

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 737 860**

51 Int. Cl.:

G06F 3/0485 (2013.01)

G06F 3/0488 (2013.01)

G06F 3/0481 (2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.07.2010 PCT/KR2010/004526**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.01.2011 WO11007994**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.07.2010 E 10800005 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.06.2019 EP 2454818**

54 Título: **Procedimiento de desplazamiento de terminal móvil y aparato para realizar el mismo**

30 Prioridad:

13.07.2009 KR 20090063449

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

16.01.2020

73 Titular/es:

**SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. (100.0%)
129, Samsung-ro, Yeongtong-gu
Suwon-si, Gyeonggi-do, 443-742, KR**

72 Inventor/es:

**KIM, MEE YOUNG;
LEE, SUNG SIK;
YOON, KYOUNG SIK y
KIM, BYUNG JOO**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 737 860 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 de desplazamiento de terminal móvil y aparato para realizar el mismo

Campo técnico

5 La presente invención se refiere generalmente a un procedimiento de desplazamiento de un terminal móvil y un aparato para realizar el mismo. Más particularmente, la presente invención se refiere a un procedimiento de desplazamiento de un terminal móvil para desplazar imágenes a generar y un aparato para realizar el mismo.

Antecedentes de la técnica

10 Una pantalla táctil es un dispositivo de entrada y visualización que realiza una función de entrada y una función de salida (visualización). Un dispositivo electrónico que emplea la pantalla táctil no necesita un dispositivo de entrada discreta adicional, de modo que se pueda lograr un dispositivo electrónico más delgado y más pequeño. La pantalla táctil permite una manipulación intuitiva debido a que realiza una función de entrada al ser tocada con un dedo, un lápiz óptico, o similares. Por esta razón, los dispositivos electrónicos que utilizan la pantalla táctil están aumentando recientemente.

15 Los terminales móviles ya se han convertido en una necesidad de la vida para la gente moderna debido a las muchas ventajas de ser portátil, particularmente, dado que los terminales móviles más recientes proporcionan diversas funciones además de la voz, tal como la videollamada, entrada/salida de información, música, juegos, comercio, acceso a Internet y almacenamiento de datos.

20 Debido a las diversas funciones del terminal móvil, recientemente una interfaz de usuario (en adelante, referido como "UI") se ha desarrollado para que un usuario acceda a la mayoría de las funciones del terminal móvil a través de una pantalla táctil de manera fácil y conveniente. Por ejemplo, el terminal móvil puede permitir el desplazamiento de una imagen correspondiente a una entrada táctil que se produce en la pantalla táctil, tal como un arrastre, sacudida, un barrido y similares.

25 El documento EP 2034399 A2 desvela un procedimiento de desplazamiento de un terminal móvil, teniendo el terminal móvil una pantalla táctil o un panel táctil. En un entorno de usuario, cuando una lista de menú mostrada se mueve de acuerdo con una operación de sacudida, se emite una retroalimentación que indica el alcance del final de la lista del menú de una manera visible, audible o táctil para un usuario.

Divulgación de la invención

Problema técnico

30 Sin embargo, los terminales móviles convencionales no desplazan una imagen cuando se produce una entrada táctil en un estado en el que la última región de la imagen se genera en la dirección de desplazamiento y la imagen ya no puede desplazarse más y no indica al usuario que la última región ha sido alcanzada con respecto al desplazamiento. En este caso, el usuario puede determinar que el terminal móvil no detecta la entrada táctil y puede repetir la entrada táctil. En otras palabras, ya que el terminal móvil convencional no informa al usuario de que la última región de la imagen se genera y la imagen no se puede seguir desplazando, el usuario se siente impedido e incómodo al utilizar 35 entradas táctiles repetitivas hasta que se da cuenta de que se ha alcanzado la última región.

Solución al problema

La presente invención proporciona un procedimiento de desplazamiento de un terminal móvil para indicar visualmente que la última región de una imagen se ha generado a un usuario y un aparato para realizar el mismo.

40 De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona un procedimiento de desplazamiento de un terminal móvil. El procedimiento comprende: visualizar una pluralidad de artículos en una pantalla de visualización; recibir una entrada táctil para desplazar la pluralidad de artículos a lo largo de la pantalla de visualización en una dirección hacia abajo correspondiente a una dirección hacia abajo del toque de un usuario; modificar al menos una región de visualización de un primer artículo de la pluralidad de artículos, de tal manera que un borde superior de la región de visualización del primer artículo permanezca fijo en la pantalla de visualización en respuesta a la recepción 45 de la entrada táctil para el desplazamiento cuando la pluralidad de artículos visualizada en la pantalla de visualización no se puede desplazar más en la dirección hacia abajo correspondiente a la dirección hacia abajo del toque del usuario; y restaurar la región de visualización del primer artículo en la pantalla de visualización.

50 De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, se proporciona un aparato de desplazamiento de un terminal móvil que comprende: una unidad de visualización para visualizar una pluralidad de artículos en una pantalla de visualización; un panel táctil para recibir una entrada táctil para desplazar la pluralidad de artículos a lo largo de la pantalla de visualización en una dirección hacia abajo correspondiente a una dirección hacia abajo del toque de un usuario; y una unidad de control para modificar al menos una región de visualización de un primer artículo de la pluralidad de artículos, de tal manera que un borde superior de la región de visualización del primer artículo permanezca fijo en la pantalla de visualización en respuesta a la recepción de la entrada táctil para el desplazamiento

cuando la pluralidad de artículos visualizada en la pantalla de visualización no se puede desplazar más en la dirección hacia abajo correspondiente a la dirección hacia abajo del toque del usuario y restaurar la región de visualización del primer elemento en la pantalla de visualización.

También se desvela un procedimiento de desplazamiento de un terminal móvil que incluye preferentemente: proporcionar una entrada táctil para mover una imagen original a lo largo de una pantalla de visualización en una dirección correspondiente a la dirección del toque de un usuario; modificar una visualización de al menos parte de una región de una primera porción de imagen de la imagen original en respuesta a la detección de una entrada táctil cuando la salida de la primera porción de imagen en la pantalla de visualización no puede moverse en la dirección correspondiente a la dirección del toque del usuario; y la restauración de la imagen original en la pantalla en su totalidad.

También se desvela un aparato de desplazamiento de un terminal móvil que incluye preferentemente: una unidad de visualización para emitir una imagen original; un panel táctil que reconoce una entrada táctil para mover la imagen en la unidad de visualización en una dirección particular; y una unidad de control que modifica al menos alguna región de una primera porción de imagen de la imagen original y que restaura la región modificada a la primera porción de la imagen en respuesta a la entrada táctil cuando la primera porción de la imagen generada en la unidad de visualización no puede moverse en la dirección particular correspondiente al movimiento de un usuario.

Efectos ventajosos de la invención

Como anterior mente se ha descrito en el presente documento, el procedimiento de desplazamiento y el aparato de desplazamiento de la presente invención retroalimentan una indicación para un usuario de que la última región de una imagen se visualiza de manera que se puede evitar una entrada táctil no deseada por parte de un usuario.

Breve descripción de los dibujos

Lo anterior y otros aspectos ejemplares, características y ventajas de ciertas realizaciones ejemplares de la presente invención se harán más evidentes para un experto en la materia a partir de la siguiente descripción tomada junto con los dibujos que se acompañan, en los que:

la figura 1 es un diagrama de bloques esquemático que ilustra un terminal móvil de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención;
las figuras 2 y 3 son vistas que ilustran pantallas ejemplares proporcionadas para ilustrar un procedimiento de desplazamiento de un terminal móvil de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención;
las figuras 4 a 7 son vistas que ilustran pantallas ejemplares proporcionadas para ilustrar un procedimiento de desplazamiento de otro terminal móvil de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención;
las figuras 8, 9 y 10 son vistas que ilustran pantallas ejemplares proporcionadas para ilustrar un procedimiento de desplazamiento de acuerdo con aún una realización ejemplar de la presente invención;
las figuras 11 y 12 son vistas que ilustran pantallas ejemplares proporcionadas para describir un procedimiento de desplazamiento de un terminal móvil de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención realizadas cuando se genera una imagen de icono; y
la figura 13 es una vista que ilustran pantallas ejemplares proporcionadas para describir el procedimiento de desplazamiento de un terminal móvil de acuerdo con la realización ejemplar de la presente invención realizadas cuando se genera una página web.

Modo para la invención

En adelante, se describen ahora realizaciones ejemplares de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos. Los mismos símbolos de referencia se usan en todos los dibujos para referirse a las mismas partes o partes similares. Las descripciones detalladas de las funciones y estructuras bien conocidas incorporadas en el presente documento pueden omitirse para evitar oscurecer la apreciación de la materia objeto de la presente invención por un experto en la materia.

En consecuencia, el significado de los términos o palabras específicos utilizados en la memoria descriptiva y en las reivindicaciones no debe limitarse al sentido literal o comúnmente empleado, sino que debe construirse de acuerdo con el ámbito de la invención como lo entiende un experto en la materia. La descripción de las diversas realizaciones ejemplares debe construirse únicamente como ejemplar y no describe todos los ejemplos posibles de la presente invención reivindicada. Por lo tanto, debe entenderse que se pueden realizar diversos cambios y los equivalentes pueden ser sustituidos por elementos de la invención reivindicada que están dentro del ámbito de la misma.

El terminal móvil de la presente invención puede comprender cualquier dispositivo de información y comunicación o dispositivo multimedia, tal como, por ejemplo, un dispositivo de navegación, un terminal receptor de difusión digital, un asistente digital personal (PDA), un teléfono inteligente, un reproductor multimedia portátil (PMP), un terminal internacional de telecomunicaciones móviles 2000 (IMT 2000), un terminal de acceso múltiple por división de código (CDMA), un terminal de acceso múltiple por división de código de banda ancha (WCDMA), un sistema global para terminal de comunicaciones móviles (GSM), un terminal de servicio universal de telecomunicaciones móviles (UMTS), un ordenador portátil, o un ordenador personal ultramóvil (UMPC).

El término "desplazar" significa mover una imagen en relación con una pantalla de visualización en la que la imagen se visualiza en una unidad de visualización en respuesta a una entrada táctil de un usuario, tal como arriba, abajo, izquierda y derecha, etc. La "entrada táctil" incluye una primera entrada táctil en que la aceleración de un punto táctil cuando se suelta un toque es menor que un umbral preestablecido y una segunda entrada táctil en que la aceleración del punto táctil cuando se suelta el toque es mayor que el umbral preestablecido. En general, una primera entrada táctil es referida por un experto en la materia como un "arrastre" y la segunda entrada táctil es referida por un experto en la materia como una "sacudida" o "barrido". Los términos "arrastre" "sacudida" y "barrido" también puede ser referidos como otros términos por un usuario.

En la presente invención, en caso de que una salida de la primera porción de la imagen en una pantalla no se pueda mover en una dirección deseada cuando se selecciona una imagen para el movimiento en la dirección deseada mediante una entrada táctil, al menos alguna región de la primera porción de la imagen se modifica en respuesta a la entrada táctil y la imagen en la que se modifica al menos alguna región se restaura en la primera imagen. La primera porción de la imagen se refiere a parte de la imagen que se genera en la pantalla de visualización e incluye la última región de la imagen original. Asimismo, en la presente invención, al menos alguna región de la primera porción de la imagen se modifica al mismo tiempo que fija al menos algunos de los bordes de la imagen original de tal manera que no se genere una región más allá de los bordes de la imagen original.

Las realizaciones ejemplares de la presente invención se proporcionan con referencia a una configuración ejemplar de un terminal móvil y dibujos que ilustran pantallas ejemplares del mismo.

La figura 1 es un diagrama de bloques esquemático que ilustra un terminal 100 móvil de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención.

Haciendo referencia a la figura 1, el terminal 100 móvil de acuerdo con la realización ejemplar de la presente invención puede incluir preferentemente una pantalla 130 táctil, una unidad 120 de almacenamiento y una unidad 110 de control.

La unidad 120 de almacenamiento puede almacenar un programa usado para realizar una operación global y funciones específicas del terminal 100 móvil y datos generados durante la ejecución del programa. Por ejemplo, la unidad 120 de almacenamiento puede almacenar un sistema operativo (OS) para arrancar el terminal 100 móvil y los datos generados cuando se usa un programa de aplicación para operar el terminal 100 móvil. La unidad 120 de almacenamiento puede comprender preferentemente una memoria de solo lectura (ROM) y/o una memoria de acceso aleatorio (RAM). La unidad 120 de almacenamiento puede almacenar los registros de llamadas en los que se envían y reciben los registros de llamadas, registros de llamadas perdidas y similares se almacenan. Los archivos de música también pueden almacenarse en la unidad 120 de almacenamiento.

De acuerdo con un aspecto ejemplar de la presente invención, cuando se alcanza la última región desplazable de una imagen durante el desplazamiento de la imagen o se genera una entrada táctil en una dirección en la que la imagen es no desplazable (en adelante, referida a una "dirección no desplazable"), en el estado en que se genera la última región, la unidad 120 de almacenamiento puede almacenar un programa usado para modificar al menos una porción de la primera imagen y restaurar la porción modificada de la imagen en respuesta a la entrada táctil. Asimismo, la aplicación se puede usar para informar a un usuario con una indicación (visual, audible, o ambas cosas), de que el movimiento deseado de la primera salida de imagen en una pantalla no se puede mostrar.

Aún con referencia a la figura 1, la pantalla 130 táctil puede incluir preferentemente una unidad 131 de visualización y un panel 132 táctil. La unidad 131 de visualización puede emitir información de estado generada durante la operación del terminal 100 móvil, tal como datos de imagen, manipulación de teclas y configuración de funciones del usuario. La unidad 131 de visualización puede mostrar las señales y la información de color generada desde la unidad 110 de control para distinguir visiblemente la información de estado. La unidad 131 de visualización puede incluir una pantalla de cristal líquido (LCD), un diodo emisor de luz orgánica (OLED), o cualquier tipo de tecnología de pantalla de película delgada y similares. La unidad 131 de visualización puede generar una imagen desplazable. La imagen puede incluir imágenes de artículos (por ejemplo, registros de llamadas, artículos de archivos de música) de una pluralidad de artículos dispuestos en la dirección vertical, imágenes de iconos (por ejemplo, icono de menú imágenes de salida, miniaturas de imágenes generadas de fotografías e imágenes en movimiento) de una pluralidad de artículos organizados en forma de pequeños iconos en las direcciones vertical y horizontal y una imagen de resolución superior a la de la unidad 131 de visualización, tal como una página web y una alta resolución de imagen fotográfica. La unidad 131 de visualización, para proporcionar retroalimentación al usuario (es decir, indicar) a través de la unidad 110 de control que el desplazamiento de una imagen es imposible, puede arreglar algunos bordes de la primera porción de imagen generada en la pantalla, modificar al menos alguna región de la primera porción de la imagen y restaurar la región de la imagen modificada en la primera porción de la imagen para generar la imagen.

Con referencia continua a la figura 1, el panel 132 táctil puede servir como un dispositivo de entrada que recibe la entrada táctil del usuario. La entrada táctil, como se ha descrito anteriormente, puede incluir la primera entrada táctil en la que la aceleración de un punto táctil cuando se libera un toque es menor que el umbral preestablecido y la segunda entrada táctil en la que la aceleración del punto táctil cuando se libera el toque es mayor que el umbral preestablecido. En esta realización ejemplar de la presente invención, la primera entrada táctil es referida como "arrastre" y la segunda entrada táctil es referida como "sacudida" y/o "barrido". Sin embargo, la primera entrada táctil

y la segunda entrada táctil no se limitan a arrastre, sacudida y barrido. En otras palabras, la primera entrada táctil y la segunda entrada táctil pueden llamarse de diversos nombres por el usuario. El panel 132 táctil puede montarse en toda la superficie de la unidad 131 de visualización y puede detectar cambios en la cantidad física generada por el toque del usuario, convertir el cambio de la cantidad física causada por el toque en una señal táctil y transmitir la señal táctil a la unidad 110 de control. El panel 132 táctil puede comprender uno de un panel táctil de tipo de presión que usa un sensor de presión, un panel táctil resistivo, un panel táctil capacitivo, un panel táctil de onda acústica superficial, un panel táctil infrarrojo y un panel táctil inductivo. Dado que los expertos en la materia ya conocen los principios de operación de los paneles 132 táctiles, sus descripciones serán omitidas en el presente documento.

La unidad 110 de control puede realizar una función de control global del terminal 100 móvil y puede controlar el flujo de señal entre bloques. La unidad 110 de control también puede controlar la pantalla 130 táctil para mostrar información y recibir una señal táctil para realizar una función asignada a la señal táctil. Por ejemplo, cuando un usuario toca un archivo de música específico en los artículos del archivo de música, la unidad 110 de control puede controlar el archivo de música tocado para ser reproducido.

La unidad 110 de control puede reconocer la entrada táctil por el usuario en sacudida, arrastre y barrido analizando la señal táctil transmitida desde el panel 131 táctil. Cuando se produce una entrada táctil, la unidad 110 de control puede verificar la dirección de desplazamiento de una imagen correspondiente a la entrada táctil y puede controlar que la imagen se desplace en la dirección de desplazamiento. En este caso, la imagen puede tener una resolución más alta que la de la unidad 131 de visualización. Especialmente, cuando una primera salida de imagen de una pantalla no se puede mover en la dirección de desplazamiento indicada por un usuario, la unidad 110 de control puede modificar al menos alguna región de la primera porción de la imagen en respuesta a la entrada táctil y puede restaurar la imagen modificada en la imagen original. De acuerdo con el efecto gráfico, la notificación visual de que se envía la última región de la imagen se genera, se puede retroalimentar al usuario de esta manera. La última región puede variar de acuerdo con la dirección de desplazamiento.

Por ejemplo, en un desplazamiento hacia abajo en que una herramienta de entrada, tal como un dedo, un lápiz óptico, etc., se mueve hacia abajo después del toque, la última región puede ser la primera de una pluralidad de artículos. En un desplazamiento hacia arriba en que la herramienta de entrada se mueve hacia arriba, la última región puede ser la última de los artículos. Cuando la primera imagen es una imagen tal como los registros de llamadas, artículos de archivos de música, etc. (en que los artículos están dispuestos en una columna), la última región de la primera imagen a modificar para que sea al menos una de mostrar regiones de artículos y al menos una de los huecos entre las regiones de visualización de artículos. Cuando la primera imagen comprende artículos de miniaturas de fotografías, artículos de iconos de menú, etc., (en que los artículos están dispuestos en múltiples filas y columnas), la al menos alguna región de la primera porción de la imagen a modificar para que sea al menos una de los huecos entre las filas y entre las columnas. La última región de la primera porción de la imagen a modificar puede ser un tamaño de los iconos contenidos en las columnas y filas. Cuando la primera porción de imagen es una página web que incluye al menos una plantilla, la última región de la primera porción de la imagen a modificar puede ser al menos una región de plantilla, al menos un hueco entre las plantillas y al menos un margen entre el borde de la página web y las plantillas.

Aunque no está ilustrado en los dibujos, el terminal 100 móvil puede incluir además muchos elementos que tienen funciones adicionales, tal como un módulo de cámara que toma una imagen o una imagen en movimiento, un módulo de comunicación cercano para comunicación inalámbrica cercana, un módulo receptor de difusión que recibe difusión, un módulo de reproducción de sonido digital, tal como un módulo de reproductor de MP3 y un módulo de comunicación de Internet que se comunica con Internet para realizar la función de Internet, solo para nombrar algunos ejemplos no limitativos. Aunque los elementos son muy diversos para mantenerse al día con la tendencia de convergencia de los dispositivos digitales como imposible en cuanto al artículo, el terminal 100 móvil puede incluir además elementos equivalentes a los elementos descritos.

En adelante, un procedimiento de desplazamiento de un terminal móvil de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención se describirá con referencia a los dibujos que ilustran pantallas ejemplares.

Las figuras 2 y 3 son vistas que ilustran pantallas ejemplares proporcionadas muestran un procedimiento de desplazamiento de un terminal móvil de acuerdo con la realización ejemplar de la presente invención.

Con referencia a las figuras 1 a 3, la unidad 131 de visualización puede disponer la pluralidad de artículos en la dirección vertical, es decir, generar los artículos dispuestos en una columna (en adelante, referido como imágenes de artículos). Las imágenes de artículos pueden ser una imagen que genera un registro de llamadas, un artículo de archivo de música, etc. La unidad 131 de visualización puede generar solo algunos de los artículos cuando la totalidad de la pluralidad de artículos no se puede generar sobre una pantalla al mismo tiempo. Los artículos se pueden distinguir por regiones rectangulares de un tamaño preestablecido (en adelante, referido como una "región de visualización de un artículo") a generar. Por ejemplo, la unidad 131 de visualización puede generar un primer artículo, ARTÍCULO 1, a un sexto artículo, ARTÍCULO 6, en una pantalla 210 bajo el control de la unidad 110 de control como se ilustra en los dibujos. Después de esto, cuando se introduce una señal de desplazamiento hacia arriba, la unidad 131 de visualización puede empujar secuencialmente el primer artículo, ARTÍCULO 1 hacia arriba desde el primer artículo, ARTÍCULO 1 y secuencialmente genera los artículos restantes en la pantalla 210, tal como un séptimo artículo, ARTÍCULO 7 y un octavo artículo, ARTÍCULO 8, para el desplazamiento de las imágenes de artículos.

Sin embargo, ya que el primer artículo, ARTÍCULO 1, es el primer artículo cuando se introduce una señal de desplazamiento hacia abajo, la unidad 131 de visualización puede aumentar el tamaño de la región de visualización del primer artículo tal como una longitud longitudinal de la región de visualización del primer artículo y generar el aumento de la región de visualización del primer artículo para notificar el primer artículo, ARTÍCULO 1, es el último artículo para el usuario. Cuando la longitud longitudinal de la región de visualización del primer artículo aumenta en respuesta a la primera entrada táctil, la longitud longitudinal de la región de visualización del primer artículo se puede aumentar hasta, por ejemplo, cuando se libera la primera entrada táctil. Cuando la primera entrada táctil se genera en la dirección opuesta sin liberar la entrada táctil, la longitud longitudinal aumentada de la región de visualización del primer artículo puede reducirse a la longitud longitudinal original en respuesta a la primera entrada táctil que se produce en la dirección opuesta. Alternativamente, cuando la longitud longitudinal de la región de visualización del primer artículo aumenta de acuerdo con una segunda entrada táctil, tal como sacudida o barrido, la longitud longitudinal de la región de visualización del primer artículo se puede aumentar a una longitud preestablecida durante un tiempo preestablecido y luego restablecerse a la longitud original después de que expire el tiempo preestablecido. Tal como se describe, cuando se aumenta la longitud longitudinal de la región de visualización del primer artículo de acuerdo con la entrada táctil, la unidad 131 de visualización puede corregir texto y números (en adelante, referido como un "nombre de artículo") contenido en la región de visualización del primer artículo a una posición original y puede desplazar los artículos restantes tanto como el tamaño expandido mientras se mantienen las regiones de visualización de los artículos restantes, ARTÍCULO 2 a ARTÍCULO 6.

Por ejemplo, como se muestra en la figura 2, la unidad 131 de visualización, como se ilustra en una pantalla 221, puede aumentar la longitud longitudinal de la región de visualización del primer artículo dos veces (200 %) de la longitud original de la misma y puede cambiar el segundo artículo al quinto artículo a las posiciones del tercer artículo al sexto artículo en la pantalla 210, manteniendo el borde superior de la región de visualización y el nombre del primer artículo. En este caso, el sexto artículo no se visualiza en la unidad 131 de visualización en la pantalla 221.

En la descripción anterior, la longitud longitudinal de la región de visualización del primer artículo aumenta dos veces (200%) la longitud original, pero la longitud longitudinal aumentada de la región de visualización del primer artículo puede variar de acuerdo con una segunda velocidad de entrada táctil. Por ejemplo, cuanto más rápida sea la segunda velocidad de entrada táctil, mayor será el aumento de la longitud longitudinal de la región de visualización del primer artículo.

En una operación alternativa, la unidad 131 de visualización puede reducir las longitudes longitudinales del segundo artículo al sexto artículo para mantener la misma cantidad de información (por ejemplo, el mismo número de artículos) que se generan en una sola pantalla. Como se ilustra en una pantalla 222, la unidad 131 de visualización puede aumentar la longitud longitudinal de la región de visualización del primer artículo dos veces la longitud del original y puede reducir las longitudes longitudinales de las regiones de visualización del segundo artículo al sexto artículo al 80 % de las longitudes originales. La unidad 131 de visualización, como se ilustra en una pantalla 222 en la figura 2, puede reducir las longitudes longitudinales de las regiones de visualización del segundo artículo al sexto artículo de forma irregular para que todas se ajusten a la visualización.

Por ejemplo, la unidad 131 de visualización, como se ilustra en una pantalla 223 figura 2, puede aumentar la longitud longitudinal de la región de visualización del primer artículo al 200 % de la longitud del original y puede mantener las longitudes longitudinales del segundo artículo al cuarto artículo, pero puede reducir las longitudes longitudinales de las regiones de visualización del quinto artículo y sexto artículo al 50 % de las longitudes originales, como se muestra.

Alternativamente, la unidad 131 de visualización puede mantener la longitud longitudinal de la región de visualización del segundo artículo y puede reducir las longitudes longitudinales del tercer artículo al sexto artículo al 90 %, 80 %, 70 % y 60 % de las longitudes longitudinales originales, respectivamente. En este caso, la unidad 110 de control puede cambiar los tamaños de los artículos adecuadamente a medida que aumentan o disminuyen las longitudes longitudinales de las regiones de visualización de los artículos. Después de esto, la unidad 131 de visualización puede restaurar los tamaños aumentados o reducidos de las regiones de visualización de los artículos a los tamaños originales. Con más detalle, cuando las regiones de visualización de los artículos aumentan o disminuyen con la primera entrada táctil bajo el control de la unidad 110 de control, la unidad 131 de visualización puede restaurar los tamaños aumentados o reducidos de las regiones de visualización de los artículos a los tamaños originales tras la liberación del toque. Paralelamente, cuando la primera entrada táctil tiene lugar en la dirección opuesta antes de liberar el toque, la unidad 131 de visualización puede reducir el tamaño aumentado de la región de visualización del artículo al tamaño original en respuesta a la entrada de la primera entrada táctil. Alternativamente, cuando una imagen es modificada por la segunda entrada táctil, la unidad 131 de visualización puede restaurar los tamaños aumentados o reducidos de las regiones de visualización de los artículos a sus tamaños originales tras un período de tiempo preestablecido.

La figura 2 ilustra la posición del nombre del primer artículo que se fija a la posición original cuando se aumenta la longitud longitudinal de la región de visualización del primer artículo, sin embargo, la presente invención no se limita a esto. Como se muestra en la figura 3, cuando el artículo superior se visualiza como una pantalla 240 y se introduce una señal de desplazamiento hacia abajo, la unidad 110 de control, como se ilustra en las pantallas 251, 252 y 253 de la figura 3, puede expandir un hueco entre el nombre del primer artículo y el borde superior de la región de visualización del primer artículo y un hueco entre el nombre del primer artículo y el borde inferior de la región de visualización del

primer artículo, de tal manera que el nombre del primer artículo se coloca en el centro vertical de la región de visualización del primer artículo.

Alternativamente, la unidad 110 de control puede expandir solo el hueco entre el nombre del primer artículo y el borde superior de la región de visualización del primer artículo cuando se aumenta la longitud longitudinal de la región de visualización del primer artículo. Es decir, la unidad 110 de control puede expandir al menos uno de los huecos entre el nombre del primer artículo y el borde superior de la región de visualización del primer artículo y entre el nombre del primer artículo y el borde inferior de la región de visualización del primer artículo, cuando la longitud longitudinal de la región de visualización del primer artículo aumenta. Entonces, como se muestra en la figura 3, la unidad 110 de control puede restaurar la imagen modificada a su estado original como se muestra en la pantalla 260. Las primeras flechas 211 de las pantallas 221 a 223 en la figura 2 y las segundas flechas 212 de las pantallas 251 a 253 en la figura 3 se emplean para denotar la diferencia posicional del artículo 1 mostrado en las figuras 2 y 3, pero no aparecen realmente en la unidad 131 de visualización del terminal 100 móvil. Dado que otras operaciones son idénticas a aquellas en asociación con la figura 2, la descripción en asociación con la figura 3 será omitida.

Aunque en las figuras 2 y 3, la señal de desplazamiento hacia abajo se introduce cuando se genera el primer artículo, es decir, el desplazamiento hacia abajo es imposible, la presente invención no se limita a esto. Por ejemplo, la unidad 110 de control puede verificar si el primer artículo se genera o no en la unidad 131 de visualización durante el desplazamiento hacia abajo y puede detener el desplazamiento hacia abajo cuando se genera el primer artículo. Entonces, la unidad 110 de control puede proporcionar efectos gráficos como se ilustra en las figuras 2 y 3 para proporcionar retroalimentación visual de la salida del último artículo al usuario. En otras palabras, cuando se genera la última región de la primera imagen y la primera imagen no se puede mover en una dirección de la entrada táctil, se proporciona un efecto gráfico de modificar al menos alguna región de la primera imagen que se genera en la pantalla y de restaurar la imagen modificada a la primera imagen, de modo que se pueda enviar una indicación de la imposibilidad de un movimiento adicional de la imagen a la imagen de usuario.

Las figuras 4 a 7 son vistas que ilustran pantallas ejemplares proporcionadas para describir un procedimiento de desplazamiento de otro terminal móvil de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención.

Haciendo referencia ahora a las figuras 1, 4 y 5, la unidad 131 de visualización puede disponer una pluralidad de artículos en la dirección vertical para generar imágenes de artículos. La unidad 131 de visualización puede mostrar algunos de los artículos cuando tales artículos no se pueden generar simultáneamente sobre una pantalla debido a restricciones de tamaño y resolución. Los artículos pueden distinguirse visualmente mediante regiones de visualización rectangulares de tamaños preestablecidos. La unidad 131 de visualización puede generar el primer artículo, ARTÍCULO 1, al sexto artículo, ARTÍCULO 6, tales como las pantallas 310 y 340 en las figuras 4 y 5. Entonces, cuando se introduce la señal de desplazamiento hacia arriba, la unidad 131 de visualización puede presionar secuencialmente el primer artículo, ARTÍCULO 1, hacia arriba del primer artículo, ARTÍCULO 1, hacia la parte más superior de la pantalla de visualización y puede arrastrar secuencialmente el resto de artículos en las pantallas 310 y 340, tal como un séptimo artículo, ARTÍCULO 7 y un octavo artículo, ARTÍCULO 8, para el desplazamiento de las imágenes de artículos. Sin embargo, ya que el primer artículo, ARTÍCULO 1, es el primer artículo cuando se introduce una señal de desplazamiento hacia abajo, la unidad 131 de visualización puede aumentar el tamaño de las regiones de visualización para una pluralidad de artículos preestablecidos, por ejemplo, longitudes longitudinales de las regiones de visualización de los tres artículos superiores, tales como longitudes longitudinales de las regiones de visualización del primer artículo al tercer artículo (mostrado en las pantallas 321, 322, 323) para generar de manera uniforme el aumento de las regiones de visualización de los artículos para notificar al usuario que no es posible o no se permite el desplazamiento hacia abajo. En este caso, la unidad 131 de visualización puede generar los nombres del primer artículo a los terceros artículos fijando los nombres a las posiciones originales (como se ilustra en la figura 4), o en el centro vertical de las regiones de visualización de los artículos respectivos (como se ilustra en figura 5). Las terceras flechas 311 de las pantallas 321 a 323 de la figura 4 y cuarta flechas 312 de las pantallas 351 a 353 de la figura 5 se emplean para denotar la diferencia entre las figuras 4 y 5, pero no aparecen realmente en la unidad 131 de visualización del terminal 100 móvil.

Asimismo, la unidad 131 de visualización puede empujar junto con (es decir, amontonar) las regiones de visualización del cuarto artículo al sexto artículo, siempre que las longitudes aumentadas de las regiones de visualización del primer artículo al tercer artículo mantengan las longitudes longitudinales de las regiones de visualización del cuarto artículo al sexto artículo. Alternativamente, la unidad 131 de visualización puede reducir las longitudes longitudinales del cuarto artículo al sexto artículo de forma regular o irregular para mantener el mismo número de artículos que se generan en una pantalla.

Por ejemplo, como se ilustra en las pantallas 321 y 351 de las figuras 4 y 5, la unidad 131 de visualización puede aumentar las longitudes longitudinales de las regiones de visualización del primer artículo al tercer artículo en aproximadamente el 133 % de las longitudes originales regularmente y puede generar las regiones de visualización del cuarto artículo y el quinto artículo tal como se muestran a 100 %. En este caso, en la pantalla 321 y 351, el sexto artículo ya no se genera en la unidad 131 de visualización. Alternativamente, como se ilustra en las pantallas 322 y 352 en las respectivas figuras 4 y 5, la unidad 131 de visualización puede aumentar las longitudes longitudinales de las regiones de visualización del primer artículo al tercer artículo hasta el 133 % de las longitudes originales y puede reducir las longitudes longitudinales de las regiones de visualización del cuarto artículo al sexto artículo al 66 % de las

longitudes originales regularmente. Alternativamente, la unidad 131 de visualización, como se ilustra en las pantallas 323 y 353, puede aumentar las longitudes longitudinales de las regiones de visualización del primer artículo al tercer artículo en aproximadamente el 133 % de las longitudes originales y puede reducir la longitud longitudinal de la región de visualización del cuarto artículo a aproximadamente el 80 % de la longitud original, la longitud longitudinal de la región de visualización del quinto artículo hasta aproximadamente el 70 % de la longitud original y la longitud longitudinal de la región de visualización del sexto artículo hasta aproximadamente el 50 % de la longitud original, irregularmente. En este caso, la unidad 110 de control puede cambiar los tamaños de los nombres de los artículos adecuadamente a medida que aumentan o disminuyen las longitudes longitudinales de las regiones de visualización de los artículos.

Como se muestra en las pantallas 330 y 360 de las figuras respectivas 4 y 5, la unidad 131 de visualización puede restaurar los tamaños aumentados o reducidos de las regiones de visualización de los artículos a sus tamaños originales (es decir, su tamaño original considerado siendo 100 %). Como anterior mente se ha descrito en el presente documento, cuando una imagen es modificada por la primera entrada táctil, la unidad 131 de visualización puede restaurar la imagen modificada a la imagen original tras la liberación del toque. Cuando la imagen es modificada por la segunda entrada táctil, la unidad 131 de visualización puede restaurar la imagen modificada después del período de un período de tiempo preestablecido.

Con referencia ahora a las figuras 6 y 7, la unidad 131 de visualización, como se ilustra en las pantallas 365 y 380 de las figuras 6 y 7, puede generar el primer artículo, ARTÍCULO 1, al sexto artículo, ARTÍCULO 6, como se muestra. Cuando se introduce una señal de desplazamiento hacia abajo, la unidad 131 de visualización puede aumentar los tamaños de las regiones de visualización del primer artículo al tercer artículo de forma irregular. Por ejemplo, como se ilustra en las pantallas 371 a 373 de la figura 6 y las pantallas 391 a 393 de la figura 7, la unidad 131 de visualización puede aumentar la región de visualización del primer artículo en un 150 % de la longitud original, la región de visualización del segundo artículo en un 130 % de la longitud original y la región de visualización del tercer artículo en un 120 % de la longitud original, irregularmente. En este caso, la unidad 131 de visualización puede fijar los nombres del primer artículo al tercer artículo en las posiciones originales, como se ilustra en las pantallas 371 a 373 de la figura 6, o puede disponer lo mismo en el centro como se ilustra en las pantallas 391 a 393 de la figura 7. Las quintas flechas 313 de las pantallas 371 a 373 de la figura 6 y sextas flechas 314 de las pantallas 391 a 393 de la figura 7 se emplean para denotar las diferencias en posiciones de los artículos mostrados en ambas figuras 6 y 7, pero no aparecen realmente en la unidad 131 de visualización del terminal 100 móvil.

Similar a las pantallas 371 y 391 de las figuras 6 y 7, la unidad 131 de visualización puede desplazar las regiones de visualización del cuarto artículo hasta el sexto artículo siempre que aumenten las longitudes mientras se mantienen las longitudes longitudinales de las regiones de visualización del cuarto artículo al sexto artículo. Es decir, solo el primer artículo al sexto artículo se genera en la pantalla de la unidad 131 de visualización, pero el sexto artículo no se genera en la pantalla de la unidad 131 de visualización. Alternativamente, la unidad 131 de visualización puede reducir las longitudes longitudinales del cuarto artículo al sexto artículo regularmente como las pantallas 372 y 392 de las figuras respectivas. 6 y 7 en respuesta a las longitudes longitudinales aumentadas del primer artículo al tercer artículo, o irregularmente como las pantallas 373 y 393. Dado que la descripción anterior es similar a la descripción en asociación con las figuras 4 y 5, se omitirá la descripción.

Con referencia a las figuras 6 y 7, la unidad 131 de visualización puede restaurar las longitudes longitudinales aumentadas o reducidas de las regiones de visualización de los artículos respectivos a sus longitudes longitudinales originales como las pantallas 375 y 395. Como se ha descrito anteriormente, cuando una imagen es modificada por la primera entrada táctil, la unidad 131 de visualización puede restaurar la imagen modificada a la imagen original tras la liberación del toque. Cuando la imagen es modificada por la segunda entrada táctil, la unidad 131 de visualización puede restaurar la imagen modificada después del período de un tiempo preestablecido.

De aquí en adelante, se describe la modificación de los tamaños de las regiones de visualización de tres artículos, pero la presente invención no se limita a esto. De acuerdo con la presente invención, el número de regiones de visualización de artículos, las longitudes longitudinales de las cuales se modifican pueden incluir al menos una modificación para proporcionar retroalimentación visual al usuario de que se ha alcanzado un límite de desplazamiento de la pantalla de visualización. Las relaciones de aumento y reducción de las regiones de visualización de los artículos descritos con referencia a las figuras 2 a 7 son solo ejemplos para ilustrar la invención reivindicada a un experto en la materia y la presente invención no se limita a esto. Es decir, las relaciones de aumento y reducción de las regiones de visualización de los artículos pueden determinarse de acuerdo con la cantidad de retroalimentación visual que puede desearse proporcionar a un usuario.

En adelante, a continuación, se describirá en el presente documento un procedimiento de desplazamiento de un terminal móvil para proporcionar retroalimentación visual a un usuario de un límite de una imagen desplazable usando un cambio de un hueco entre artículos.

Las figuras 8 a 10 son vistas que ilustran pantallas ejemplares proporcionadas para describir un procedimiento de desplazamiento de acuerdo con aún una realización ejemplar de la presente invención.

Con referencia ahora a las figuras 8 a 10, la unidad 131 de visualización puede expandir un hueco entre el primer

artículo y el segundo artículo cuando se genera el primer artículo tal como se muestra en la pantalla 410 de la figura 8 y se introduce la señal de desplazamiento hacia abajo. En este caso, la unidad 110 de control puede controlar los artículos restantes que se deben pulsar hacia atrás siempre que sea el tamaño del hueco expandido, o para que el hueco expandido se genere en un color específico y/o se genere una imagen de fondo. Por ejemplo, cuando se introduce la señal de desplazamiento hacia abajo, la unidad 131 de visualización puede expandir el hueco entre el primer artículo y el segundo artículo para una distancia preestablecida y puede generar el segundo artículo al sexto artículo mientras fija el primer artículo como en la pantalla 421 en la figura 8. En este momento, el sexto artículo, que fue generado en la pantalla 410, se pulsa hacia atrás y no aparece en la unidad 131 de visualización.

Alternativamente, para mantener el número preestablecido de artículos a generar en una pantalla, la unidad 131 de visualización puede, por ejemplo, reducir los tamaños de las regiones de visualización del segundo artículo al sexto artículo. La unidad 131 de visualización puede reducir los tamaños de las regiones de visualización del segundo artículo al sexto artículo regularmente como la pantalla 422 en la figura 8 o irregularmente como la pantalla 423 (figura 8). Entonces, la unidad 131 de visualización puede restaurar el hueco expandido a la longitud original como la pantalla 430. La unidad 131 de visualización puede restaurar el tamaño del hueco expandido al tamaño del hueco original al momento de liberar el toque cuando el hueco entre los artículos se expande con la primera entrada táctil y luego del período de un tiempo preestablecido cuando el hueco entre los artículos se expande la segunda entrada táctil.

Cuando la señal de desplazamiento hacia abajo se genera en un estado tal como el que se muestra en la pantalla 440 de la figura 9, la unidad 131 de visualización puede expandir huecos entre, por ejemplo, cuatro artículos, es decir, huecos entre el primer artículo y el segundo artículo, entre el segundo artículo y el tercer artículo y entre el tercer artículo y el cuarto artículo tanto como un tamaño preestablecido regularmente para retroalimentar la indicación visual al usuario bajo el control de la unidad 110 de control, como se ilustra en la figura 9. La unidad 131 de visualización puede generar el cuarto artículo y el quinto artículo en sus tamaños originales y puede no generar el sexto artículo, tal como se muestra en la pantalla 451. Alternativamente, la unidad 131 de visualización puede reducir los tamaños de las regiones de visualización del cuarto artículo al sexto artículo regularmente como la pantalla 452 o irregularmente como la pantalla 453. Entonces, la unidad 131 de visualización puede restaurar el hueco aumentado o reducido entre los artículos al hueco original, como la pantalla 460.

Tal como se muestra en la figura 9, cuando la señal de desplazamiento hacia abajo se genera al comienzo de una pantalla 440, la unidad 131 de visualización, como se ilustra en la figura 10, puede expandir una pluralidad de huecos tal como huecos entre el primer artículo y el segundo artículo, entre el segundo artículo y el tercer artículo y entre el tercer artículo y el cuarto artículo de manera irregular bajo el control de la unidad 110 de control. Por ejemplo, la unidad 131 de visualización puede ampliar el hueco entre el primer artículo y el segundo artículo en un tamaño preestablecido, el hueco entre el segundo artículo y el tercer artículo hasta el 50 % del hueco entre el primer artículo y el segundo artículo, el hueco entre el tercer artículo y el cuarto artículo hasta el 30 % del hueco entre el primer artículo y el segundo artículo. La unidad 131 de visualización puede generar el cuarto artículo y el quinto artículo en sus tamaños originales y puede no generar el sexto artículo como la pantalla 481. La unidad 131 de visualización puede reducir los tamaños de las regiones de visualización del cuarto artículo al sexto artículo regularmente como la pantalla 482. La unidad 131 de visualización puede reducir los tamaños de las regiones de visualización del cuarto artículo al sexto artículo de manera irregular como una pantalla 483. Entonces, la unidad 110 de control puede restaurar el hueco expandido o reducido entre los artículos al hueco original como se muestra en la pantalla 490 de la figura 10.

Aunque en el presente documento hasta ahora el procedimiento para desplazar una imagen hacia abajo se describe con referencia a las figuras 2 a 10, la presente invención no se limita a esto. Es decir, la presente invención puede aplicarse a un procedimiento de desplazamiento de una imagen hacia arriba o hacia abajo, o hacia la izquierda, derecha, diagonalmente, etc. Por ejemplo, cuando se emite un trigésimo artículo durante el desplazamiento de treinta imágenes de artículos que tienen treinta artículos o la señal de desplazamiento se introduce en el estado de salida del trigésimo artículo, la unidad 110 de control puede aumentar al menos uno de los tamaños de las regiones de visualización y los huecos entre los artículos hasta un número preestablecido desde el lado más bajo de la unidad 131 de visualización y puede restaurar el tamaño aumentado al tamaño original. De esta forma, la indicación visual de que se alcanzó el último artículo/la salida se puede enviar al usuario. Además, la presente invención reivindicada no se limita a una indicación visual, una indicación audible, tal como un sonido, tono y/o una indicación táctil, tal como la vibración, o una combinación de alguno o todos los anteriores, se puede usar para que un usuario se dé cuenta de que ya no hay capacidad para desplazarse por una lista o una imagen, etc.

En adelante, a continuación, se describirá un caso en el que se generará una pluralidad de artículos en la dirección vertical y en la dirección horizontal con referencia a las figuras 11 y 12.

Las figuras 11 y 12 son vistas que ilustran pantallas ejemplares proporcionadas para enseñar cómo se realiza un procedimiento de desplazamiento cuando una pluralidad de artículos se genera en la dirección vertical y en la dirección horizontal.

Haciendo referencia ahora a las figuras 1, 11 y 12, la unidad 131 de visualización puede generar imágenes de tipo iconos (en adelante, referidas como "imágenes de iconos") de una pluralidad de artículos que están dispuestos en la dirección horizontal y en la dirección vertical, como se muestra en la pantalla 510. Las imágenes de iconos pueden incluir imágenes de iconos de menús e imágenes en miniatura, por ejemplo, palabras, dibujos, o de artículos

fotográficos, solo para nombrar algunas posibilidades. La pantalla 510 indica un estado en el que una última fila de imágenes de iconos se genera/muestra en el lado más bajo de la unidad 131 de visualización. Cuando se introduce la señal de desplazamiento hacia arriba, la unidad 131 de visualización puede aumentar un hueco 511 entre la última fila y una fila anterior en un tamaño preestablecido como se muestra en la pantalla 520 y puede volver a una pantalla como se muestra en la pantalla 510 para proporcionar una indicación al usuario. Cuando el hueco entre las filas se expande con la primera entrada táctil, la unidad 131 de visualización puede restaurar el hueco expandido al hueco original en el momento de liberar el toque. Cuando el hueco entre las filas se expande con la segunda entrada táctil, la unidad 131 de visualización puede restaurar el hueco expandido al hueco original después de un período de una cantidad preestablecida/predeterminada de tiempo.

Comparando las flechas 512 de las pantallas 510 y 520 entre sí, se puede entender que las filas restantes, excepto para la última fila (inferior) y la fila anterior más próxima, se mueven mientras se mantiene un hueco original entre las filas tanto como el aumento del hueco 511 entre la última fila y la fila anterior. Sin embargo, la presente invención no se limita a esto. Es decir, como se ha descrito anteriormente, la unidad 131 de visualización puede reducir los huecos entre las filas restantes sin mantener los huecos entre las filas restantes o los tamaños de los iconos incluidos en las filas restantes. Las séptimas flechas 512 se emplean en esta aplicación para denotar la diferencia entre las pantallas 510 y 520, pero no aparecen en la unidad 131 de visualización real del terminal 100 móvil.

Cuando el usuario mueve su dedo (o un dispositivo apuntador, tal como un lápiz óptico) hacia la derecha en un estado como se muestra en la pantalla 530 de la figura 12, es decir, en un estado en que se genera una primera columna en el lado más a la izquierda de la unidad 131 de visualización, la unidad 131 de visualización puede expandir un hueco 531 entre la primera columna y una segunda columna en un tamaño preestablecido y puede regresar a la pantalla 530 para retroalimentar información al usuario de que la primera columna es la última columna hacia atrás y no se permite más desplazamiento en esa dirección. Cuando al menos uno de los huecos entre las filas y las columnas se expande con la primera entrada táctil, la unidad 131 de visualización puede restaurar el hueco entre las filas y las columnas expandido al hueco original en el momento de liberar el toque. Cuando el mismo al menos uno de los huecos entre las filas y las columnas se expande con la segunda entrada táctil, la unidad 131 de visualización puede restaurar el hueco expandido al hueco original después de un período de una cantidad preestablecida de tiempo. Comparando las octavas flechas 532 de las respectivas pantallas 530 y 540 entre sí, se puede entender que las columnas restantes se mueven siempre que el aumento del hueco 531 entre la primera columna y la segunda columna mantenga los huecos entre las columnas. Sin embargo, la presente invención no se limita a esto. Es decir, como se ha descrito anteriormente, la unidad 131 de visualización puede reducir los huecos entre las columnas restantes sin mantener los huecos entre las columnas restantes o los tamaños de los iconos incluidos en las columnas restantes. Las octavas flechas 532 se emplean para denotar la diferencia entre las pantallas 530 y 540, pero no aparecen de hecho en la unidad 131 de visualización del terminal 100 móvil.

En lo que antecede, aunque la salida de la última fila o columna se realimenta al expandir al menos uno de los huecos entre las filas y entre las columnas, se describe para la conveniencia de la ilustración, la presente invención no se limita a esto. De acuerdo con la presente invención, un icono incluido en al menos una de la última fila o columna puede ser expandido. Asimismo, para retroalimentar a un usuario la indicación de que es imposible seguir desplazando en una dirección determinada, el número de huecos incrementados entre las filas o las columnas puede ser dos o más.

La figura 13 es una vista que ilustran pantallas ejemplares proporcionadas para describir el procedimiento de desplazamiento de un terminal móvil realizadas cuando se genera una página web.

Haciendo referencia a la figura 13, la unidad 131 de visualización puede mostrar una página web que incluye una pluralidad de plantillas. La página web puede tener una resolución más alta que la de la unidad 131 de visualización. Cuando la señal de desplazamiento se produce en una dirección en la que no se puede realizar el desplazamiento (no es posible), la unidad 110 de control puede expandir alguna región (por ejemplo, porción) de la página web en un tamaño preestablecido y puede restaurar la página web expandida al estado original. La región/porción de la página web puede incluir al menos una plantilla, al menos un hueco entre las plantillas y un hueco entre los bordes de la página web y las plantillas. Con este fin, la unidad 110 de control puede verificar el tamaño (resolución) de la página web cuando se genera la página web y la última plantilla en que se genera texto o una imagen en la página web. La última plantilla de la página web puede ser una plantilla de título 612 en que se genera un nombre de la página web, tal como se ilustra en la figura 13. Por ejemplo, cuando la señal de desplazamiento hacia abajo se introduce en un estado en que el desplazamiento hacia abajo es imposible, tal como se muestra en la pantalla 610, la unidad 131 de visualización puede expandir la plantilla de título 612, es decir, la última plantilla de la página web se muestra en un tamaño preestablecido, tal como se muestra en la pantalla 620. Al comparar las novenas flechas 611 de las pantallas 610 y 620, un experto en la materia puede entender que la longitud longitudinal de la plantilla de título 612 aumenta. Cuando la región de la página web, tal como se muestra en la figura 13, se aumenta con la primera entrada táctil, la unidad 110 de control puede restaurar la página web que tiene la región aumentada a su estado original mostrado en el momento del lanzamiento del toque. Cuando alguna región de la página web se aumenta con la segunda entrada táctil, la unidad 110 de control puede restaurar la página web que tiene la región aumentada al estado original después del período de una cantidad de tiempo preestablecida.

Aunque el procedimiento y el aparato de acuerdo con las realizaciones ejemplares de la presente invención se aplican

a una pantalla táctil, la presente invención no se limita a esto. El procedimiento y el aparato de la presente invención pueden aplicarse a un terminal móvil que incluye un panel táctil que reconoce una entrada táctil y se separa de la unidad de visualización, o incluso a un dispositivo de visualización, por ejemplo, que usa un dispositivo apuntador o un lápiz óptico.

- 5 Los procedimientos descritos anteriormente de acuerdo con la presente invención pueden realizarse en hardware o como software o código informático que puede almacenarse en un medio de grabación legible por máquina, tal como un CD ROM, una memoria RAM, una unidad USB, un disquete, un almacenamiento flash, un disco duro, o un disco magneto-óptico o descargado a través de una red y almacenado como datos no transitorios en uno de los medios mencionados anteriormente, para que los procedimientos descritos en el presente documento puedan ser ejecutados
- 10 por tal software usando un ordenador de fin general o un procesador o microprocesador especial, o en hardware programable o dedicado, tal como un ASIC o FPGA. Como se entendería en la técnica, el ordenador, el procesador o el hardware programable incluyen componentes de memoria, por ejemplo, RAM, ROM, Flash, etc. que pueden almacenar o recibir software o código informático que cuando se accede y ejecuta el ordenador, el procesador o hardware implementa los procedimientos de procesamiento descritos en el presente documento. Además, se
- 15 reconocería que cuando un ordenador de fin general accede al código para implementar el procesamiento mostrado en el presente documento, la ejecución del código transforma el ordenador de fin general en un ordenador de fin especial para ejecutar el procesamiento mostrado en el presente documento.

- Si bien se han mostrado y descrito realizaciones ejemplares de la presente invención en esta memoria descriptiva, los expertos en la materia entenderán que son posibles diversos cambios o modificaciones de las realizaciones sin apartarse del ámbito de la invención como se define en las reivindicaciones adjuntas.
- 20

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de desplazamiento de un terminal móvil que comprende:

visualizar una pluralidad de artículos en una pantalla (221) de visualización;
 recibir una entrada táctil para desplazar la pluralidad de artículos a lo largo de la pantalla de visualización en una
 dirección hacia abajo correspondiente a una dirección hacia abajo del toque de un usuario;
 modificar al menos una región de visualización de un primer artículo de la pluralidad de artículos, **caracterizado
 porque** un borde superior de la región de visualización del primer artículo permanece fijo en la pantalla de
 visualización en respuesta a la recepción de la entrada táctil para el desplazamiento cuando la pluralidad de
 artículos visualizada en la pantalla de visualización no se puede desplazar más en la dirección hacia abajo
 correspondiente a la dirección hacia abajo del toque del usuario; y restaurar la región de visualización del primer
 artículo en la pantalla de visualización.

2. El procedimiento de desplazamiento de un terminal móvil de la reivindicación 1, en el que la entrada táctil es una
 primera entrada táctil cuando una aceleración de un punto táctil en un tiempo en que se libera un toque de la pantalla
 es menor que un umbral preestablecido y es una segunda entrada táctil cuando la aceleración del punto táctil en el
 tiempo en que se libera el toque de la pantalla es igual o superior al umbral preestablecido.

3. El procedimiento de desplazamiento de un terminal móvil de la reivindicación 2, en el que la restauración de la
 región de visualización del primer artículo se realiza cuando se libera la primera entrada táctil o cuando transcurre un
 tiempo preestablecido después de que se libere la segunda entrada táctil.

4. El procedimiento de desplazamiento de un terminal móvil de la reivindicación 1, que comprende, además: expandir
 al menos un hueco entre la pluralidad de artículos.

5. El procedimiento de desplazamiento de un terminal móvil de la reivindicación 4, en el que la expansión del al menos
 un hueco comprende uno de:

expandir huecos entre la pluralidad de artículos en una misma relación regularmente; y
 expandir huecos entre la pluralidad de artículos de forma irregular en una relación diferente.

6. El procedimiento de desplazamiento de un terminal móvil de la reivindicación 1, en el que la modificación comprende
 expandir al menos un espacio entre nombres de la pluralidad de artículos y los bordes superiores de las regiones de
 visualización de la pluralidad de artículos y entre los nombres de la pluralidad de artículos y los bordes inferiores de
 las regiones de visualización de la pluralidad de artículos.

7. El procedimiento de desplazamiento de un terminal móvil de la reivindicación 1, en el que la modificación comprende
 reducir un tamaño de las regiones de visualización de los artículos restantes, excepto para los artículos modificados,
 en respuesta al tamaño ampliado de las regiones de visualización de los artículos modificados.

8. El procedimiento de desplazamiento de un terminal móvil de la reivindicación 1, en el que la modificación de la
 región de visualización del primer artículo comprende la modificación de un tamaño de la región de visualización del
 primer artículo.

9. El procedimiento de desplazamiento de un terminal móvil de la reivindicación 8, que comprende, además:

modificar un tamaño de una región de visualización de un segundo artículo ubicado adyacente al primer artículo,
 al mismo tiempo que se modifica el tamaño del primer artículo, de tal manera que una cantidad de cambio de
 tamaño aplicada al segundo artículo sea menor que una cantidad de cambio de tamaño aplicada al primer artículo.

10. El procedimiento de desplazamiento de un terminal móvil de la reivindicación 1, que comprende, además:

recibir una entrada táctil para desplazar la pluralidad de artículos a lo largo de la pantalla de visualización en una
 dirección hacia arriba correspondiente a una dirección hacia arriba del toque de un usuario;
 modificar una región de visualización de un último artículo de la pluralidad de artículos, de tal manera que un borde
 inferior de la región de visualización del último artículo permanezca fijo en la pantalla de visualización en respuesta
 a la recepción de la entrada táctil para el desplazamiento cuando la pluralidad de artículos visualizada en la pantalla
 de visualización no se puede desplazar más en la dirección hacia arriba correspondiente a la dirección hacia arriba
 del toque del usuario; y

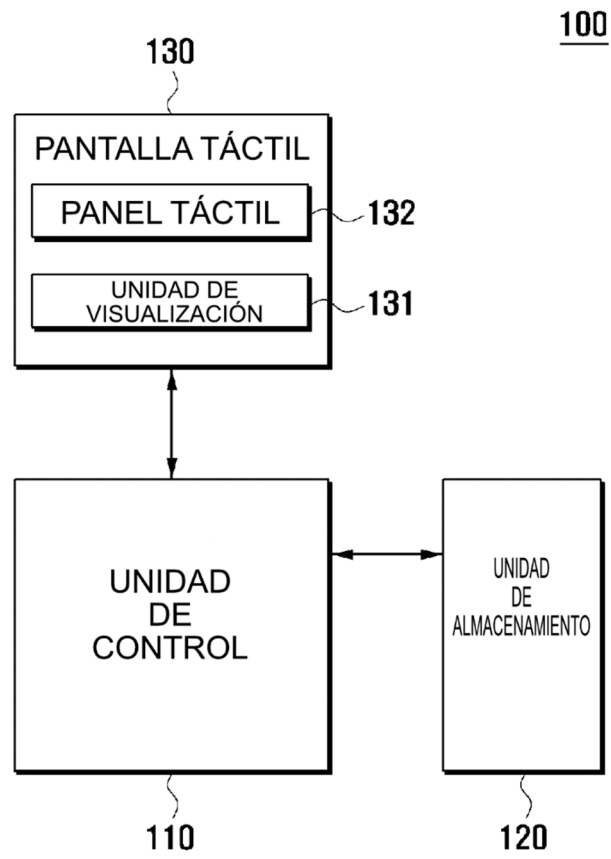
restaurar la región de visualización del último artículo en la pantalla de visualización.

11. Un aparato de desplazamiento de un terminal móvil que comprende:

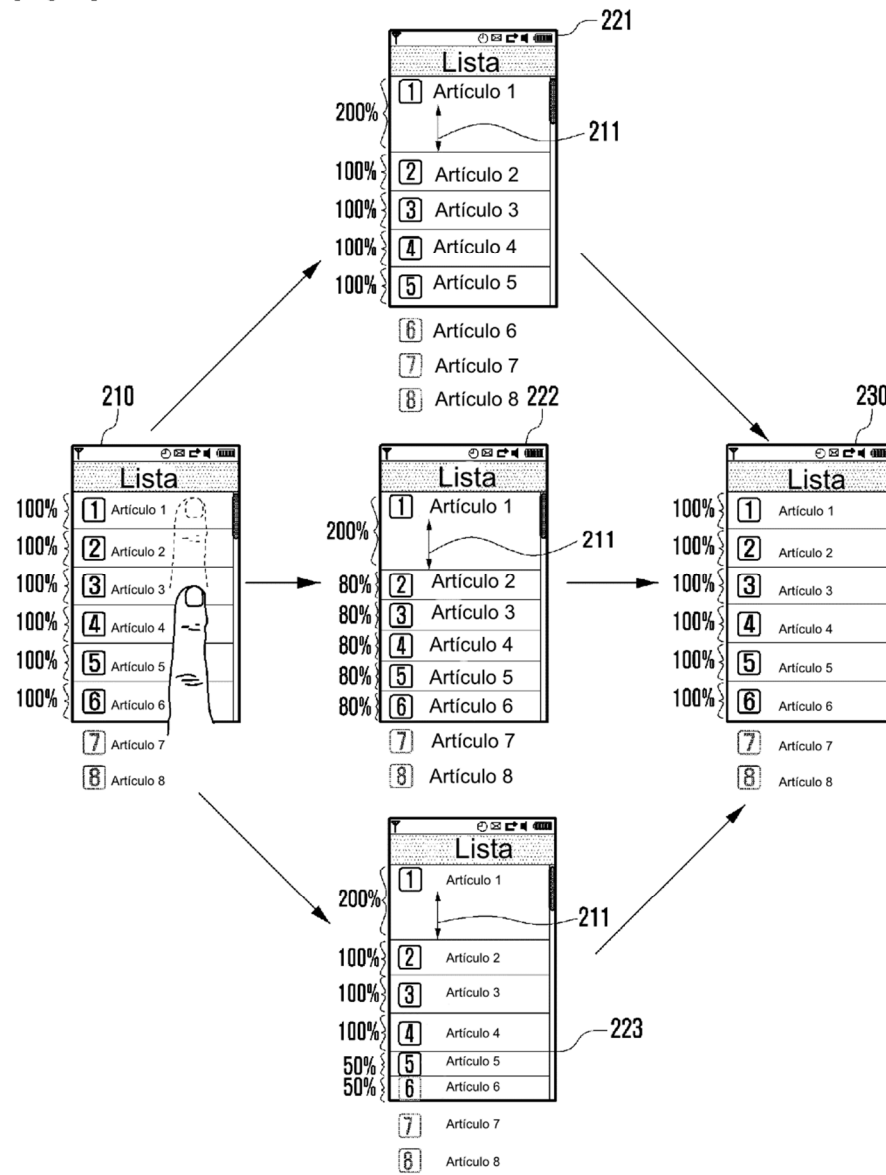
una unidad de visualización (131) para visualizar una pluralidad de artículos en una pantalla de visualización;
 un panel (132) táctil para recibir una entrada táctil para desplazar la pluralidad de artículos a lo largo de la pantalla
 de visualización en una dirección hacia abajo correspondiente a una dirección hacia abajo del toque de un usuario;
 y

- una unidad (110) de control para modificar al menos una región de visualización de un primer artículo de la pluralidad de artículos, **caracterizado porque** un borde superior de la región de visualización del primer artículo permanece fijo en la pantalla de visualización en respuesta a la recepción de la entrada táctil para el desplazamiento cuando la pluralidad de artículos visualizada en la pantalla de visualización no se puede desplazar más en la dirección hacia abajo correspondiente a la dirección hacia abajo del toque del usuario y restaurar la región de visualización del primer elemento en la pantalla de visualización.
- 5
12. El aparato de desplazamiento de un terminal móvil de la reivindicación 11, en el que la entrada táctil es una primera entrada táctil cuando una aceleración de un punto táctil en un tiempo en que se libera un toque es menor que un umbral preestablecido y es una segunda entrada táctil cuando la aceleración del punto táctil en el tiempo en que se libera el toque es igual o superior al umbral preestablecido.
- 10
13. El aparato de desplazamiento de un terminal móvil de la reivindicación 12, en el que la unidad (110) de control restaura la región de visualización del primer artículo cuando se libera la primera entrada táctil o restaura la región de visualización del primer artículo cuando transcurre un tiempo preestablecido después de que se libere la segunda entrada táctil.
- 15
14. El aparato de desplazamiento de un terminal móvil de la reivindicación 11, en el que la unidad (110) de control expande al menos un hueco entre la pluralidad de artículos.
15. El aparato de desplazamiento de un terminal móvil de la reivindicación 14, en el que, cuando dicho al menos un el hueco entre la pluralidad de artículos se expande, la unidad (110) de control expande dicho al menos un el hueco entre la pluralidad de artículos en una misma relación regularmente o en una relación diferente de manera irregular.
- 20
16. El aparato de desplazamiento de un terminal móvil de la reivindicación 11, en el que la unidad (110) de control expande al menos un espacio entre nombres de la pluralidad de artículos y los bordes superiores de las regiones de visualización de la pluralidad de artículos y entre los nombres de la pluralidad de artículos y los bordes inferiores de las regiones de visualización de los artículos, cuando se modifican las regiones de visualización de la pluralidad de artículos.
- 25
17. El aparato de desplazamiento de un terminal móvil de la reivindicación 11, en el que la unidad (110) de control reduce un tamaño de las regiones de visualización de los artículos restantes, excepto para los artículos modificados, en respuesta al tamaño ampliado de las regiones de visualización de los artículos modificados.
18. El aparato de desplazamiento de un terminal móvil de la reivindicación 11, en el que la unidad (110) de control modifica un tamaño de la región de visualización del primer artículo.
- 30
19. El aparato de desplazamiento de un terminal móvil de la reivindicación 18, en el que la unidad (110) de control modifica un tamaño de una región de visualización de un segundo artículo ubicado adyacente al primer artículo, al mismo tiempo que se modifica el tamaño del primer artículo, de tal manera que una cantidad de cambio de tamaño aplicada al segundo artículo sea menor que una cantidad de cambio de tamaño aplicada al primer artículo.
- 35
20. El aparato de desplazamiento de un terminal móvil de la reivindicación 11, en el que la unidad (110) de control recibe una entrada táctil para desplazar la pluralidad de artículos a lo largo de la pantalla de visualización en una dirección hacia arriba correspondiente a una dirección hacia arriba del toque de un usuario, modifica una región de visualización de un último artículo de la pluralidad de artículos, de tal manera que un borde inferior de la región de visualización del último artículo permanezca fijo en la pantalla de visualización en respuesta a la recepción de la entrada táctil para el desplazamiento cuando la pluralidad de artículos visualizada en la pantalla de visualización no se puede desplazar más en la dirección hacia arriba correspondiente a la dirección hacia arriba del toque del usuario y restaurar la región de visualización del último elemento en la pantalla de visualización.
- 40

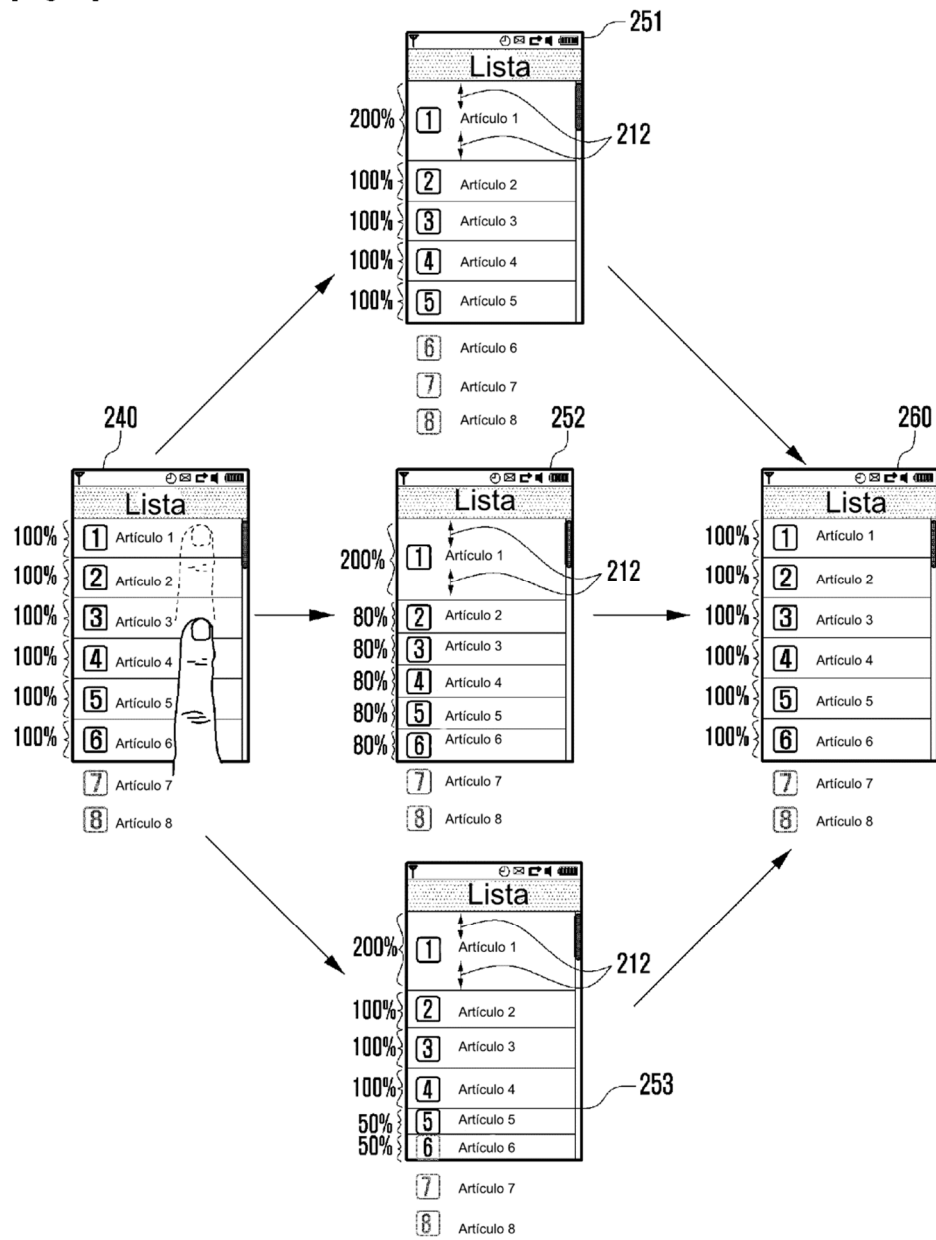
[Fig. 1]



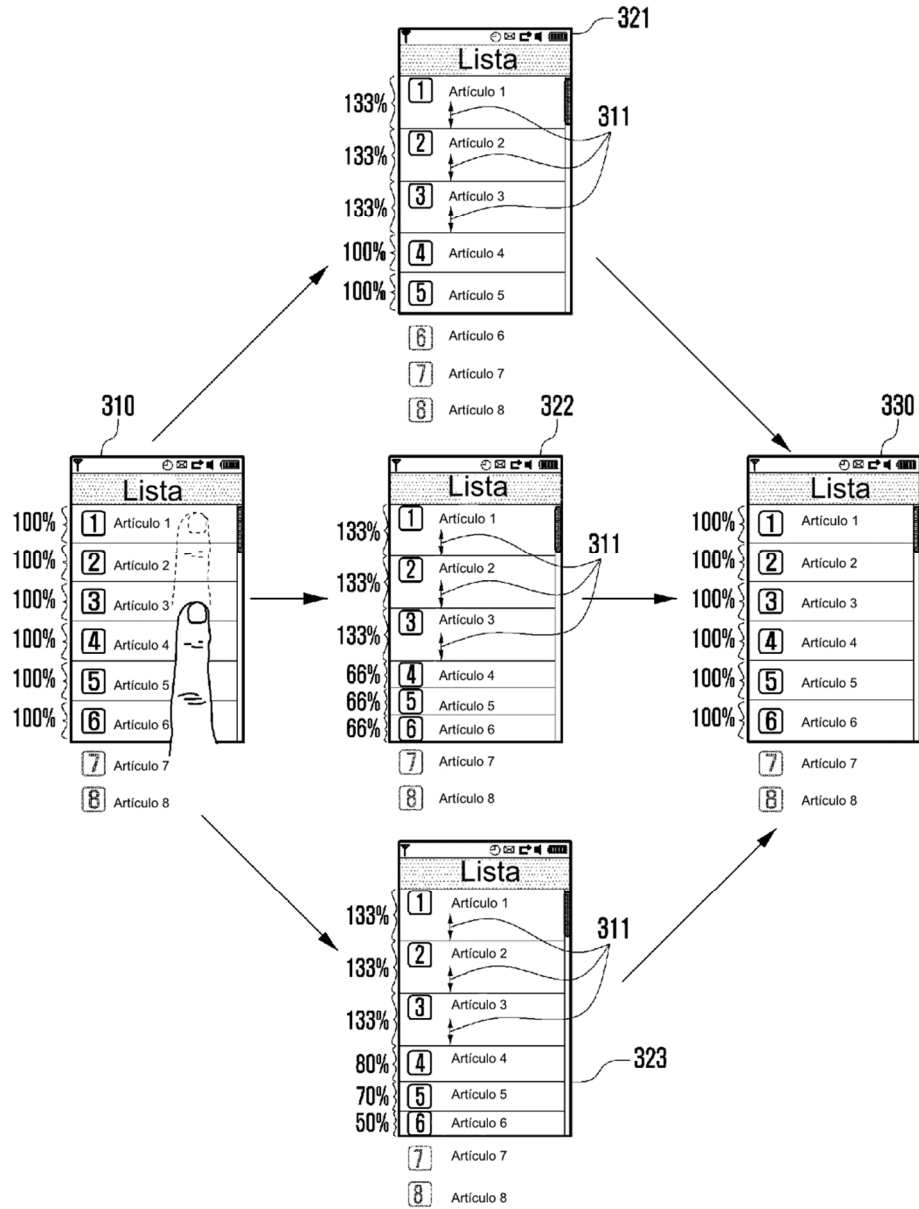
[Fig. 2]



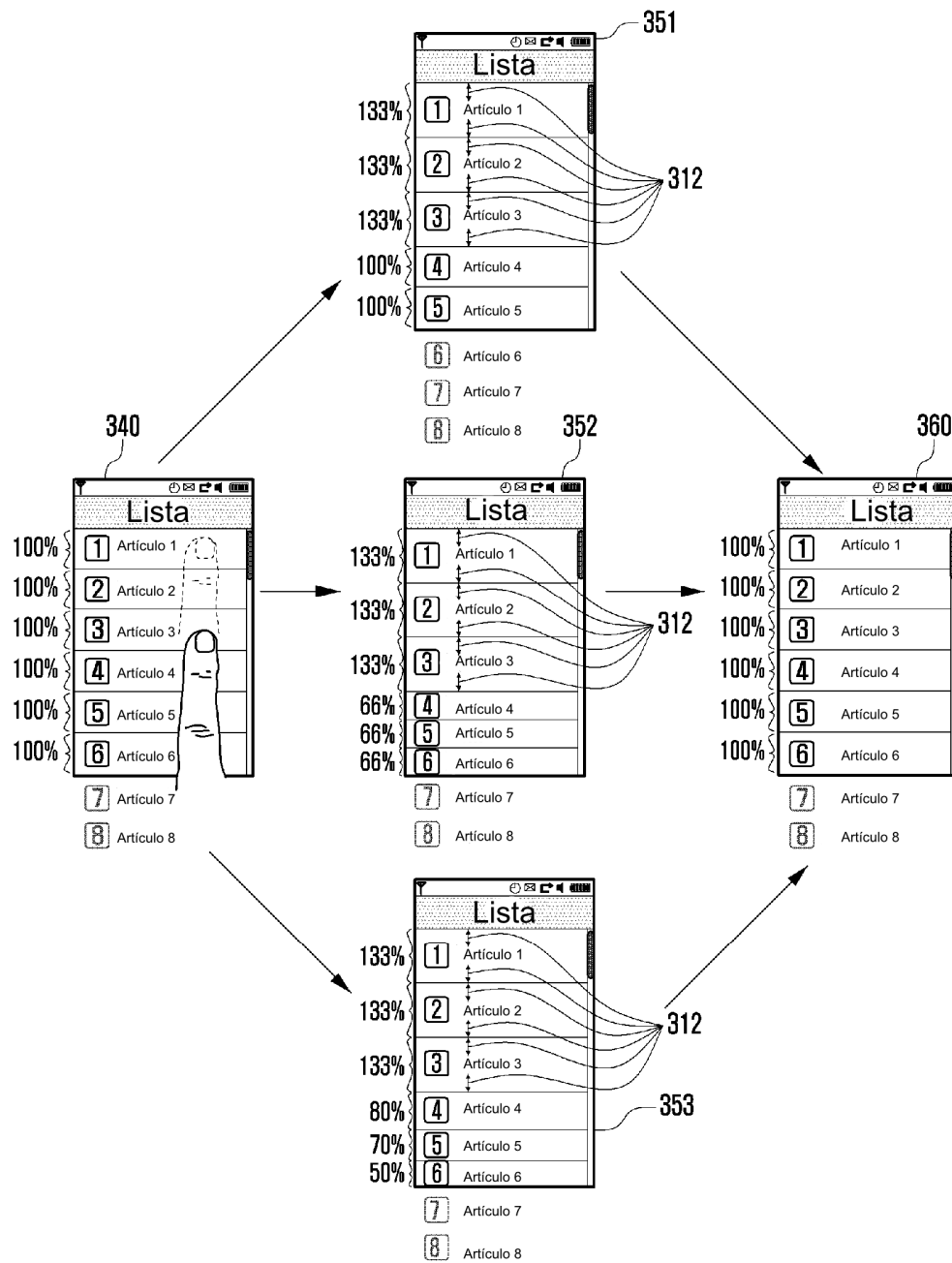
[Fig. 3]



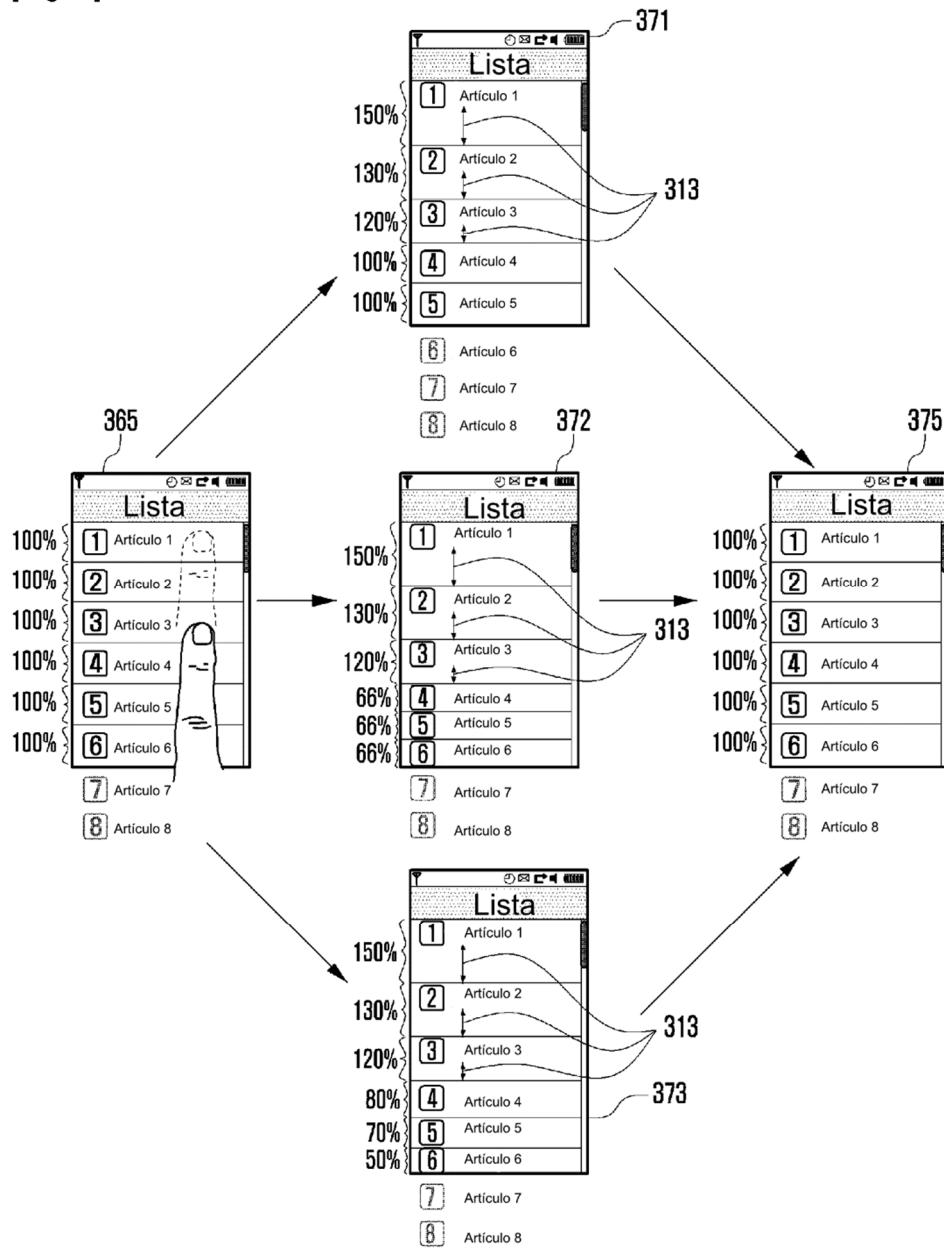
[Fig. 4]



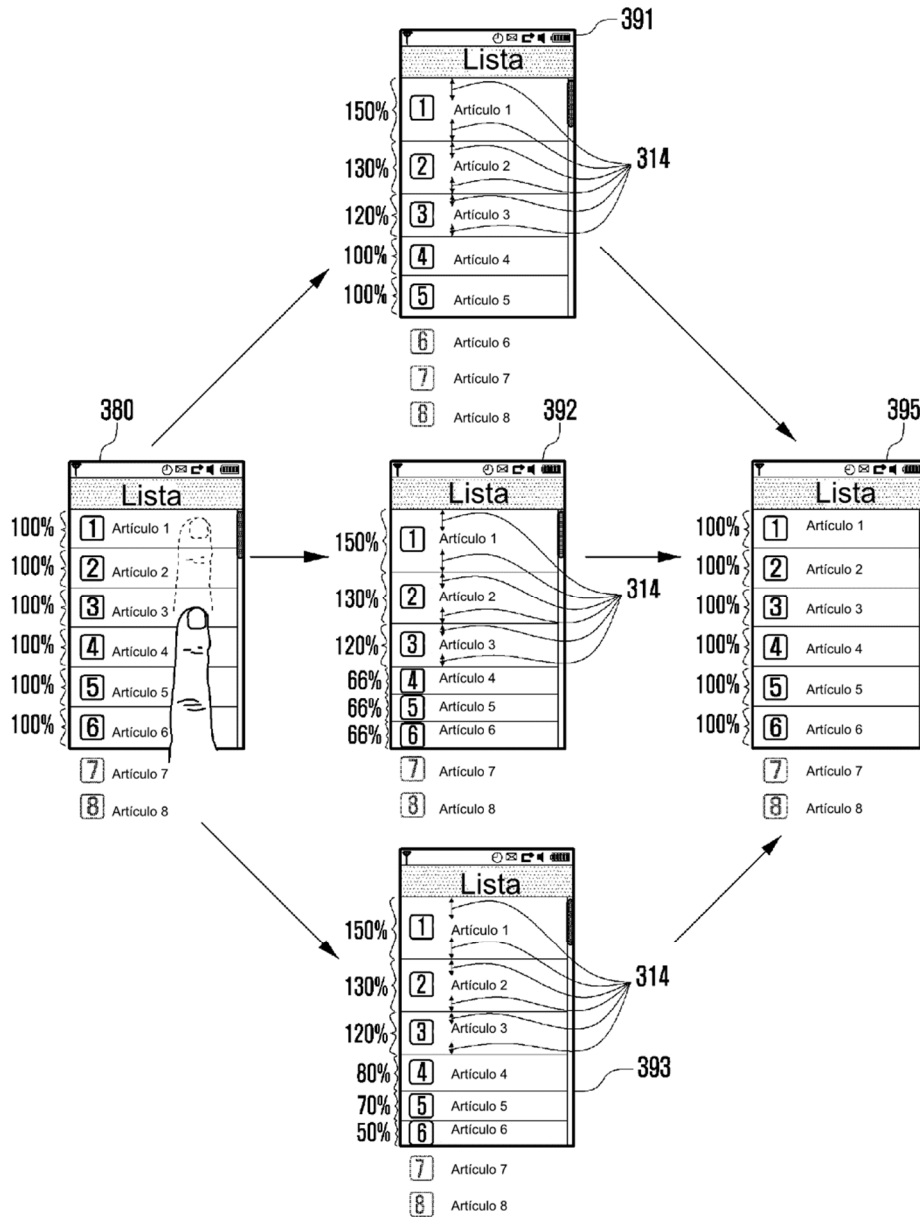
[Fig. 5]



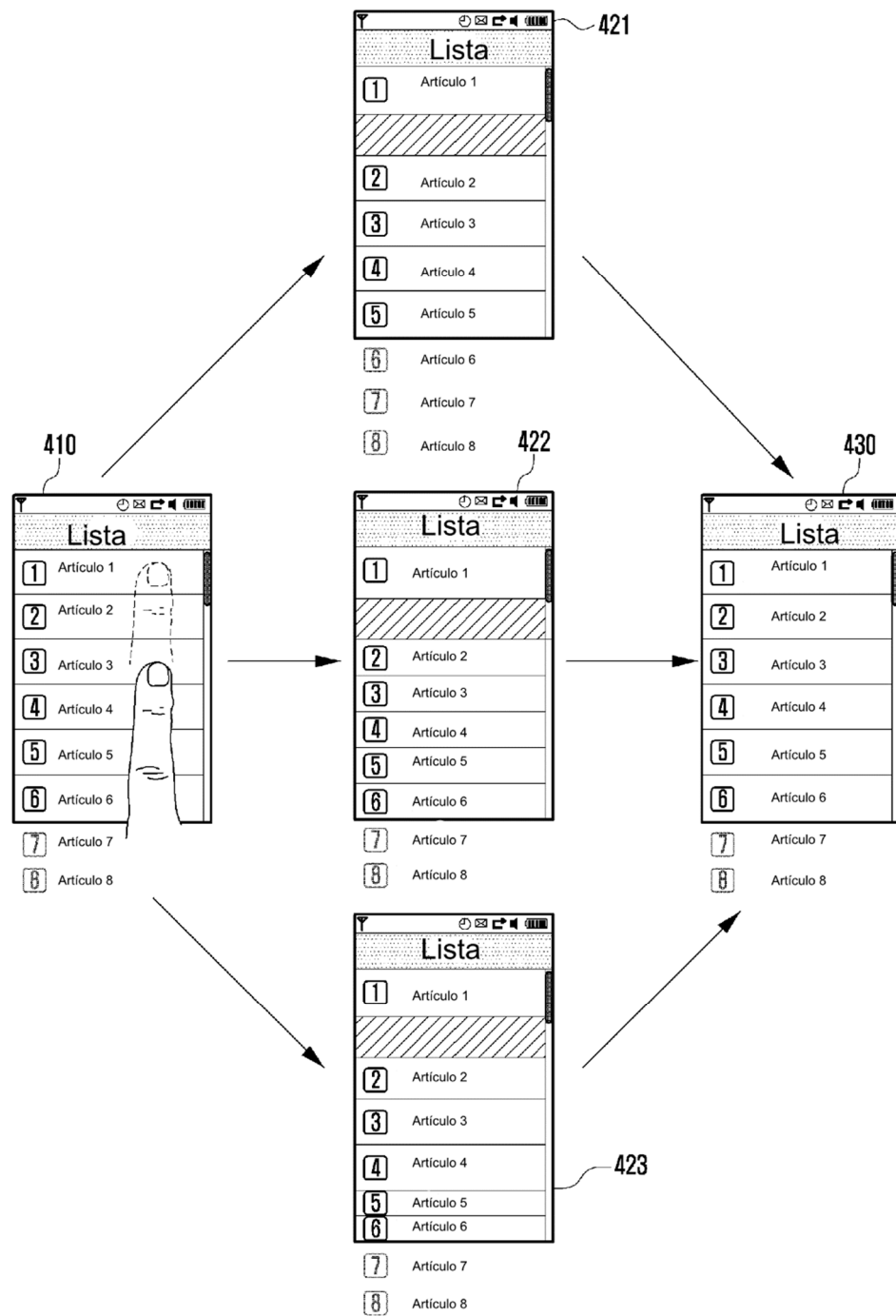
[Fig. 6]



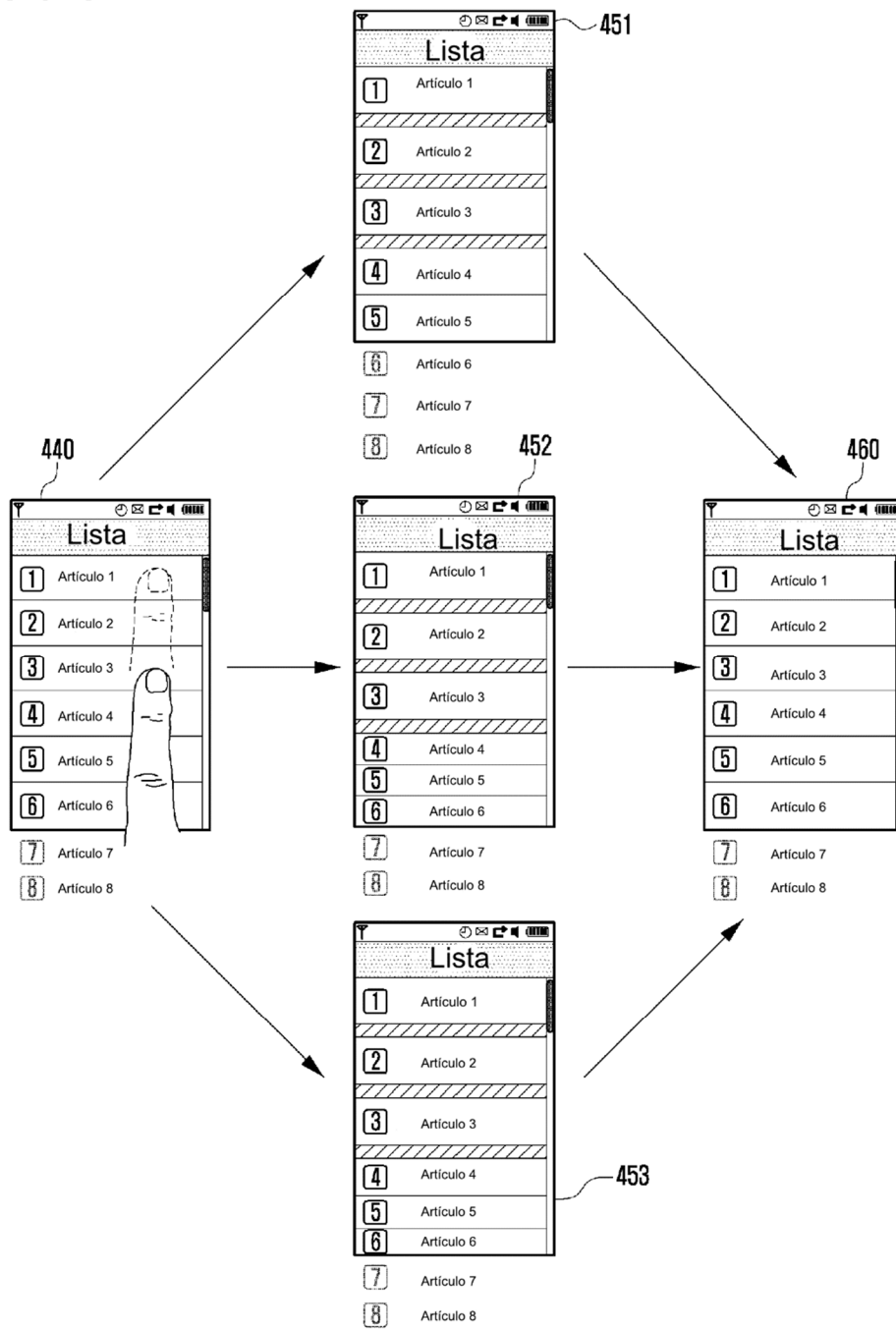
[Fig. 7]



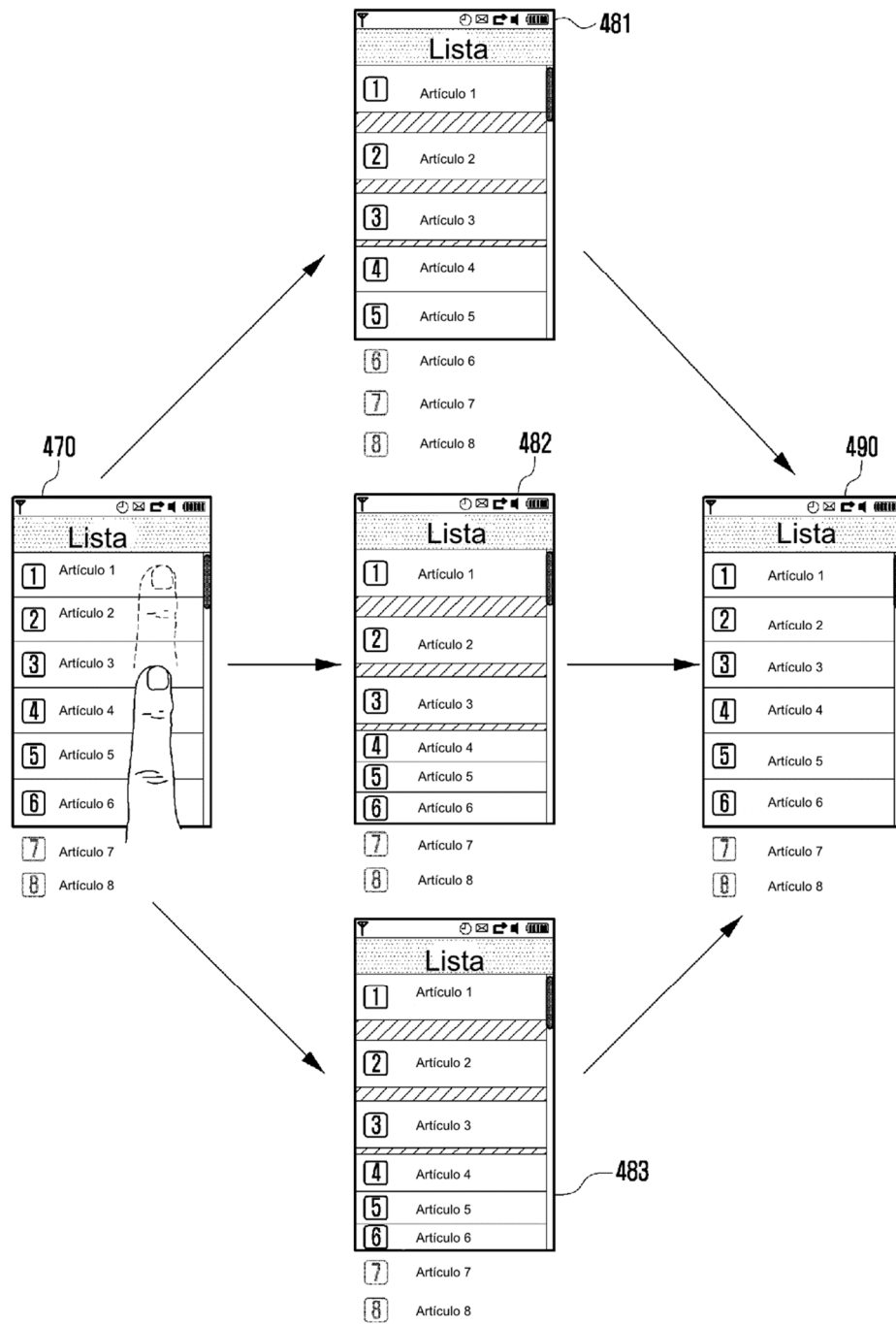
[Fig. 8]



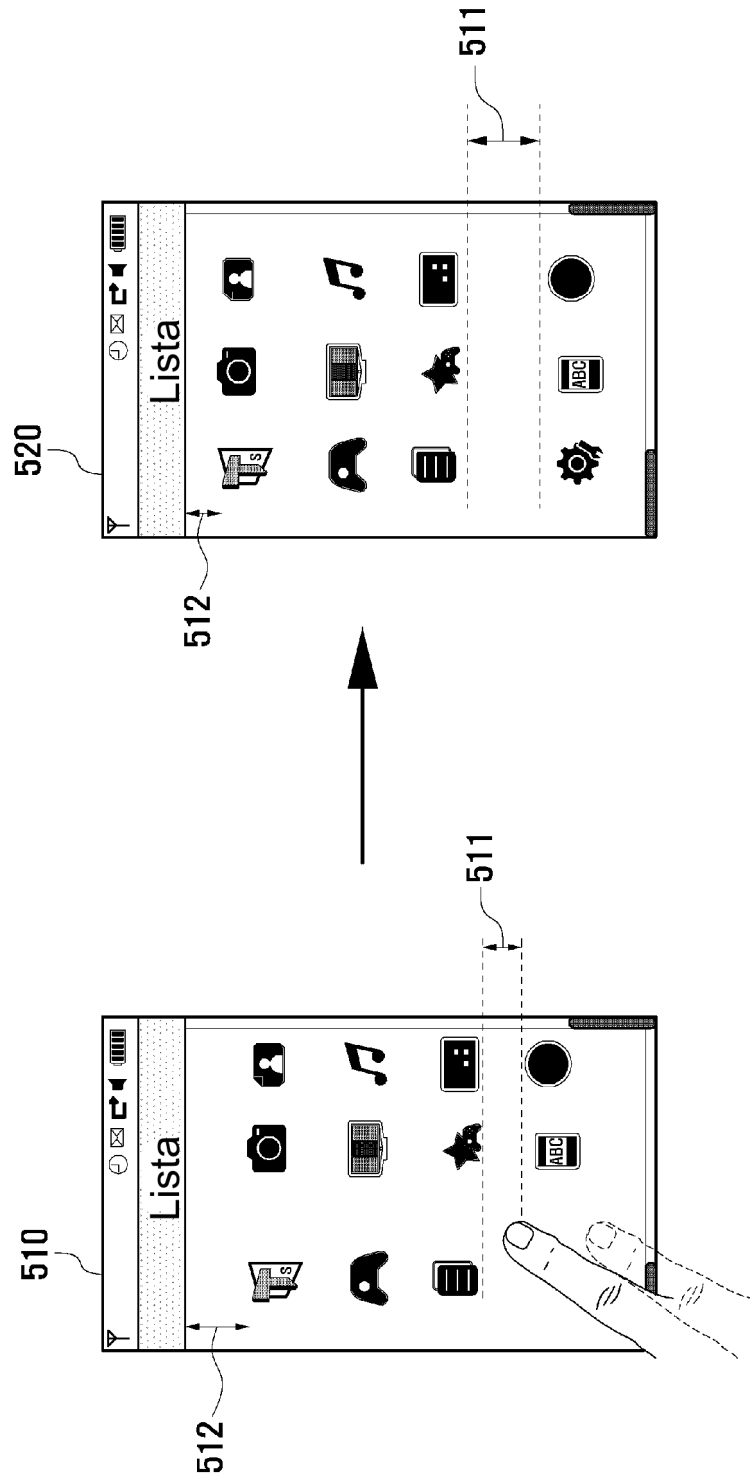
[Fig. 9]



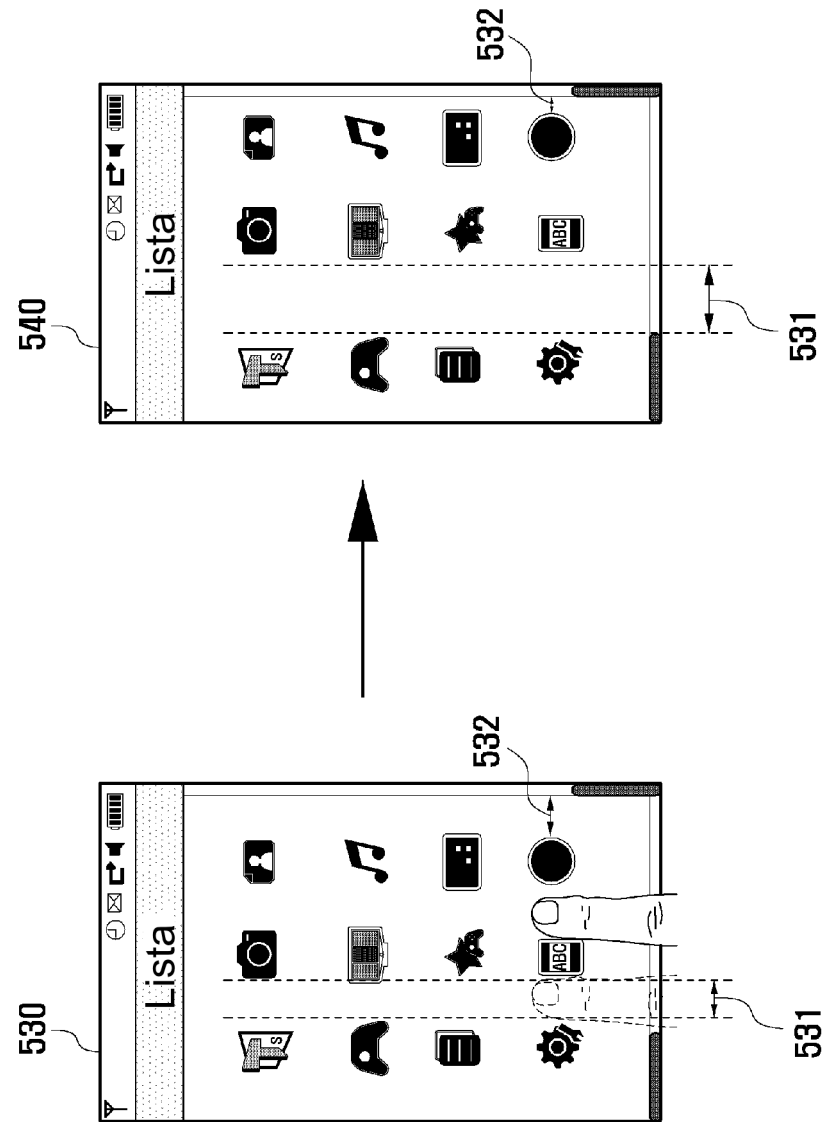
[Fig. 10]



[Fig. 11]



[Fig. 12]



[Fig. 13]

