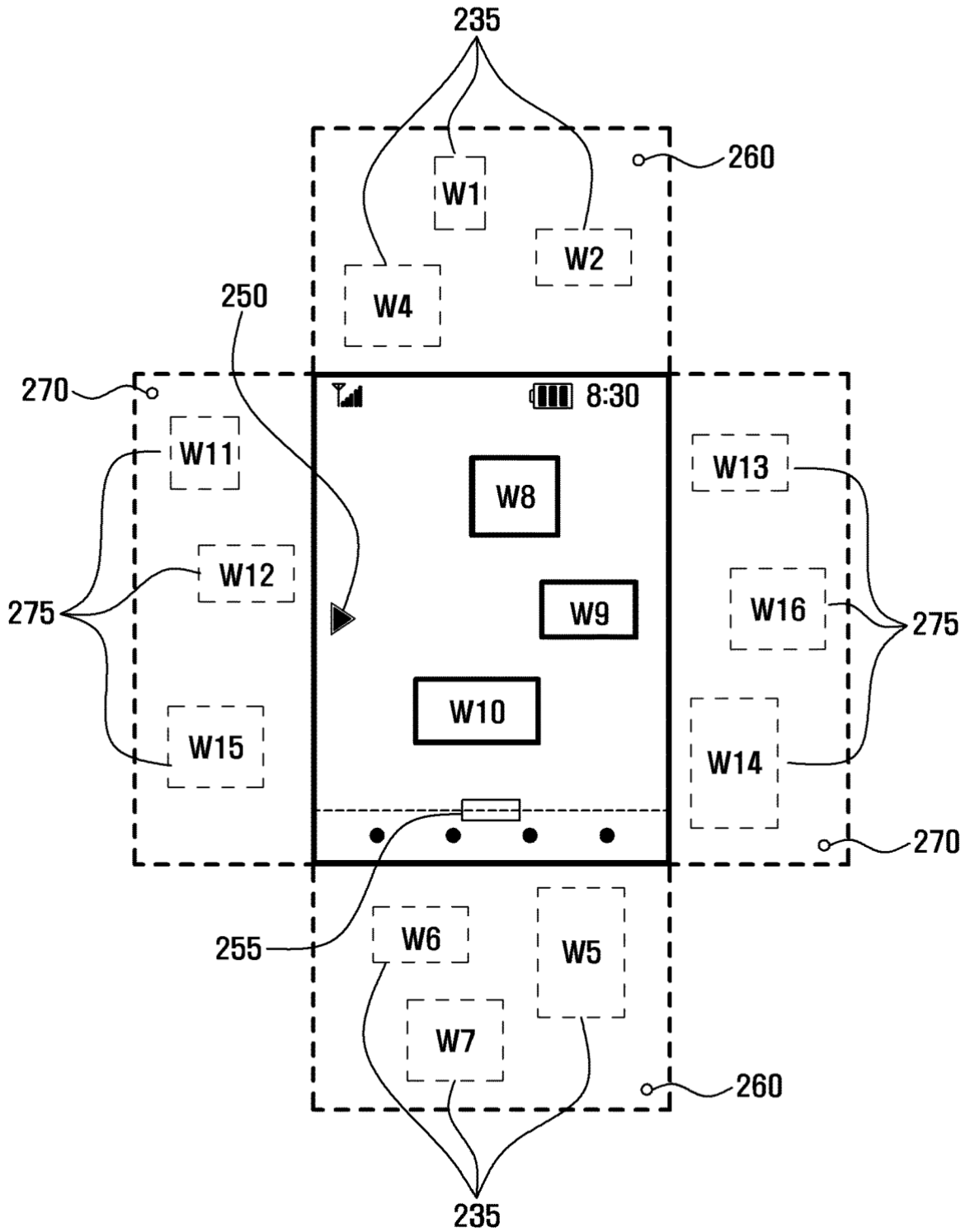


FIG . 2F

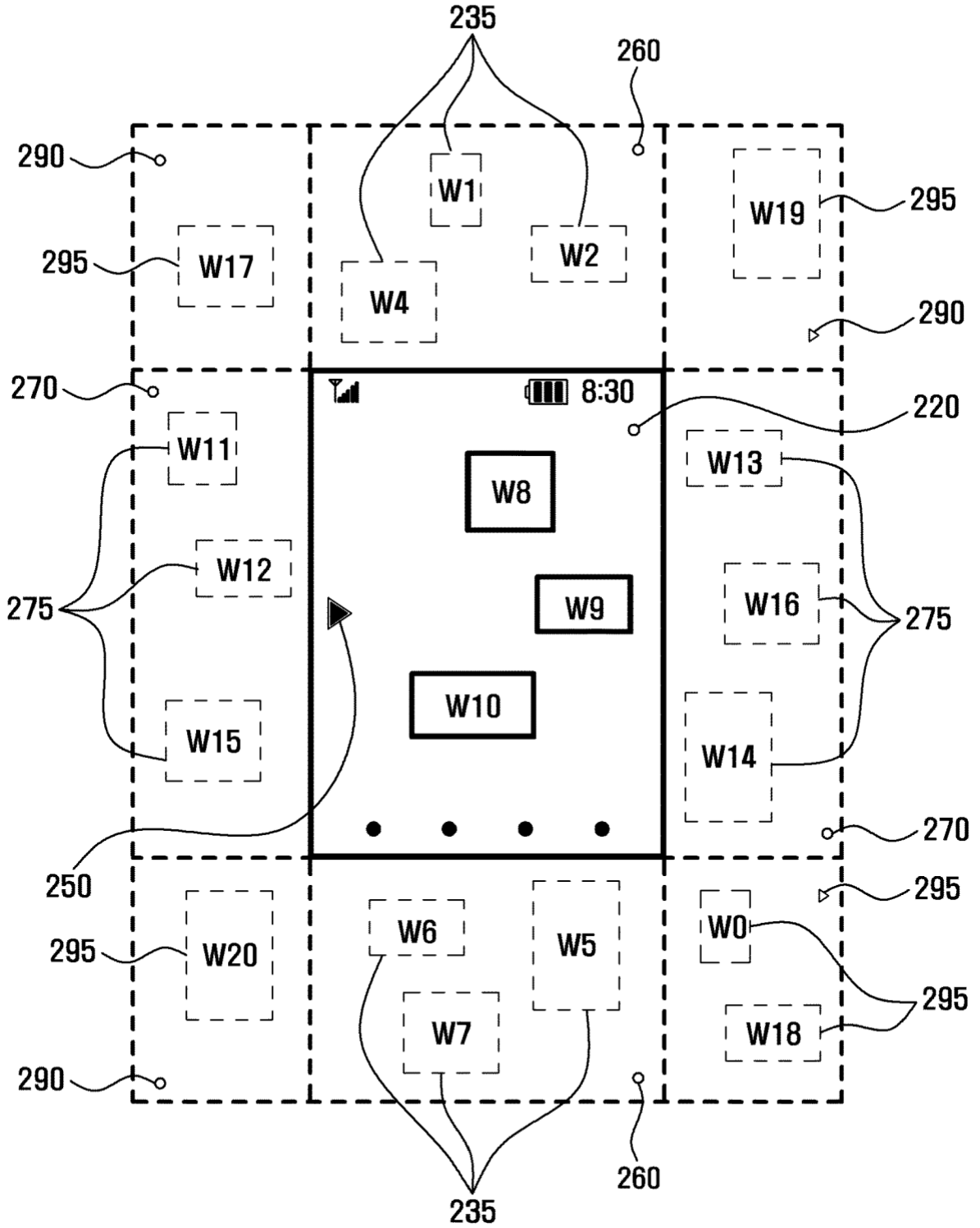


FIG . 2G

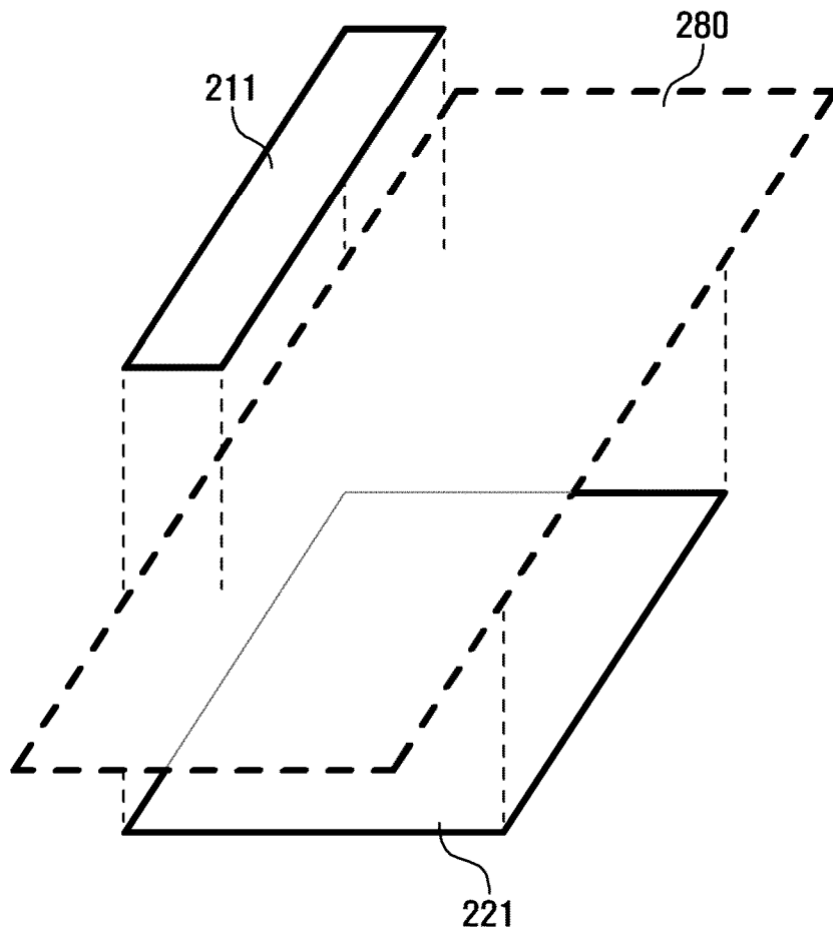


FIG . 3

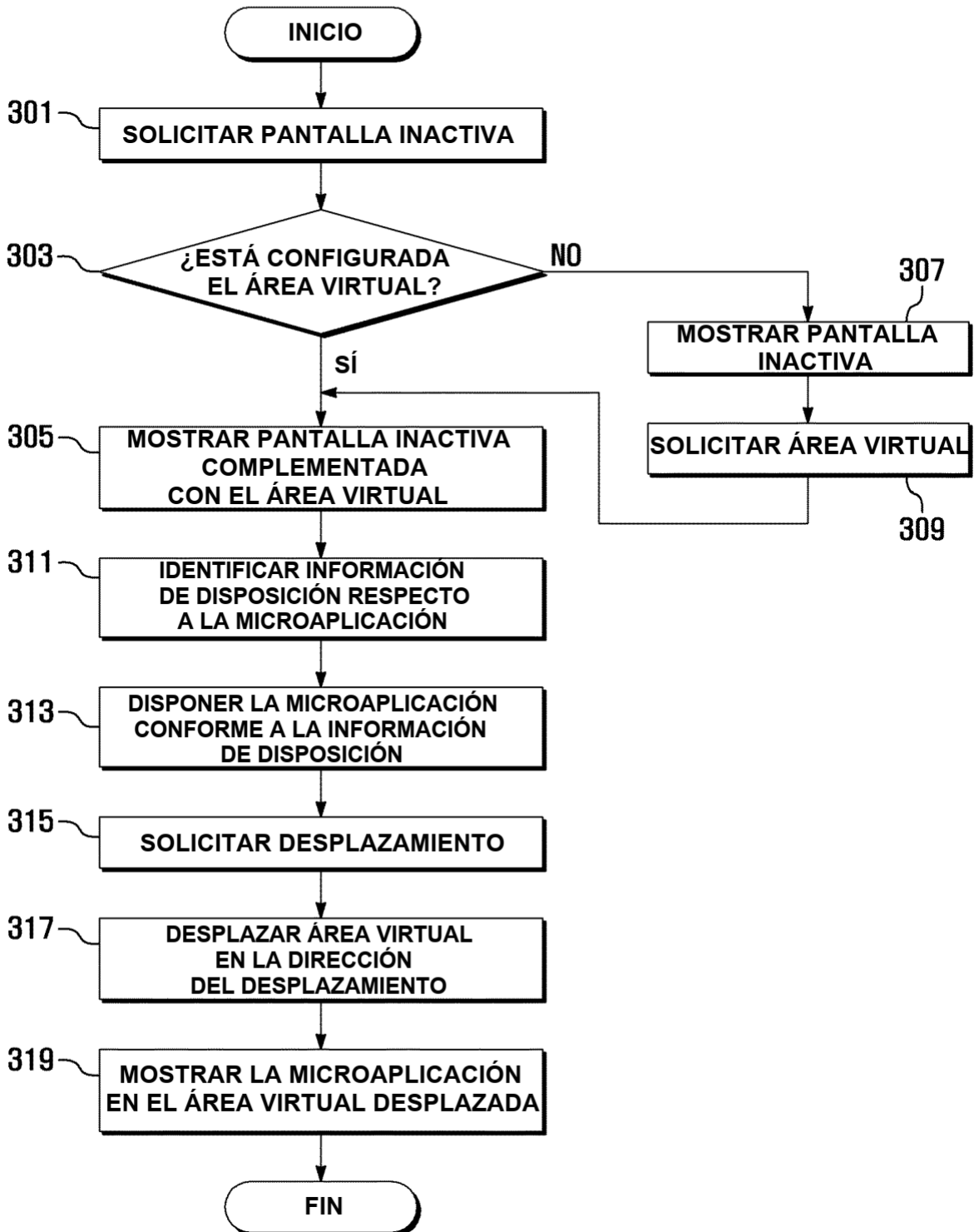


FIG . 4

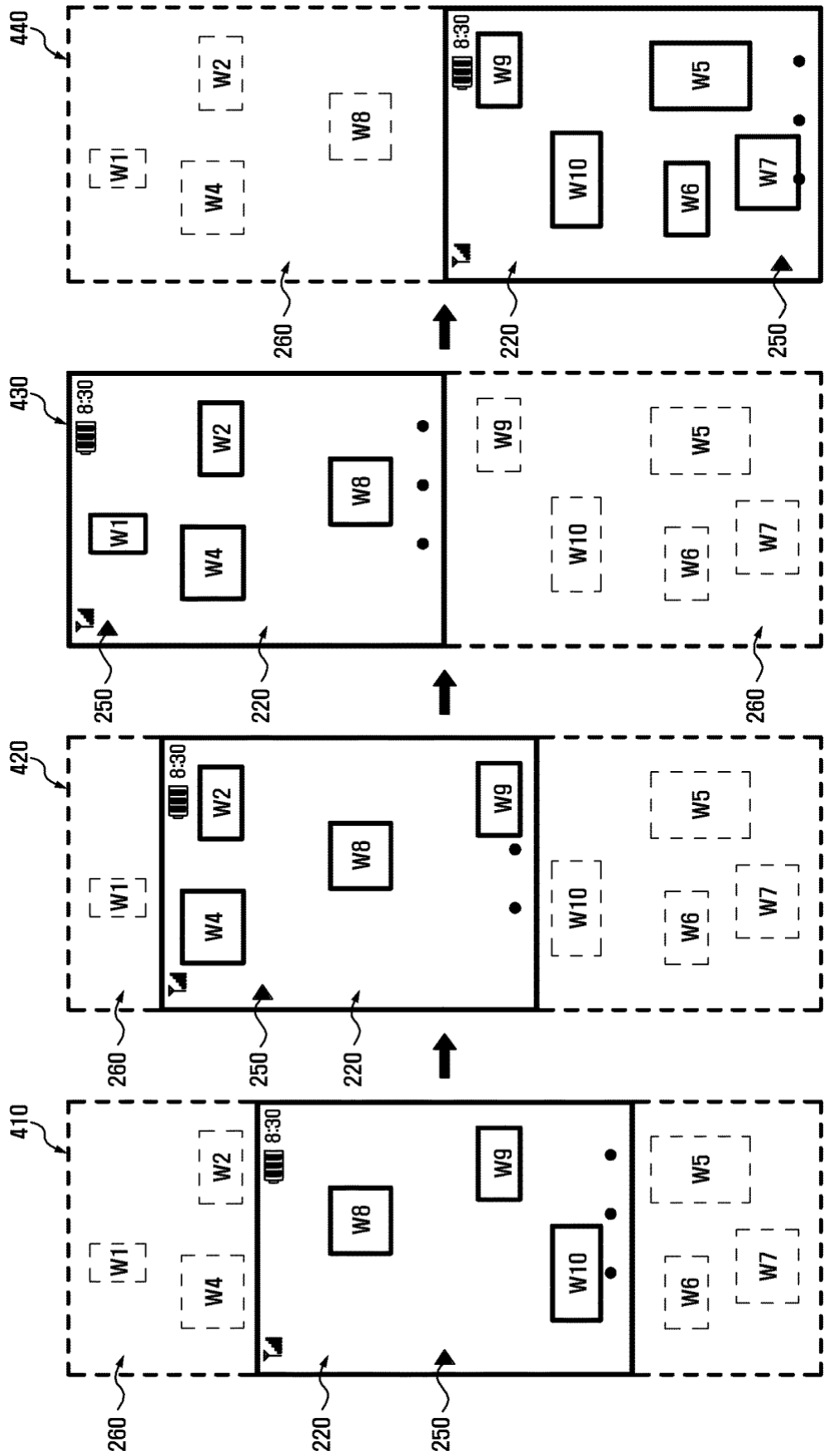


FIG . 5

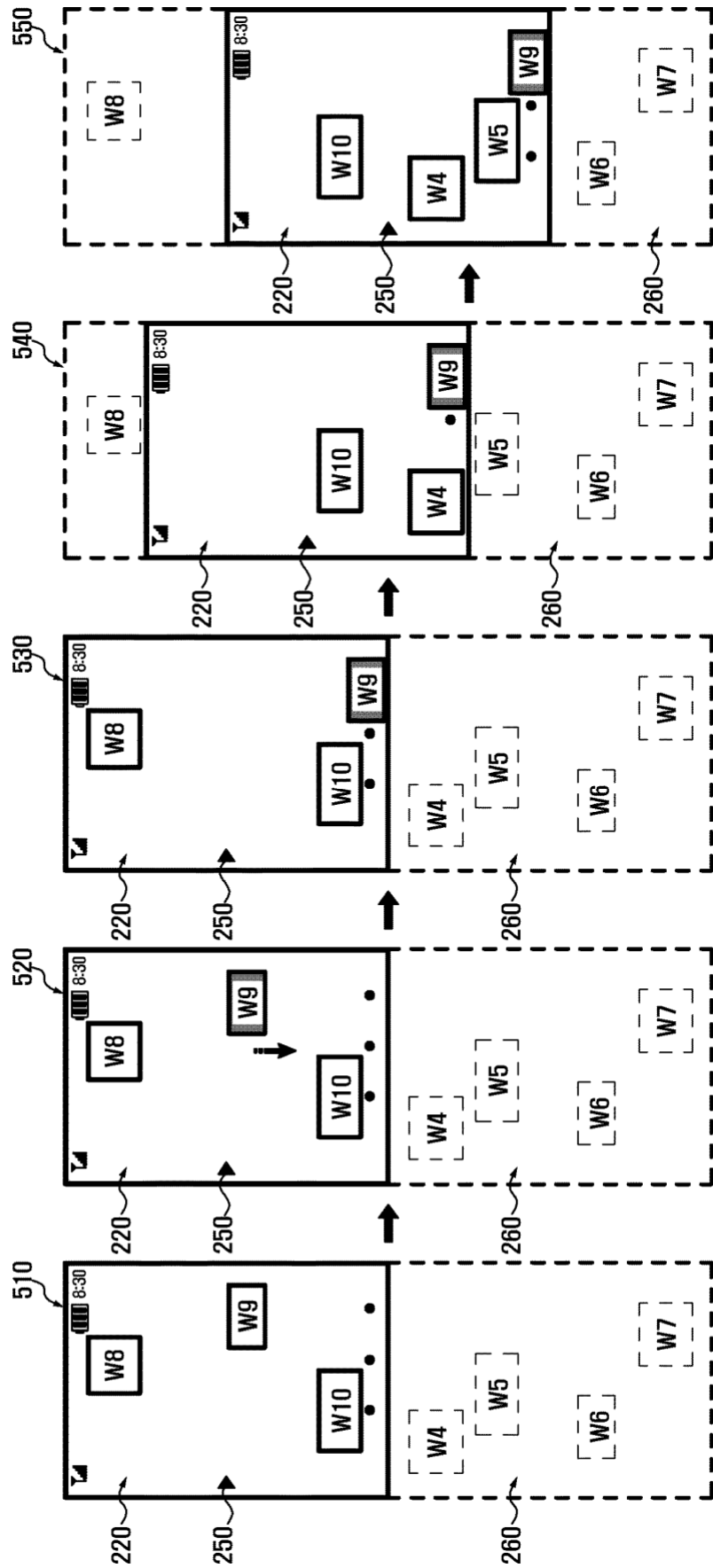


FIG . 6

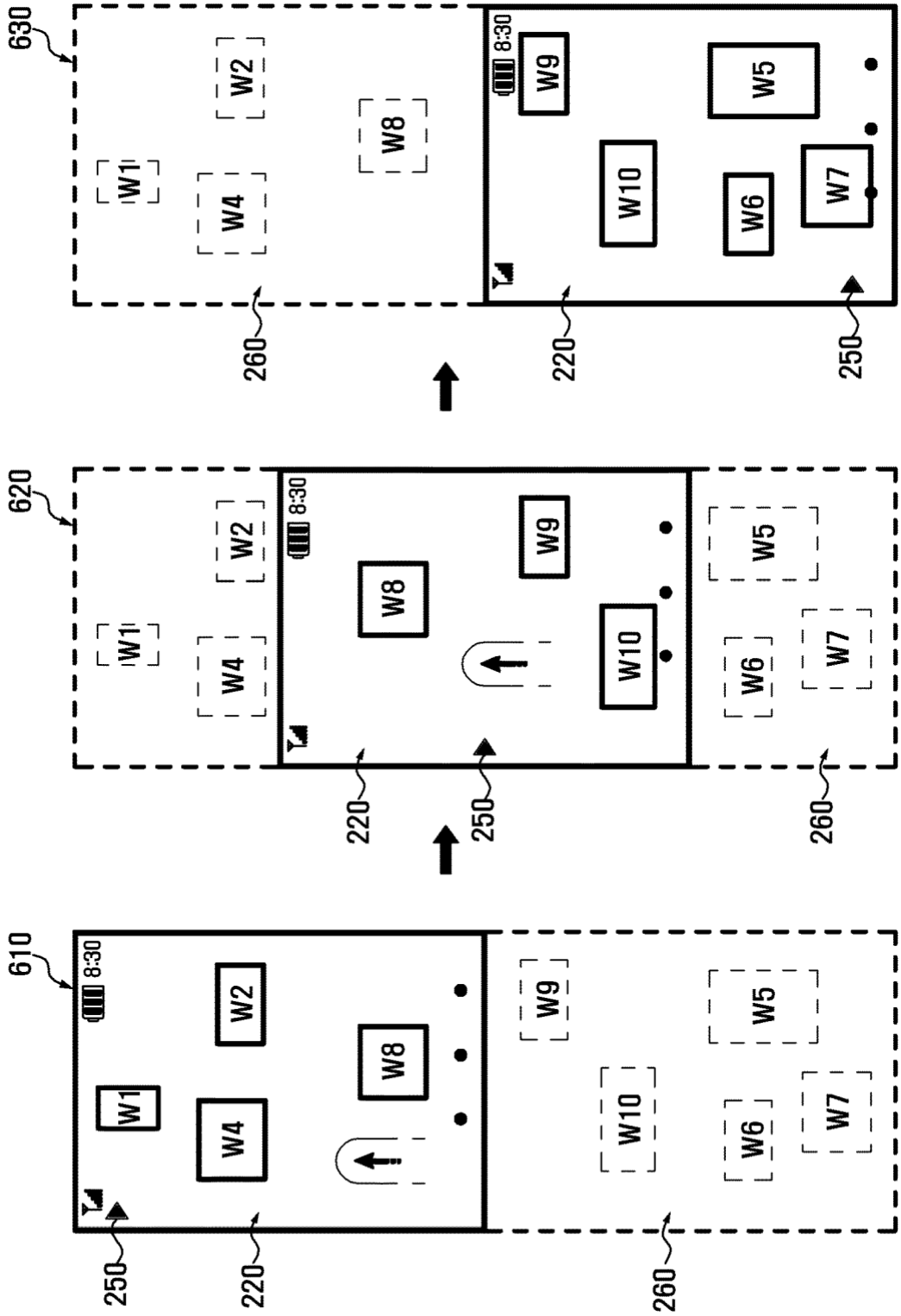




FIG . 7

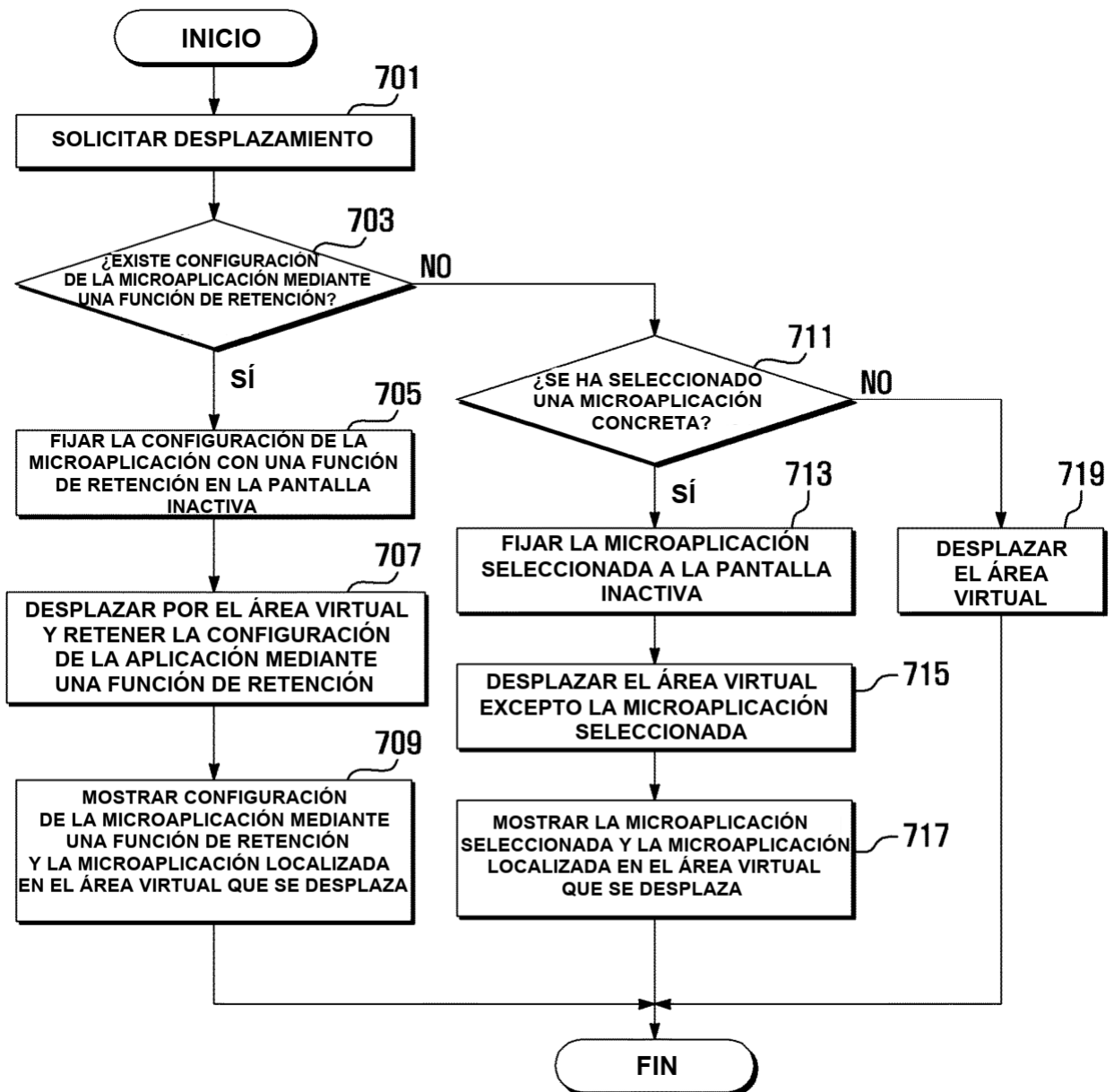


FIG . 8

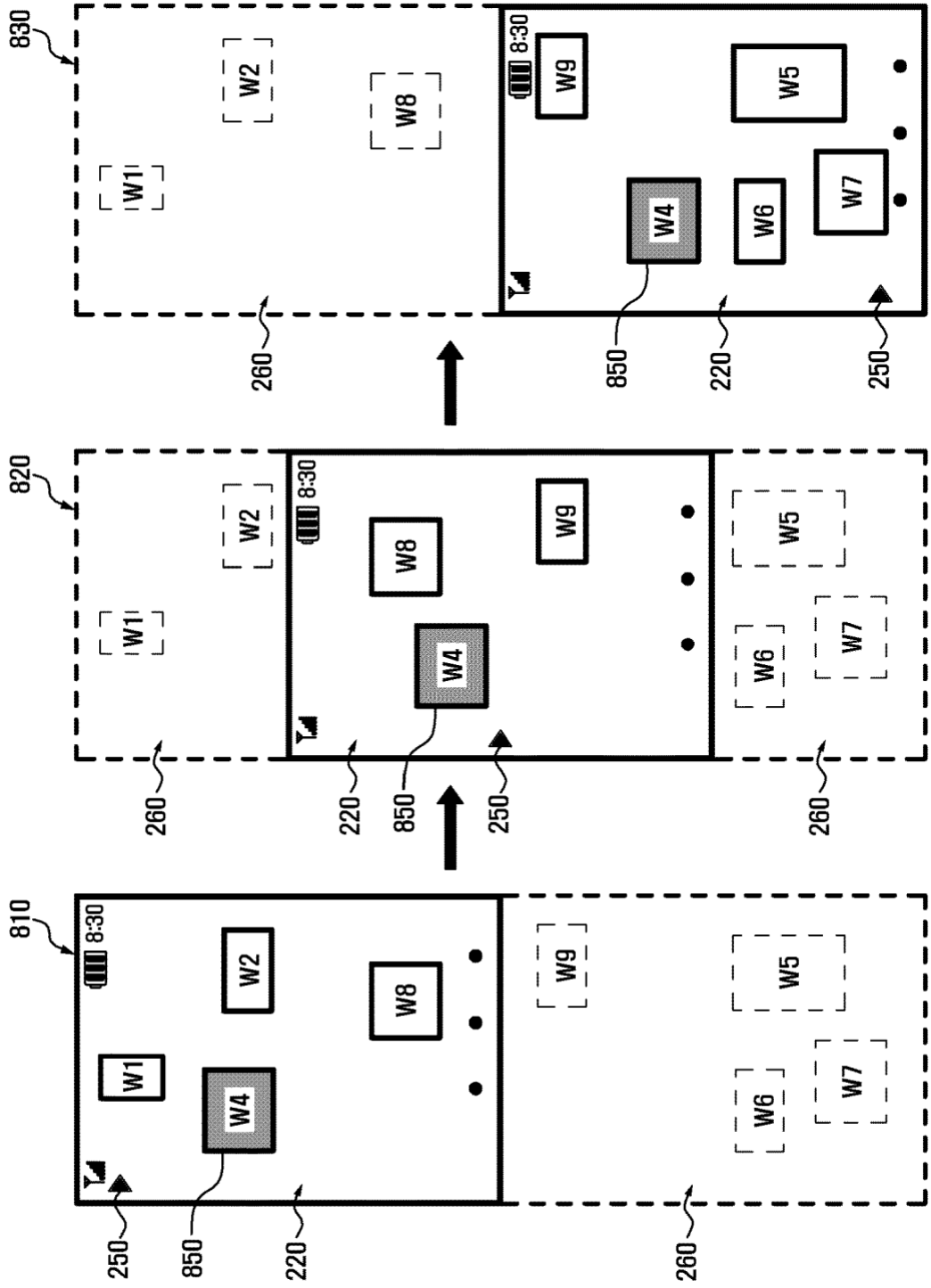


FIG . 9

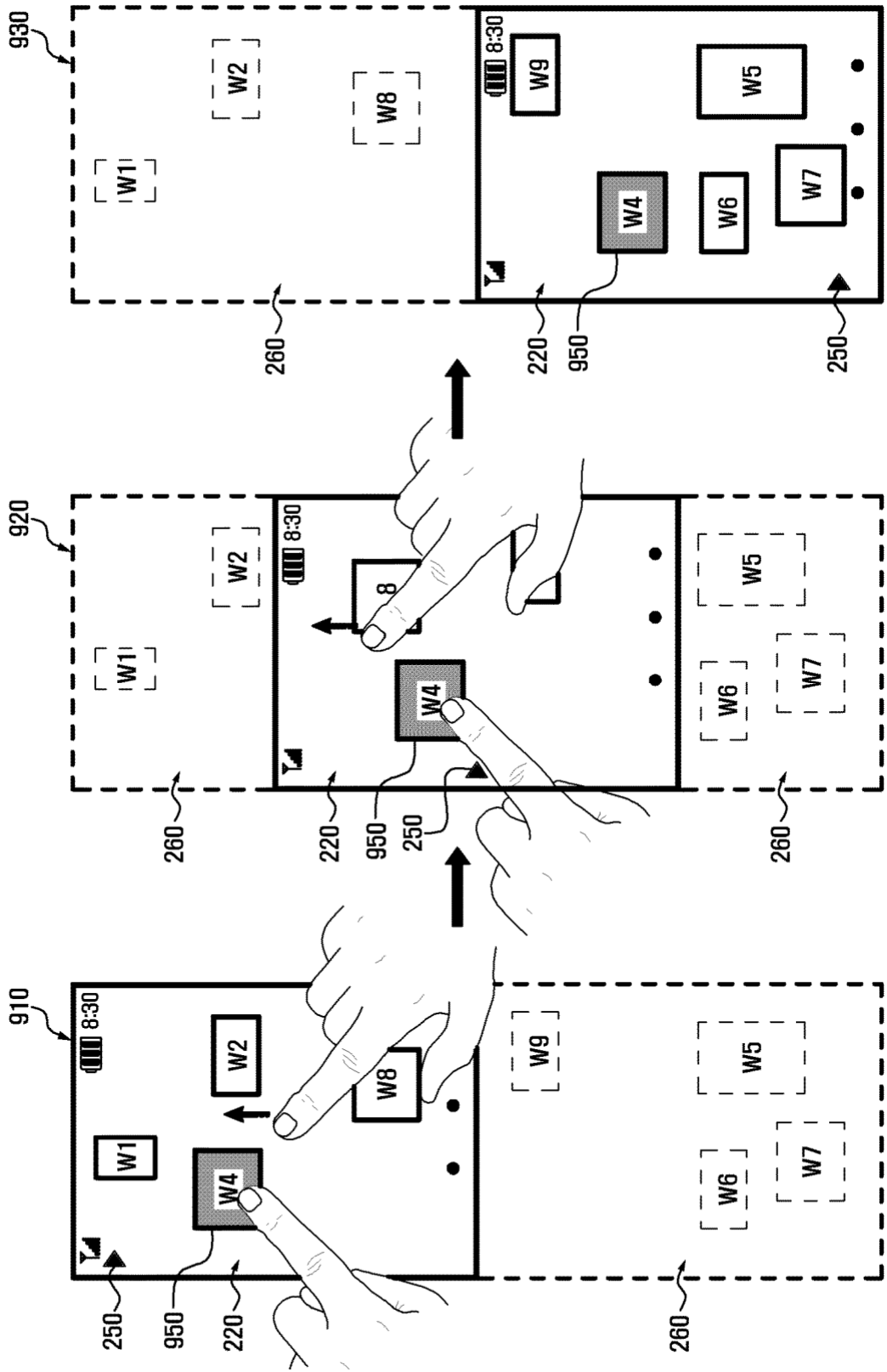


FIG. 10A

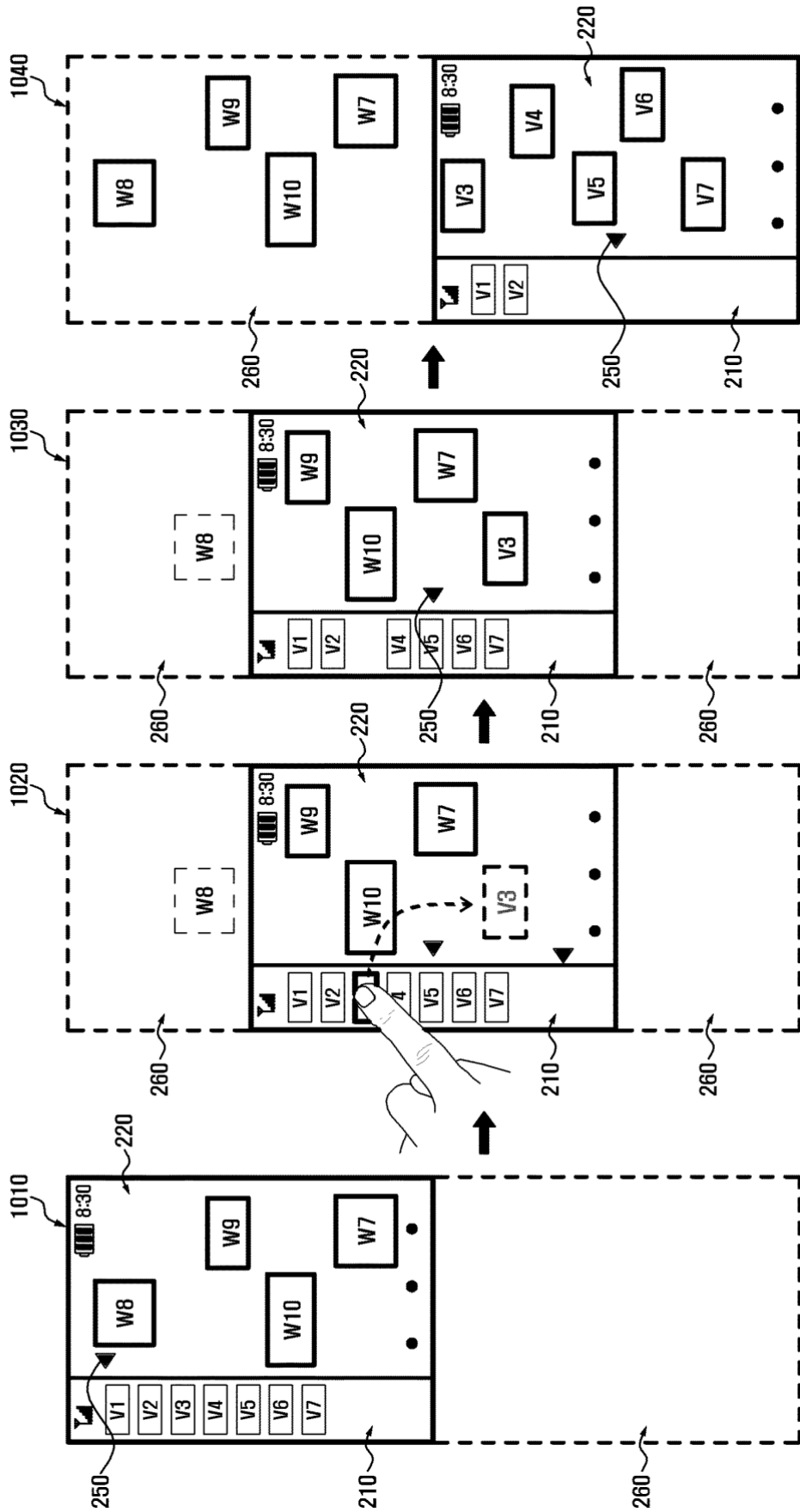


FIG. 10B

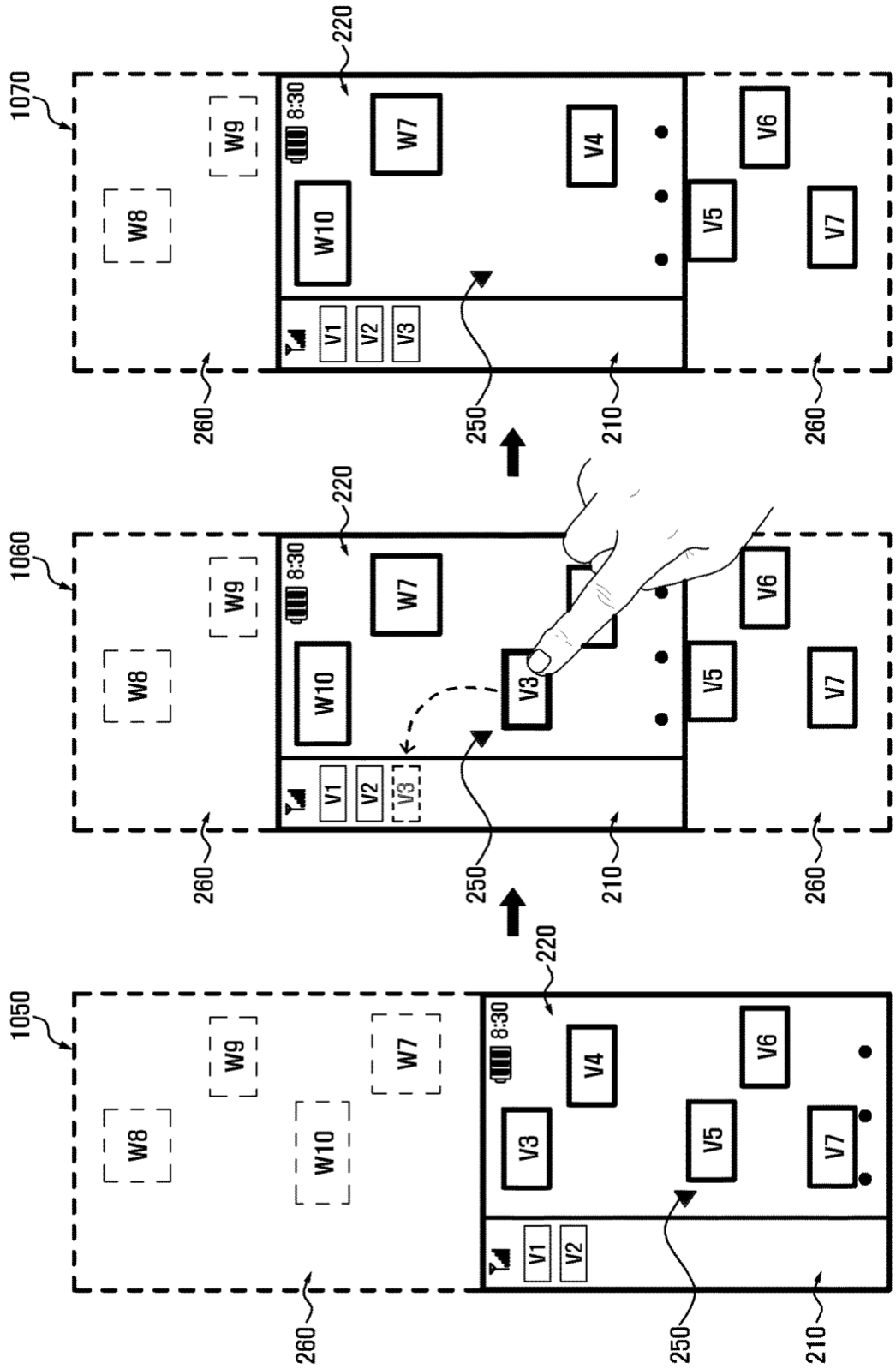


FIG . 11

