

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 816 449**

51 Int. Cl.:

G06F 3/0481 (2013.01)

G06F 1/16 (2006.01)

G06F 3/0484 (2013.01)

G06F 3/0486 (2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.09.2012 PCT/IB2012/055212**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.04.2013 WO13046182**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.09.2012 E 12837203 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.07.2020 EP 2745195**

54 Título: **Interfaz de usuario para entrada a través de dos pantallas táctiles discontinuas**

30 Prioridad:

30.09.2011 US 201113250538

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

05.04.2021

73 Titular/es:

**NOKIA TECHNOLOGIES OY (100.0%)
Karakaari 7
02610 Espoo, FI**

72 Inventor/es:

**RASMUSSEN, LENE LETH y
ABE, LUTZ**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 816 449 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

Interfaz de usuario para entrada a través de dos pantallas táctiles discontinuas

5 Campo tecnológico

Las realizaciones de la presente invención se refieren a una interfaz de usuario que comprende una primera área de visualización y una segunda área de visualización.

10 Antecedentes

Una interfaz de usuario es una interfaz hombre-máquina mediante la cual un aparato se comunica con un usuario y/o mediante la cual un usuario se comunica con el aparato.

15 Una interfaz de usuario puede comprender una o más pantallas con distintas áreas de pantalla.

20 El documento WO2011076977 (D1) divulga un aparato que comprende: un procesador, un primer dispositivo de entrada y un segundo dispositivo de entrada. De acuerdo con D1, el primer dispositivo de entrada está configurado para visualizar un primer icono y el segundo dispositivo de entrada está configurado para visualizar un segundo icono. En D1, el procesador está configurado para detectar una entrada en el primer icono y para provocar un movimiento del primer icono hacia un perímetro del primer dispositivo de entrada en respuesta a la entrada y, de acuerdo con D1, el procesador está configurado además para mover el primer icono a partir del primer dispositivo de entrada al segundo dispositivo de entrada.

25 El documento EP2214088 (D2) divulga un aparato de procesamiento de información que incluye un primer y un segundo paneles de visualización capaces de visualizar una pluralidad de objetos y estar conectados entre sí a través de una unidad de conexión que sirve como una región de no visualización en la cual los objetos no se visualizan, una unidad de detección de posición de entrada para detectar una posición de un operador, una unidad de detección de dirección para detectar una dirección de movimiento del operador, una unidad de cálculo de posición de movimiento para calcular una posición de movimiento a la cual se mueve un objeto seleccionado con el operador, y una unidad de corrección de posición de visualización para mover el objeto seleccionado a partir de la región de no visualización, sobre la base de una posición de visualización del objeto seleccionado o una dirección de movimiento del operador, en un caso donde al menos una porción del objeto seleccionado que se ha movido a la posición de movimiento calculada reside en la región de no visualización.

35 Breve resumen

De acuerdo con diversos, pero no necesariamente todos, los ejemplos de la divulgación, se proporciona un método, un aparato y un programa informático de acuerdo con las reivindicaciones adjuntas.

40 Sería conveniente utilizar dos áreas de pantalla distintas separadas por una interfaz, tal como por ejemplo un espacio, como un área de visualización única. Sin embargo, la presencia del espacio puede hacer que esto sea problemático, ya que crea una interrupción en el área de visualización única.

45 De acuerdo con diversos ejemplos, pero no necesariamente todos, se proporciona un aparato que comprende: una primera área de visualización; una segunda área de visualización; y una interfaz que separa la primera área de visualización de la segunda área de visualización; y un controlador de pantalla configurado para controlar la pantalla en la primera área de visualización de un elemento de interfaz de usuario que es movable a través de la interfaz a partir de la primera área de visualización a la segunda área de visualización y para controlar la pantalla de un efecto de interfaz, en la interfaz, que indica al usuario que el elemento de interfaz de usuario es movable a través de la interfaz a partir de la primera área de visualización a la segunda área de visualización.

50 De acuerdo con diversos ejemplos, pero no necesariamente todos, se proporciona un método que comprende: visualizar en una primera área de visualización un elemento de interfaz de usuario que es movable a partir de la primera área de visualización a una segunda área de visualización a través de una interfaz entre la primera área de visualización y la segunda área de visualización; y visualizar un efecto de interfaz en la primera área de visualización, en la interfaz, que indica al usuario que el elemento de interfaz de usuario es movable a través de la interfaz a partir de la primera área de visualización a la segunda área de visualización.

60 De acuerdo con diversos ejemplos, pero no necesariamente todos, se proporciona un aparato que comprende: al menos un procesador; y al menos una memoria que incluye el código del programa informático, la al menos una memoria y el código del programa informático configurados para, con el al menos un procesador, hacer que el aparato realice al menos: visualizar en una primera área de visualización un elemento de interfaz de usuario que es movable a partir de la primera área de visualización a una segunda área de visualización a través de una interfaz entre la primera área de visualización y la segunda área de visualización; y visualizar un efecto de interfaz en la

65

primera área de visualización, en la interfaz, que indica a un usuario que el elemento de interfaz de usuario es movable a través de la interfaz a partir de la primera área de visualización a la segunda área de visualización.

De acuerdo con diversos ejemplos, pero no necesariamente todos, se proporciona un aparato que comprende: medios para visualizar en una primera área de visualización un elemento de interfaz de usuario que es movable a partir de la primera área de visualización a una segunda área de visualización a través de una interfaz entre la primera área de visualización y la segunda área de visualización; y medios para visualizar un efecto de interfaz en la primera área de visualización, en la interfaz, que indica a un usuario que el elemento de interfaz de usuario es movable a través de la interfaz a partir de la primera área de visualización a la segunda área de visualización.

Breve descripción

Para una mejor comprensión de diversos ejemplos de realizaciones de la presente invención, ahora se hará referencia a modo de ejemplo únicamente a los dibujos adjuntos en los cuales:

La Figura 1 ilustra un ejemplo de un aparato.

La Figura 2A ilustra un elemento de interfaz de usuario que es movable a través de la interfaz a partir de la primera área de visualización y un efecto de interfaz, en la interfaz de la primera área de visualización.

La Figura 2B ilustra un elemento de interfaz de usuario que es movable a través de la interfaz a partir de la primera área de visualización, pero sin efecto de interfaz, en la interfaz de la primera área de visualización.

La Figura 2C ilustra un elemento de interfaz de usuario que es movable a través de la interfaz a partir de la segunda área de visualización y un efecto de interfaz, en la interfaz en la segunda área de visualización.

La Figura 3 ilustra en vista en perspectiva un ejemplo de un aparato de visualización dual.

La Figura 4 ilustra esquemáticamente un método para controlar si se visualiza o no un efecto de interfaz; y

La Figura 5 ilustra esquemáticamente ejemplos de un criterio relacionado a una distancia del elemento de interfaz de usuario a partir de la interfaz.

Descripción detallada

Las Figuras ilustran un aparato 2 que comprende: una primera área 21 de visualización; una segunda área 22 de visualización; y una interfaz 16 que separa la primera área 21 de visualización de la segunda área 22 de visualización; y un controlador 6 de pantalla configurado para controlar la pantalla, en la primera área 21 de visualización, de un elemento 10 de interfaz de usuario que es movable a través de la interfaz 16 a partir de la primera área 21 de visualización a la segunda área 22 de visualización y para controlar la pantalla de un efecto 14 de interfaz, en la interfaz 16, que indica a un usuario que el elemento 10 de interfaz de usuario es movable por un usuario a través de la interfaz 16 a partir de la primera área 21 de visualización hasta la segunda área 22 de visualización.

La Figura 1 ilustra un ejemplo de un aparato 2 que comprende: una primera pantalla 4A que define una primera área 21 de visualización; una segunda pantalla 4B que define una segunda área 22 de visualización; y un controlador 6 de pantalla configurado para controlar la pantalla de un efecto 14 de interfaz en una interfaz 16 entre la primera área 21 de visualización y la segunda área 22 de visualización. El efecto 14 de interfaz indica a un usuario que un elemento 10 de interfaz de usuario es movable por el usuario a través de la interfaz 16. Un ejemplo del efecto de interfaz se ilustra esquemáticamente en las Figuras 2A (y 2C).

El aparato 2 puede ser, por ejemplo, un aparato electrónico tal como un asistente digital personal, un reproductor multimedia personal, un teléfono celular móvil, un ordenador personal, un terminal de punto de venta, etc. En algunas realizaciones, el aparato 2 puede ser un aparato portátil, es decir, un aparato que está dimensionado para ser llevado en la palma de la mano o en el bolsillo de una chaqueta.

El controlador 6 de pantalla está configurado para controlar la primera área 21 de visualización para visualizar un elemento 10 de interfaz de usuario que es movable a través de la interfaz 16 a partir de la primera área 21 de visualización a la segunda área 22 de visualización. El controlador 6 de pantalla también está configurado para controlar la visualización de un efecto 14 de interfaz visual, en la interfaz 16. El efecto 14 de interfaz visual es indicativo para un usuario de que el elemento 10 de interfaz de usuario es movable a través de la interfaz 16 a partir de la primera área 21 de visualización a la segunda área 22 de visualización. En algunas realizaciones, pero no necesariamente en todas, el efecto 14 de interfaz se visualiza en la misma área de visualización como el elemento 10 de interfaz de usuario.

5 El controlador 6 de pantalla también puede configurarse para controlar la segunda área 22 de visualización para visualizar un elemento 10 de interfaz de usuario que es movable a través de la interfaz 16 a partir de la segunda área 22 de visualización a la primera área 21 de visualización. El controlador 6 de pantalla está configurado en esta situación para controlar la visualización de un efecto 14 de interfaz, en la interfaz 16. El efecto 14 de interfaz es indicativo para un usuario de que el elemento 10 de interfaz de usuario es movable a través de la interfaz 16 a partir de la segunda área 22 de visualización a la primera área 21 de visualización. En algunas realizaciones, pero no necesariamente en todas, el efecto 14 de interfaz se visualiza en la misma área de visualización como el elemento 10 de interfaz de usuario.

10 Las Figuras 2A, 2B y 2C ilustran esquemáticamente una primera área 21 de visualización; una segunda área 22 de visualización adyacente; y una interfaz 16 que separa la primera área 21 de visualización de la segunda área 22 de visualización. Un elemento 10 de interfaz de usuario es movable a través de la interfaz 16 a partir de la primera área 21 de visualización a la segunda área 22 de visualización (Figura 2A) y es movable a través de la interfaz a partir de la segunda área 22 de visualización hasta la primera área 21 de visualización (Figura 2C). El elemento 10 de interfaz de usuario es movable en la primera área 21 de visualización, la segunda área 22 de visualización y a través de la interfaz 16 en respuesta a la entrada de un usuario.

15 En este ejemplo, la primera área 21 de visualización y la segunda área 22 de visualización están “en paisaje” con una dimensión de ancho que excede la dimensión de altura. En otras realizaciones, la primera área 21 de visualización y la segunda área 22 de visualización pueden estar en retrato con una dimensión de ancho menor que una dimensión de altura.

20 En este ejemplo, la primera área 21 de visualización y la segunda área 22 de visualización tienen el mismo tamaño. En otras realizaciones, pueden ser de diferente tamaño.

25 La primera área 21 de visualización tiene un borde 23 más cercano a la segunda área 22 de visualización. La segunda área 22 de visualización tiene un borde 24 más cercano a la primera área 21 de visualización. Los bordes 23 y 24 son en este ejemplo, pero no necesariamente en todos los ejemplos, rectilíneos y paralelos. La distancia que separa los bordes 23, 24 puede ser en algunas realizaciones, menor que 5mm.

30 En este ejemplo, los bordes 23, 24 son bordes en altura con la primera área 21 de visualización y la segunda área de visualización lado a lado. Sin embargo, en otras realizaciones (por ejemplo, la Figura 3), los bordes 23, 24 pueden ser bordes a lo ancho con la primera área 21 de visualización y la segunda área 22 de visualización una por encima de la otra.

35 Existe una interfaz 16 entre el borde 23 de la primera área 21 de visualización y el borde 24 de la segunda área 22 de visualización. La interfaz 16 separa la primera área 21 de visualización de la segunda área 22 de visualización y no funciona como una pantalla. La interfaz 16 en el ejemplo que se ilustra forma un espacio donde no se puede visualizar un elemento 10 de interfaz de usuario.

40 La Figura 2A ilustra un elemento 10 de interfaz de usuario que es movable a través de la interfaz 16 a partir de la primera área 21 de visualización a la segunda área 22 de visualización y también un efecto 14 de interfaz en la interfaz 16 en la primera área 21 de visualización.

45 La Figura 2B ilustra un elemento 10 de interfaz de usuario que es movable a través de la interfaz 16 a partir de la primera área 21 de visualización hasta la segunda área 22 de visualización, pero sin el efecto 14 de interfaz en la interfaz 16.

50 La Figura 2C ilustra un elemento 10 de interfaz de usuario que es movable a través de la interfaz 16 a partir de la segunda área 22 de visualización a la primera área 22 de visualización y también un efecto 14 de interfaz en la interfaz 16 en la segunda área 22 de visualización.

55 En las Figuras 2A, 2B, 2C, el controlador 6 de pantalla está configurado para controlar la primera área 21 de visualización para visualizar un primer fondo 11 y para controlar la segunda área 22 de visualización para visualizar un segundo fondo 13.

60 En la Figura 2A, el controlador 6 controla la primera área 21 de visualización para visualizar el elemento 10 de interfaz de usuario delante del primer fondo 11 y controla la primera área 21 de visualización para visualizar el efecto 14 de interfaz delante de una porción 17 del primer fondo 11 adyacente a la interfaz 16.

65 En este ejemplo, el efecto 14 de interfaz reemplaza una porción 17 del primer fondo 11 adyacente a la interfaz 16 con una porción 15 del segundo fondo 13. La porción 15 del segundo fondo 13 es diferente a la porción 17 del primer fondo 11 que esta reemplaza.

La porción 15 de reemplazo del segundo fondo 13 es una nueva porción adicional del segundo fondo 13. Esta es un complemento al segundo fondo 13 visualizado en la segunda área 22 de visualización y su visualización en la

primera área 21 de visualización no cambia o altera la visualización del segundo fondo en la segunda área 22 de visualización.

5 La porción 15 de reemplazo del segundo fondo 13 puede revelarse durante un período de tiempo aparentemente descubriendo lo que antes era invisible y haciéndolo visible.

10 En la Figura 2B, el controlador 6 controla la primera área 21 de visualización para visualizar el elemento 10 de interfaz de usuario delante del primer fondo 11 y controla la primera área 21 de visualización para visualizar la porción 17 del primer fondo 11 adyacente a la interfaz 16 en lugar del efecto 14 de interfaz.

10 En la Figura 2C, el controlador 6 controla la segunda área 22 de visualización para visualizar el elemento 10 de interfaz de usuario delante del segundo fondo 12 y controla la segunda área 22 de visualización para visualizar el efecto 14 de interfaz delante de una porción 19 del segundo fondo 13 adyacente de la interfaz 16.

15 El efecto 14 de interfaz reemplaza la porción 19 del segundo fondo 13 adyacente de la interfaz 16 con una porción 25 del primer fondo 11 que es diferente a la porción 19 del segundo fondo 13 que esta reemplaza. La porción 25 de reemplazo del primer fondo 11 es una porción adicional del primer fondo 11. Es un complemento del primer fondo 11 visualizado en la primera área 21 de visualización y su visualización en la segunda área 22 de visualización no cambia o altera la visualización del primer fondo 11 en la primera área 21 de visualización.

20 La porción 25 de reemplazo del primer fondo 11 puede revelarse durante un período de tiempo aparentemente descubriendo lo que antes era invisible y haciéndolo visible.

25 El efecto 14 de interfaz puede ser estático o puede ser dinámico y cambiar con el tiempo.

25 En el ejemplo que se ilustra de la Figura 2A, el efecto 14 de interfaz se extiende a lo largo del borde 23 de la primera área 21 de visualización para la longitud completa del borde 23.

30 En el ejemplo que se ilustra de la Figura 2C, el efecto 14 de interfaz se extiende a lo largo del borde 24 de la segunda área 22 de visualización para la longitud completa del borde 24.

35 En la Figura 2A, el efecto 14 de interfaz se visualiza en una porción de la primera área de visualización adyacente a la interfaz 16, el primer fondo 11 se visualiza en una porción de la primera área 21 de visualización no ocupada por el efecto 14 de interfaz, el elemento 14 de interfaz de usuario se visualiza delante del primer fondo 11 y el segundo fondo se visualiza en la segunda área 22 de visualización.

40 Cuando el elemento 10 de interfaz de usuario es movido por un usuario a partir de la primera área 21 de visualización a la segunda área 22 de visualización, entonces, como se ilustra en la Figura 2C, el efecto 14 de interfaz se visualiza en una porción de la segunda área 22 de visualización adyacente de la interfaz 16, el segundo fondo 13 se visualiza en una porción de la segunda área 22 de visualización no ocupada por el efecto 14 de interfaz, el elemento 10 de interfaz de usuario se visualiza delante del segundo fondo 13 y el primer fondo 11 se visualiza en la primera área 21 de visualización. El efecto 14 de interfaz sigue así al elemento 10 de interfaz de usuario moviéndose automáticamente a partir de la primera área 21 de visualización a la segunda área 22 de visualización cuando el usuario mueve el elemento de interfaz de usuario a partir de la primera área 21 de visualización a la segunda área 22 de visualización.

Aunque se ha descrito un tipo particular de efecto 14 de interfaz de usuario con referencia a las Figuras 2A y 2C, debe apreciarse que son posibles otros efectos de interfaz diferentes.

50 La Figura 3 ilustra en una vista en perspectiva, un ejemplo de un aparato 2 de visualización dual. En este ejemplo, la primera área 21 de visualización es giratoria con respecto a la segunda área 22 de visualización alrededor de un eje en el espacio 16.

55 El aparato 2 comprende una carcasa 30 que tiene una primera parte 31 de la carcasa conectada a una segunda parte 32 de la carcasa a través de una bisagra 33. La primera parte 31 de la carcasa soporta la primera pantalla 4A que define la primer 21 área de visualización. La segunda parte 32 de la carcasa soporta la segunda pantalla 4B que define la segunda área 22 de visualización.

60 El borde 23 recto de la primera área 21 de visualización más cercana al espacio 16 está paralelo al borde 24 recto de la segunda área 22 de visualización más cercana al espacio 16. La separación entre los bordes 23, 24 es constante y puede ser menor que 5mm.

65 El espacio 16 está ocupado en este ejemplo por una porción de la primera parte 31 de la carcasa, la bisagra 33 y una porción de la segunda parte 32 de la carcasa.

La primera pantalla 4A y/o la segunda pantalla 4B pueden ser una pantalla sensible al tacto. Una pantalla sensible al tacto es capaz de proporcionar salida a un usuario y también es capaz de recibir de manera simultánea entradas táctiles o de proximidad de un usuario a la vez que se visualiza.

5 Un elemento 10 de interfaz de usuario puede ser cualquier artículo que se puede visualizar en una pantalla utilizada como una interfaz de usuario. Puede ser, por ejemplo, un icono, un artilugio o similar. Por ejemplo, puede ser una salida a partir de una aplicación, tal como una ventana de aplicación.

10 El elemento 10 de interfaz de usuario puede ser estático o dinámico. Estático significa que no cambia de apariencia con el tiempo. Dinámico significa que cambia de apariencia (forma o color, etc.) con el tiempo.

La Figura 4 ilustra esquemáticamente un método 40 para controlar si se visualiza o no un efecto 14 de interfaz.

15 En el bloque 41 se determina si un usuario selecciona o no un elemento 10 de interfaz de usuario. Si se selecciona el elemento 10 de interfaz de usuario, el método se mueve al bloque 42. Si no se selecciona el elemento 10 de interfaz de usuario, el método se mueve al bloque 45.

20 En el bloque 42 se determina si el elemento 10 de interfaz de usuario seleccionado es movable o no a través de una interfaz 16 que separa una primera área 21 de visualización a partir de una segunda área 22 de visualización. Si el elemento 10 de interfaz de usuario es movable a partir del área de visualización en la cual está posicionada a la otra área de visualización, el método se mueve al bloque 43. Si el elemento 10 de interfaz de usuario no es movable de esta manera, el método se mueve al bloque 45.

25 En el bloque 43 se determina si se satisface o no un primer criterio relativo a la distancia del elemento 10 de interfaz de usuario a partir de la interfaz 16. Si se satisface el primer criterio, el método se mueve al bloque 44. Si no se satisface el primer criterio, el método se mueve al bloque 45.

30 Aunque el término criterio se utiliza normalmente para indicar más que un criterio, en este documento debe entenderse que el término "criterio" indica uno o más criterios.

En el bloque 44, el efecto 14 de interfaz se visualiza en la misma área de visualización en donde se ubica el elemento 10 de interfaz de usuario.

35 En el bloque 45, los efectos 14 de interfaz no se visualizan.

Debe apreciarse que el orden de los bloques 41, 42 y 43 se puede cambiar y que se puede omitir cualquier número de los bloques 41, 42, 43. Por ejemplo, en la Figura 4, el bloque 42 podría reemplazarse por el bloque 44 o el bloque 43 podría reemplazarse por el bloque 44.

40 Cuando se habilita el efecto 14 de interfaz en el bloque 44, el método 40 regresa al bloque 41. Por tanto, el efecto 14 de interfaz de usuario se habilita a la vez que se satisfacen todos los criterios especificados por los bloques 41-43. Cuando uno de los criterios especificados por los bloques 41-43 no se satisface, el método se mueve al bloque 45 y se deshabilita el efecto 14 de interfaz de usuario. Por tanto, el efecto 14 de interfaz de usuario puede ser temporal y duradero sólo a la vez que se satisfacen todos los criterios especificados por los bloques 41-43.

45 Cuando se deshabilita el efecto de interfaz en el bloque 45, el método 40 regresa al bloque 41. Por tanto, el efecto 14 de interfaz de usuario se deshabilita a la vez que no se satisface alguno de los criterios especificados por los bloques 41-43. Cuando se satisfacen todos los criterios especificados por los bloques 41-43, el método se mueve al bloque 44 y se habilita el efecto 14 de interfaz de usuario.

50 La Figura 5 ilustra esquemáticamente ejemplos de un primer criterio relativo a la distancia del elemento 10 de interfaz de usuario de la interfaz 16.

55 La Figura ilustra una interfaz 10 de usuario a una distancia D a partir del borde 23/24 del área 21/22 de visualización en la cual se visualiza el elemento 10 de interfaz de usuario. La distancia D es la distancia más corta entre el elemento 10 de interfaz de usuario y la interfaz 16.

Los primeros criterios relativos a la distancia del elemento 10 de interfaz de usuario a partir de la interfaz 16 pueden, por ejemplo, satisfacerse cuando:

60 a) la distancia D más corta entre el elemento 10 de interfaz de usuario y la interfaz 16 es menor que un valor T_D de umbral de distancia; y/o

65 b) el cambio en la distancia D más corta entre el elemento 10 de interfaz de usuario y la interfaz 16 a lo largo del tiempo excede un valor T_D' de umbral de velocidad

Ese es el primer criterio que puede ser $D < T_d$ Y $dD/dt > T_d'$ o $D < T_d$ O $dD/dt > T_d'$.

De acuerdo con este primer criterio, si el elemento 10 de interfaz de usuario es movido por un usuario para que esté próximo a la interfaz 16, se habilita el efecto 14 de interfaz. Cuando el elemento 10 de interfaz de usuario es movido por un usuario para que esté distal a partir de la interfaz 16, se deshabilita el efecto 14 de interfaz.

Volviendo a la Figura 1, el controlador 6 puede implementarse utilizando instrucciones que habiliten la funcionalidad del hardware, por ejemplo, utilizando instrucciones de programa informático ejecutables en un procesador de propósito general o propósito especial que pueden almacenarse en un medio de almacenamiento legible por ordenador (disco, memoria, etc.) que ejecutará dicho procesador.

En una realización donde el controlador 6 se proporciona utilizando un procesador, el procesador 6 está configurado para leer a partir de y escribir en la memoria 8. El procesador 6 también puede comprender una interfaz de salida a través de la cual los datos y/o comandos son enviados por el procesador 6 y una interfaz de entrada a través de la cual se introducen datos y/o comandos al procesador 6.

La memoria 8 almacena un programa 60 informático que comprende instrucciones de programa informático que controlan el funcionamiento del aparato 2 cuando se carga en el procesador 6. Las instrucciones 60 de programa informático proporcionan la lógica y las rutinas que permiten al aparato realizar los métodos que se ilustran en las Figuras 2A, 2B, 2C, 4 y 5. El procesador 6 al leer la memoria 8 es capaz de cargar y ejecutar el programa 60 informático.

Por tanto, el aparato comprende: al menos un procesador 6; y al menos una memoria 8 que incluye el código 60 de programa informático, la al menos una memoria 8 y el código 60 de programa informático configurados para, con el al menos un procesador, hacer que el aparato realice al menos: visualizar en una primera área de visualización un elemento de interfaz de usuario que es movable a partir de la primera área de visualización a una segunda área de visualización a través de una interfaz entre la primera área de visualización y la segunda área de visualización; y visualizar un efecto de interfaz en la primera área de visualización, en la interfaz, que indica a un usuario que el elemento de interfaz de usuario es movable a través de la interfaz a partir de la primera área de visualización a la segunda área de visualización.

El programa informático puede llegar al aparato 2 a través de cualquier mecanismo de entrega adecuado. El mecanismo de entrega puede ser, por ejemplo, un medio de almacenamiento legible por ordenador no transitorio, un producto de programa informático, un dispositivo de memoria, un medio de grabación tal como un disco compacto de memoria de solo lectura (CD-ROM) o un disco versátil digital (DVD), un artículo de fabricación que incorpora de manera tangible el programa 60 informático. El mecanismo de entrega puede ser una señal configurada para transferir de manera confiable el programa 60 informático. El aparato 2 puede propagar o transmitir el programa 60 informático como una señal de datos informáticos.

Aunque la memoria 8 se ilustra como un solo componente, esta puede implementarse como uno o más componentes separados, algunos o todos de los cuales pueden ser integrados/desmontables y/o pueden proporcionar almacenamiento permanente/semipermanente/dinámico/en caché.

Las referencias a 'medio de almacenamiento legible por ordenador', 'producto de programa informático', 'programa informático incorporado de manera tangible', etc. o un 'controlador', 'ordenador', 'procesador', etc., deben entenderse que abarcan no solo ordenadores que tienen diferentes arquitecturas tales como arquitecturas de un solo procesador /multiprocesador y arquitecturas secuenciales (Von Neumann)/paralelas, sino también circuitos especializados tales como matrices de puertas programables en campo (FPGA), circuitos específicos de aplicación (ASIC), dispositivos de procesamiento de señales y otros circuitos de procesamiento. Las referencias al programa informático, instrucciones, códigos, etc. deben entenderse que abarcan un software para un procesador programable o firmware, tal como, por ejemplo, el contenido programable de un dispositivo de hardware, ya sean instrucciones para un procesador o ajustes de configuración para un dispositivo de función fija, matriz de puerta o dispositivo lógico programable, etc.

Como se utiliza en esta solicitud, el término "circuitos" se refiere a todo lo siguiente:

(a) implementaciones de circuitos de solo hardware (tales como implementaciones en circuitos solo análogos y/o digitales) y

(b) a combinaciones de circuitos y software (y/o firmware), tales como (de acuerdo como sea aplicable): (i) a una combinación de procesador(es) o (ii) a porciones de procesador(es)/software (que incluye un(os) procesador(es) de señal digital), software y memoria(s) que trabajan juntos para hacer que un aparato, tal como un teléfono móvil o un servidor, realicen diversas funciones) y

(c) a circuitos, tales como un(os) microprocesador(es) o una porción de un(os) microprocesador(es), que requieren software o firmware para su funcionamiento, incluso si el software o firmware no está físicamente presente.

- 5 Esta definición de “circuitos” se aplica a todos los usos de este término en esta solicitud, que se incluye en cualquier reivindicación. Como un ejemplo adicional, como se utiliza en esta solicitud, el término “circuitos” también cubriría una implementación de simplemente un procesador (o múltiples procesadores) o una porción de un procesador y su (o sus) software y/o firmware que lo acompañan. El término “circuitos” también cubriría, por ejemplo y si fuera aplicable al elemento de reivindicación particular, un circuito integrado de banda base o un circuito integrado de procesador de aplicaciones para un teléfono móvil o un circuito integrado similar en un servidor, un dispositivo de red celular u otro dispositivo de red.
- 10 Como se utiliza en este documento, “módulo” se refiere a una unidad o aparato que excluye ciertas partes/componentes que serían agregados por un fabricante final o un usuario. El controlador 6 puede ser un módulo.
- 15 Los bloques que se ilustran en la Figura 4 pueden representar etapas en un método y/o secciones de código en el programa 60 informático. La ilustración de un orden particular de los bloques no implica necesariamente que haya un orden requerido o preferido para los bloques y el orden y la disposición del bloque pueden variarse. Además, es posible que se omitan algunos bloques.
- 20 Aunque se han descrito realizaciones de la presente invención en los párrafos precedentes con referencia a diversos ejemplos, debe apreciarse que se pueden realizar modificaciones a los ejemplos dados sin apartarse del alcance de la invención de acuerdo como se reivindica.
- 25 Por ejemplo, aunque los ejemplos descritos anteriormente han utilizado sólo dos áreas de pantalla distintas, el par de áreas de pantalla puede considerarse como cualquier permutación o combinación de dos áreas de pantalla adyacentes en un sistema de áreas de pantalla múltiple.
- 30 Aunque la interfaz 16 se ilustra como un espacio estrecho en algunas realizaciones, puede ser grande, por ejemplo, más grande que una dimensión o dimensión máxima de un área de visualización. No es necesario que las áreas de pantalla estén unidas entre sí. Si el par de áreas de pantalla no están unidas entre sí, se puede proporcionar un mecanismo para medir la distancia entre áreas de pantalla. Por ejemplo, se pueden utilizar transmisores y receptores para medir la distancia utilizando la estimación del tiempo de vuelo.
- 35 Por ejemplo, el aparato 2 puede comprender: medios para visualizar en una primera área de visualización un elemento de interfaz de usuario que es movable a partir de la primera área de visualización a una segunda área de visualización a través de una interfaz entre la primera área de visualización y la segunda área de visualización; y medios para visualizar un efecto de interfaz en la primera área de visualización, en la interfaz, que indicativo a un usuario de que el elemento de interfaz de usuario es movable a través de la interfaz a partir de la primera área de visualización a la segunda área de visualización.
- 40 Las características descritas en la descripción anterior pueden utilizarse en combinaciones distintas que las combinaciones descritas explícitamente.
- 45 Aunque las funciones se han descrito con referencia a ciertas características, esas funciones pueden ser ejecutadas por otras características, ya sean descritas o no.
- 50 Aunque se han descrito características con referencia a ciertas realizaciones, esas características también pueden estar presentes en otras realizaciones, ya sean descritas o no.
- Aunque se hayan hecho esfuerzos en la memoria descriptiva anterior para dirigir la atención a esas características de la invención que se consideran que son de particular importancia debe entenderse que el Solicitante reivindica protección con respecto a cualquier característica patentable o combinación de características mencionadas anteriormente y/o mostradas en los dibujos ya sea que se haya puesto énfasis particular en ellas o no.

REIVINDICACIONES

1. Un método (40) que comprende:

5 visualizar en una primera área (21) de visualización un elemento (10) de interfaz de usuario que es movable a partir de la primera área (21) de visualización a una segunda área (22) de visualización, distinta a partir de la primera área (21) de visualización, a través de una interfaz (16) entre la primera área (21) de visualización y la segunda área (22) de visualización, en donde la interfaz (16) separa físicamente la primera área (21) de visualización a partir de la segunda área (22) de visualización; caracterizada porque visualiza un efecto (14) de interfaz en una porción de la primera área (21) de visualización, adyacente a la interfaz (16), que indica al usuario que el elemento (10) de interfaz de usuario es movable a través de la interfaz (16) a partir de la primera área (21) de visualización a la segunda área (22) de visualización, en donde el efecto (14) de interfaz se mueve automáticamente a partir de la primera área (21) de visualización a la segunda área (22) de visualización cuando el elemento (10) de interfaz de usuario es movido por un usuario a partir de la primera área (21) de visualización a la segunda área (22) de visualización.

15 2. Un método (40) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende:

visualizar un primer fondo (11) en una porción de la primera área (21) de visualización no ocupada por el efecto (14) de interfaz;

20 visualizar el elemento (10) de interfaz de usuario delante del primer fondo; y

visualizar un segundo fondo (13) en la segunda área (22) de visualización.

25 3. Un método (40) de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el efecto (14) de interfaz reemplaza una porción del primer fondo adyacente a la interfaz (16) con una porción del segundo fondo que es diferente a la porción del primer fondo que reemplaza.

30 4. Un método (40) de acuerdo con la reivindicación 3, en donde la porción de reemplazo del segundo fondo es una porción adicional del segundo fondo adicional al segundo fondo visualizado en la segunda área (22) de visualización.

5. Un método (40) de acuerdo con la reivindicación 4, en donde la porción adicional del segundo fondo se revela durante un periodo de tiempo.

35 6. Un método (40) de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en donde el efecto (14) de interfaz cambia con el tiempo.

7. Un método (40) de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en donde el efecto (14) de interfaz se extiende temporalmente a lo largo de la primera área (21) de visualización para una longitud de la interfaz (16).

40 8. Un método (40) de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en donde el efecto (14) de interfaz se habilita cuando el elemento (10) de interfaz de usuario es seleccionado por un usuario y se deshabilita cuando el elemento (10) de interfaz de usuario no es seleccionado por un usuario.

45 9. Un método (40) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde el efecto (14) de interfaz se habilita cuando se satisface un primer criterio que depende de la distancia del elemento (10) de interfaz de usuario a la interfaz (16) y se deshabilita cuando no se satisface un primer criterio que depende de la distancia del elemento (10) de interfaz de usuario de la interfaz (16).

50 10. Un método (40) de acuerdo con la reivindicación 9, en donde cuando un usuario mueve el elemento (10) de interfaz de usuario a partir de la primera área (21) de visualización a la segunda área (22) de visualización, se habilita el efecto (14) de interfaz hasta que el criterio de distancia no sea satisfecho por el elemento (10) de interfaz de usuario en la segunda área (22) de visualización.

55 11. Un método (40) de acuerdo con cualquier reivindicación precedente comprendiendo determinar si el elemento (10) de interfaz de usuario es movable a través de la interfaz (16) a partir de la primera área (21) de visualización a la segunda área (22) de visualización.

60 12. Un método (40) de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en donde cuando el usuario mueve el elemento (10) de interfaz de usuario a partir de la primera área (21) de visualización a la segunda área (22) de visualización, comprendiendo el método (40):

visualizar el efecto (14) de interfaz en una porción de la segunda área (22) de visualización adyacente a la interfaz (16);

65

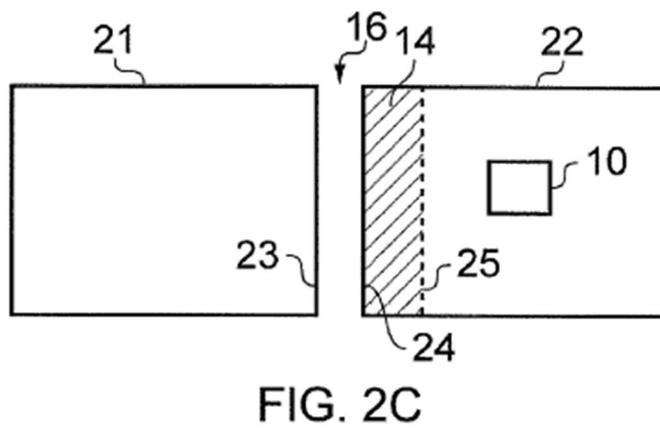
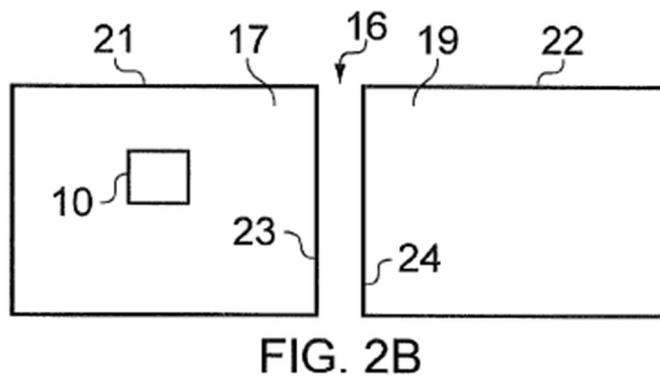
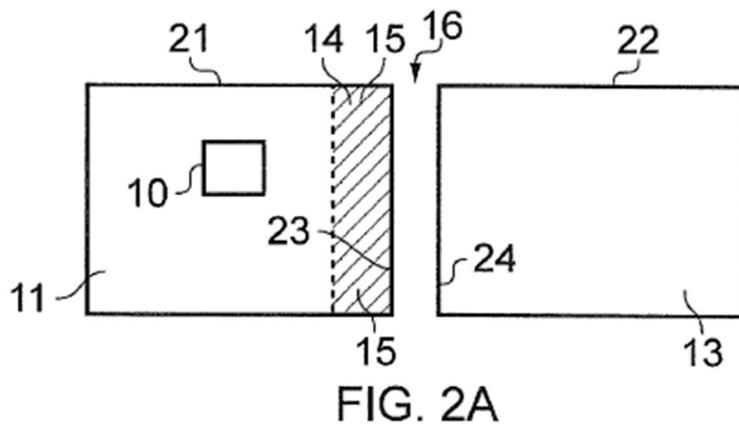
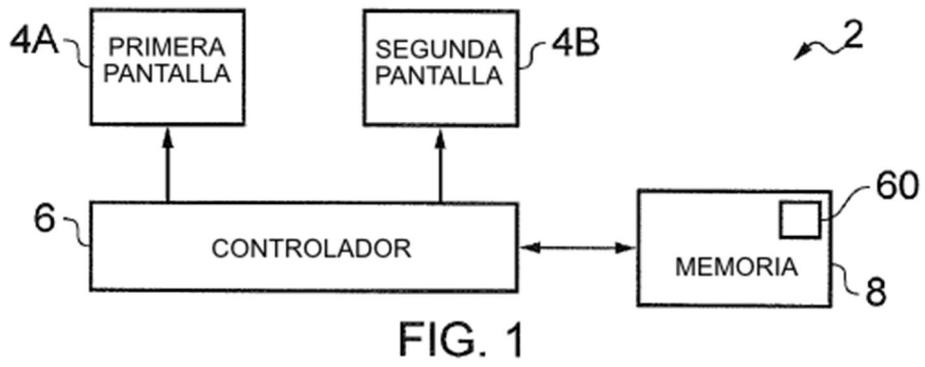
visualizar un segundo fondo en una porción de la segunda área (22) de visualización no ocupada por el efecto (14) de interfaz;

5 visualizar el elemento (10) de interfaz de usuario delante del segundo fondo y visualizar un primer fondo en la primera área (21) de visualización.

13. Un método (40) de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en donde la primera y la segunda áreas (21, 22) de visualización no están unidas entre sí.

10 14. Un aparato (2) que comprende medios para realizar el método (40) de al menos una de las reivindicaciones 1 a 13.

15 15. Un programa (60) informático, el cual cuando se carga en un procesador, permite que el procesador haga que un aparato realice el método (40) de al menos una de las reivindicaciones 1 a 13.



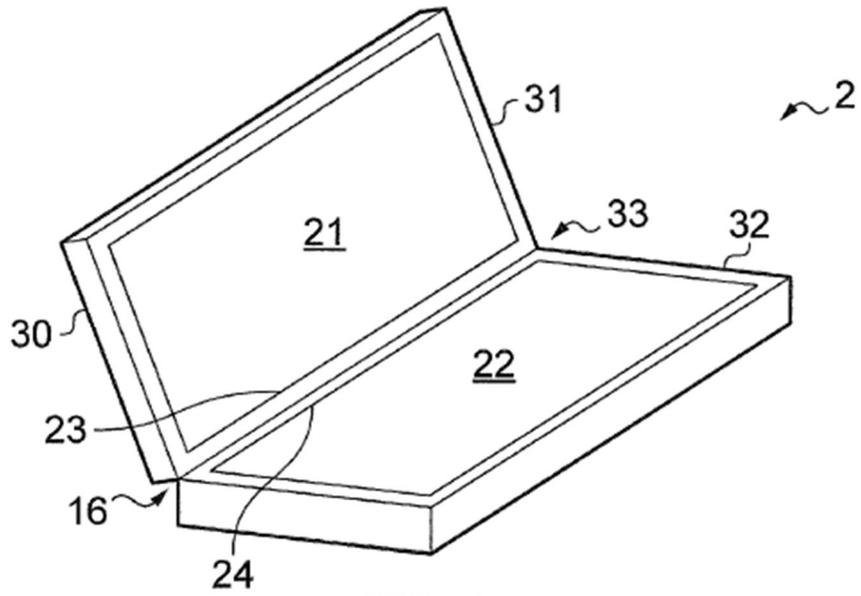


FIG. 3

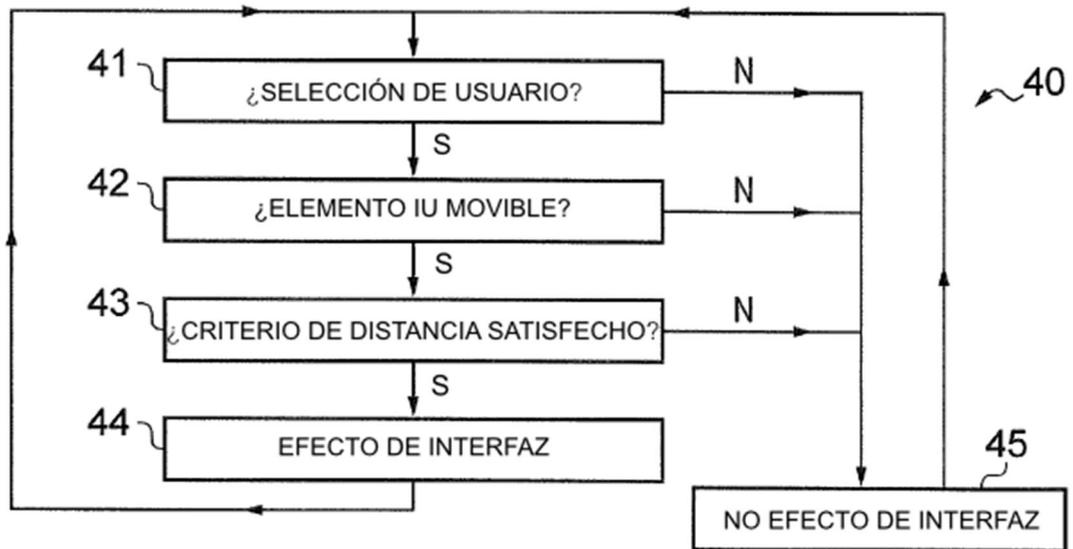


FIG. 4

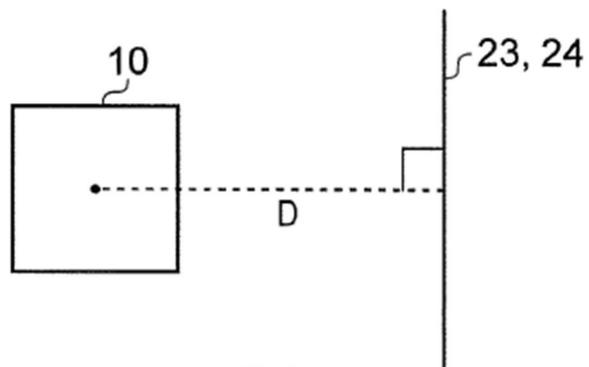


FIG. 5