

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 592 327**

51 Int. Cl.:

G06F 3/048

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.08.2011** **E 13159698 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.07.2016** **EP 2620858**

54 Título: **Conmutación de modo**

30 Prioridad:

01.09.2010 US 874206

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

29.11.2016

73 Titular/es:

NOKIA TECHNOLOGIES OY (100.0%)

Karaportti 3

02610 Espoo, FI

72 Inventor/es:

BOROVSKY, ANDREW;

MARTIN, JOHN y

LIN, ANDREW

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 592 327 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

Conmutación de modo

5 Campo técnico

La presente solicitud se refiere en general a un método, un aparato y un producto de programa informático para conmutar un dispositivo entre estados basándose en las características de una entrada de traslación recibida.

10 Antecedentes

Algunos dispositivos electrónicos son conmutables entre diferentes estados de operación, por ejemplo, un estado bloqueado en el que ciertas funciones están deshabilitadas, y un estado desbloqueado en el que estas funciones están habilitadas. Tal conmutación puede ser controlada por una interfaz de usuario.

El documento 2007/150842 da a conocer un dispositivo que muestra una pluralidad de imágenes de desbloqueo en un estado de bloqueo de una interfaz de usuario. Una primera imagen de desbloqueo se corresponde con una primera aplicación en ejecución o evento recibido. Una segunda imagen de desbloqueo se corresponde con una segunda aplicación en ejecución o evento recibido. Si se proporciona una entrada táctil para mover la primera imagen de desbloqueo hasta el final de un primer canal, el dispositivo pasa del estado de bloqueo de la interfaz de usuario a un estado desbloqueado y muestra objetos de la interfaz de usuario asociados a la primera aplicación o evento. Si se proporciona una entrada táctil para mover la segunda imagen de desbloqueo hasta el final de un segundo canal, el dispositivo pasa del estado de bloqueo de la interfaz de usuario a un estado desbloqueado y muestra objetos de la interfaz de usuario asociados a la segunda aplicación o evento.

El documento WO 2010/040670 da a conocer un método de deslizar un dedo desde una zona activa en una pantalla táctil de un dispositivo bloqueado hasta una de una pluralidad de áreas de activación en una representación visual de pantalla táctil. Cuando se desliza un dedo desde la zona activa hasta una zona de activación particular, el dispositivo se desbloquea y se lanza una aplicación asociada a la zona de activación particular.

30 Sumario

De acuerdo con un primer ejemplo, se proporciona un método según la reivindicación 1.

35 De acuerdo con un segundo ejemplo, se proporciona un aparato según la reivindicación 7.

Solicitud principal

40 De acuerdo con un tercer ejemplo, se proporciona un programa informático según la reivindicación 10.

Breve descripción de los dibujos

Para una comprensión más completa de las realizaciones a modo de ejemplo de la presente invención, se hace referencia a la siguiente descripción tomada en conexión con los dibujos adjuntos en los que:

45 la FIGURA 1 es una ilustración de un dispositivo de acuerdo con un ejemplo de la invención;
la FIGURA 2 es una ilustración de un dispositivo de acuerdo con un ejemplo de la invención;
las FIGURAS 3a-c son ilustraciones de un dispositivo de acuerdo con un ejemplo de la invención;
50 las FIGURAS 4a-d son ilustraciones de un dispositivo de acuerdo con un ejemplo adicional de la invención;
la FIGURA 5 es una ilustración de un dispositivo de acuerdo con un ejemplo de la invención;
las FIGURAS 6a-c son ilustraciones de un dispositivo de acuerdo con un ejemplo de la invención;
las FIGURAS 7a-c son ilustraciones de un dispositivo de acuerdo con otros tres ejemplos de la invención;
las FIGURAS 8a-d son ilustraciones de un dispositivo de acuerdo con un ejemplo de la invención;
las FIGURAS 9a-c son ilustraciones de un dispositivo de acuerdo con un ejemplo de la invención;
55 la FIGURA 10 es un diagrama de flujo que ilustra un método de acuerdo con un ejemplo de la invención; y
la FIGURA 11 es un diagrama de flujo que ilustra un método de acuerdo con otro ejemplo de la invención.

Descripción detallada de los dibujos

60 La realización a modo de ejemplo de la presente invención y sus ventajas potenciales se comprenden haciendo referencia a las FIGURAS 1 a 11 de los dibujos.

La FIGURA 1 ilustra un aparato 100 de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la invención. El aparato 100 puede comprender al menos una antena 105 que puede estar acoplada comunicativamente a un componente 65 110 transmisor y/o receptor. El aparato 100 puede comprender también una memoria volátil 115, tal como una memoria volátil de acceso aleatorio (RAM), que puede incluir una memoria caché para el almacenamiento temporal

de datos. El aparato 100 también puede comprender otra memoria, por ejemplo, una memoria no volátil 120, que puede estar incrustada y/o ser extraíble. La memoria no volátil 120 puede comprender una memoria EEPROM, una memoria flash, o similares. Las memorias pueden almacenar cualquiera de un número de elementos de información y datos - por ejemplo un sistema operativo para controlar el dispositivo, programas de aplicación que se puedan ejecutar en el sistema operativo, y datos de usuario y/o del sistema. El aparato puede comprender un procesador 125 que puede usar la información y los datos almacenados para implementar una o más funciones del aparato 100, tales como las funciones descritas a continuación. En algunas realizaciones a modo de ejemplo, el procesador 125 y al menos una de las memorias volátil 115 o no volátil 120 pueden estar presentes en la forma de un circuito integrado para aplicaciones específicas (ASIC), una matriz de puertas programable en campo (FPGA), o cualquier otro componente específico para una aplicación.

El aparato 100 puede comprender uno o más módulos de identidad de usuario (UIM) 130. Cada UIM 130 puede comprender un dispositivo de memoria que tiene un procesador incorporado. Cada UIM 130 puede comprender, por ejemplo, un módulo de identidad de abonado, una tarjeta de circuito integrado universal, un módulo de identidad de abonado universal, un módulo de identidad de usuario extraíble y/o similares. Cada UIM 130 puede almacenar elementos de información relacionados con un abonado, un operador, una cuenta de usuario y/o similares. Por ejemplo, un UIM 130 puede almacenar información de abonado, información de mensaje, información de contacto, información de seguridad, información de programa y/o similares.

El aparato 100 puede comprender un número de componentes de interfaz de usuario. Por ejemplo, un micrófono 135 y un dispositivo de salida de audio tal como un altavoz 140. El aparato 100 puede comprender uno o más controles de hardware, por ejemplo una pluralidad de teclas dispuestas en un teclado 145. Tal teclado 145 puede comprender teclas numéricas (por ejemplo, 0-9), teclas de símbolos (por ejemplo, #, *), teclas alfabéticas y/o similares para el funcionamiento del aparato 100. Por ejemplo, el teclado 145 puede comprender una disposición de teclado QWERTY convencional (o equivalente local). O el teclado puede comprender un diseño diferente, como por ejemplo el mapeo estándar E.161 recomendado por el Sector de Normalización de Telecomunicaciones (ITU-T). El teclado 145 también puede comprender una o más teclas programables con funciones asociadas que pueden cambiar dependiendo de la entrada del dispositivo. Además, o alternativamente, el aparato 100 puede comprender un dispositivo de interfaz tal como una palanca de mando, una bola de seguimiento, u otro componente de entrada de usuario.

El aparato 100 puede comprender uno o más dispositivos de representación visual tales como una pantalla 150. La pantalla 150 puede ser una pantalla táctil, en cuyo caso puede estar configurada para recibir la entrada desde un único punto de contacto, múltiples puntos de contacto y/o similares. En tal ejemplo de realización, la pantalla táctil puede determinar la entrada en función de la posición, el movimiento, la velocidad, el área de contacto y/o similares. Pueden ser pantallas táctiles adecuadas las que emplean tecnología resistiva, capacitiva, de infrarrojos, de medición de deformación, de ondas de superficie, de formación de imágenes ópticas, de señales dispersivas, reconocimiento de pulsos acústicos u otras técnicas, y que luego proporcionan señales indicativas de la ubicación y otros parámetros asociados al toque. Una entrada de "toque" puede comprender cualquier entrada que sea detectada por una pantalla táctil, incluyendo eventos de toque que impliquen contacto físico real y eventos de toque que no impliquen contacto físico, pero que sean detectados de algún otro modo por la pantalla táctil, como resultado de la proximidad del objeto seleccionado a la pantalla táctil. La pantalla táctil puede ser controlada por el procesador 125 para implementar un teclado en pantalla.

La pantalla táctil y/u otros componentes de interfaz de usuario del aparato 100 pueden ser utilizados para detectar una entrada de traslación. Una entrada de traslación es una entrada de usuario que tiene unas localizaciones inicial y final con una entrada de desplazamiento entre las dos que define una traslación. Por ejemplo, un toque y arrastre entre dos puntos en una pantalla táctil u otra superficie sensible al tacto es una entrada de traslación, como lo sería un clic y arrastre usando un ratón u otro dispositivo señalador y selector.

La FIGURA 2 ilustra un dispositivo 200 que es un ejemplo del aparato 100 de la FIGURA 1. El dispositivo tiene una pantalla táctil 210 y unos botones 220 de hardware, aunque pueden estar presentes elementos de hardware diferentes. Por ejemplo, en lugar de una pantalla táctil 210, el dispositivo 200 puede tener una representación visual no táctil sobre la que puede presentarse un cursor, siendo el cursor móvil por el usuario de acuerdo con las entradas recibidas desde los botones 220 de hardware, una bola de seguimiento, un ratón, o cualquier otro componente adecuado de interfaz de usuario.

El dispositivo 200 puede ser conmutable entre estados bloqueados y desbloqueados. En el estado desbloqueado, una o más entradas de usuario son registradas por los componentes de entrada de usuario del dispositivo 200 (por ejemplo, la pantalla táctil 210 y los botones 220) y, en respuesta a estas entradas de usuario, el dispositivo realiza las funciones que estén asociadas a las entradas. Tales acciones pueden ser, por ejemplo, lanzar una aplicación particular, presentar visualmente un menú particular, o realizar otras funciones de interfaz de usuario como navegación o entrada de datos.

En el modo bloqueado, el dispositivo está configurado para no llevar a cabo al menos algunas de las funciones que serían desencadenadas en respuesta a las entradas de usuario si el dispositivo estuviera en el modo desbloqueado.

Esto puede conseguirse, por ejemplo, registrando las entradas de usuario en los componentes de entrada de usuario, pero bloqueando el dispositivo para que no realice las funciones asociadas. Alternativamente, los componentes de entrada de usuario pueden ser bloqueados para que no registren las entradas de usuario cuando el dispositivo esté en el modo bloqueado - por ejemplo desactivando los componentes de entrada de usuario. En algunas realizaciones a modo de ejemplo se puede utilizar una combinación de enfoques - por ejemplo, desactivar solo algunos de los componentes de entrada de usuario, pero bloquear la realización de las funciones asociadas a las entradas registradas por al menos algunos de los componentes de entrada de usuario restantes. En algunas realizaciones a modo de ejemplo, se proporcionan funciones adicionales mientras el dispositivo está en el estado desbloqueado, y estas pueden ser mapeadas según nuevas entradas de usuario o entradas de usuario para las que hayan sido bloqueadas las funciones de estado desbloqueado. Por ejemplo, puede proporcionarse una función adicional para conmutar el dispositivo 200 al estado desbloqueado en respuesta al registro de una entrada de usuario particular mientras el dispositivo está en el estado bloqueado.

Las FIGURAS 3a-3c ilustran un ejemplo de un método para conmutar el dispositivo 200 de la FIGURA 2 de un estado bloqueado a un estado desbloqueado. La Figura 3a ilustra un ejemplo del dispositivo 200 en su estado bloqueado. El dispositivo muestra un icono 300 que representa el estado de bloqueo del dispositivo. El icono 300 del ejemplo es una imagen de un candado, pero puede ser una imagen diferente, un texto, o cualquier otra representación visual. El icono 300 se muestra dentro de una primera región 310 de la representación visual 210, correspondiendo la primera región en este caso a la posición y el tamaño del icono 200, aunque potencialmente podría ser cualquier área de la representación visual 210.

En algunos ejemplos, la primera región 310 puede distinguirse visualmente o de otro modo de todo o parte del resto de la representación visual 210 - en este ejemplo se distingue por la presentación del icono 300. Otras formas de distinguir la primera región 310 sería dibujarla en un color diferenciador, o representar la extensión de la primera región 310 utilizando retroalimentación háptica. La primera región puede ser distinguida de este modo siempre que el dispositivo 200 esté en el estado bloqueado, o solo cuando también se cumplan otros criterios - por ejemplo cuando se detecte una entrada de traslación que se inicie dentro de la primera región 310.

La FIGURA 3a también ilustra una segunda región 320. En el ejemplo ilustrado, la segunda región 320 está alejada de la primera región 310, pero las dos regiones pueden ser contiguas. Similarmente, se ilustra un área restante 330 que consiste en el área de representación visual que no forma parte de la primera región 310 ni de la segunda región 320 - pero en otros ejemplos, la primera y la segunda regiones 310 320 cubren juntos toda el área de representación visual. Una de las primera y segunda regiones 310 320, o ambas, pueden representar ubicaciones de punto (por ejemplo, un único píxel de la representación visual 210) o de áreas bidimensionales (o multidimensionales) en la representación visual 210. En algunos ejemplos, la segunda región 320 puede corresponder a una periferia de la representación visual 210, por lo que se dice que una entrada de traslación termina en la segunda región 320 cuando sale de la representación visual 210 cruzando su borde exterior o penetra en un margen predeterminado de su borde exterior. El uso de la periferia y otros criterios puede así, en algunas realizaciones, ayudar a la interfaz de usuario a distinguir entre las entradas de traslación destinadas a cambiar el estado del dispositivo y las entradas de traslación que solo correspondan, por ejemplo, a acciones panorámicas dentro de una aplicación.

En la FIGURA 3b el usuario ha arrastrado el icono 300 fuera de la primera región 310 y dentro de la segunda región 320. El icono 300 puede ser arrastrado usando una entrada de toque y arrastre en la que se pone un dedo, o bien un estilite, en contacto con la representación visual 210, dentro de un cierto umbral de distancia de la misma, o actuando de algún otro modo sobre la representación visual 210 para iniciar la entrada de arrastre, antes de ser trasladado a través de la representación visual 210. El arrastre puede terminar cuando el estilite deja de actuar sobre la representación visual. Alternativamente, puede controlarse un cursor por medio de un ratón, una bola de seguimiento, una almohadilla de seguimiento, una palanca de mando, botones direccionales, u otros medios de control, y colocarlo sobre el icono 300 o en una posición predeterminada con respecto al icono 300 y moverlo para realizar la traslación. En este último caso, el arrastre podría ser iniciado y finalizado apretando y soltando un botón de selección o utilizando otro componente de interfaz de usuario adecuado. Pueden usarse otros métodos de control de una entrada de traslación con respecto al icono, por ejemplo arrastres controlados por instrucciones de voz, seguimiento ocular, y similares. En algunos ejemplos, la entrada de traslación debe ser terminada activamente por el usuario en la segunda región 320 (por ejemplo, levantando el usuario su dedo en el caso de un arrastre sobre la pantalla táctil), pero en otros ejemplos es suficiente que la traslación entre o penetre dentro de un margen predeterminado de la segunda región 320.

En la FIGURA 3c el usuario ha completado el arrastre del icono 300 hasta una posición dentro de la segunda región 210 y ha terminado el arrastre, por ejemplo (en el caso de una pantalla táctil) levantando su dedo de la representación visual 210. El dispositivo determina que el usuario ha arrastrado el icono 300 desde la primera región 310 hasta la segunda región 320 y, en respuesta a esta determinación, el dispositivo es conmutado de su estado bloqueado a un estado desbloqueado.

Las FIGURAS 3a-3c ilustran una realización a modo de ejemplo en la que el desbloqueo del dispositivo 200 es dependiente del arrastre de un icono 300 entre una primera región 310 y una segunda región 320. Sin embargo, no

es esencial arrastrar realmente un icono u otro objeto. En su lugar, en algunos ejemplos es suficiente con que se determine una entrada de traslación (por ejemplo, un gesto táctil de barrido, o el movimiento de un cursor) desde la primera región hasta la segunda región. Sin embargo, el icono 300 puede ser utilizado para proporcionar información visual al usuario durante el gesto. También, o alternativamente, puede proporcionarse información visual dibujando un rastro visual sobre la representación visual 210, ilustrando la trayectoria de la entrada de traslación a medida que se mueve.

En respuesta al inicio de la entrada de traslación, en algunos ejemplos, pueden darse al usuario otras indicaciones visuales. Por ejemplo, los elementos de interfaz de usuario en la representación visual 210 pueden moverse, cambiar de color, o resaltarse de algún otro modo para el usuario. Puede resaltarse una representación visual de la segunda región, por ejemplo, cambiando sus colores y/o moviéndolo hasta la posición adecuada para designarlo como punto de terminación de la entrada de traslación. En ejemplos en los que se proporcione más de una segunda región, las segundas regiones pueden cambiarse a una disposición tal como un menú circular de fácil acceso para el usuario que realice la entrada de traslación.

En el ejemplo de las FIGURAS 3a-c, la segunda región correspondía a un área predeterminada de la pantalla que no tenía necesariamente ninguna función asociada. Las FIGURAS 4a-d ilustran otro ejemplo en el que la segunda región tiene una función particular asociada al mismo.

La FIGURA 4a muestra el dispositivo 200 que presenta visualmente un elemento 420 que es una alerta relativa a un mensaje de correo electrónico recibido. En la práctica, tal alerta puede estar relacionada con otros eventos, tales como la recepción de un mensaje SMS, una llamada perdida, un evento del calendario, y así sucesivamente. Aunque en las FIGURAS 4a-4d se utiliza el ejemplo de una alerta, el elemento puede ser en realidad otro elemento visualizado, por ejemplo, un acceso directo a una aplicación o función del dispositivo (por ejemplo, un acceso directo a una aplicación de cámara o un sitio web particular). Independientemente de que se trate de una alerta, un acceso directo, o algo completamente distinto, el elemento lleva asociada a él una función que puede ser realizada por el dispositivo. La función particular dependerá de cada elemento particular, pero por ejemplo un acceso directo a un sitio web puede estar asociado a la función de abrir una ventana del navegador y cargar ese sitio web, y una alerta de mensaje recibido puede ser asociada a la función de abrir un cliente de mensajería y mostrar ese mensaje.

Las FIGURAS 4b y 4c ilustran el arrastre del icono de bloqueo 300 desde la primera región 310 y hacia el elemento 420. La segunda región se define en relación a la ubicación del segundo elemento, en este ejemplo, de tal manera que los dos comparten la misma posición y el mismo tamaño (aunque son posibles otras disposiciones).

Cuando se determina que el punto final del arrastre se encuentra dentro de la segunda región, el dispositivo 200 responde conmutando a su estado desbloqueado y realizando la función asociada a la segunda región. En el ejemplo de las FIGURAS 4a-4d la función asociada es lanzar el cliente de correo electrónico y abrir el mensaje recién recibido, y la FIGURA 4d ilustra esto.

Aunque en las FIGURAS 4a-d solo se ilustra un elemento 420 con una función asociada, puede haber más de un elemento presente y los elementos pueden tener diferentes entradas asociadas. Por ejemplo, cuando se muestran una alerta de mensaje y un acceso directo a la aplicación de cámara, el arrastre del icono hasta la alerta de mensaje puede desbloquear el dispositivo 200 y hacer que se realice la función de poner en marcha el cliente de mensajería y abrir el mensaje, mientras que el arrastre del icono hasta el acceso directo a la aplicación de cámara puede hacer que el dispositivo 200 se desbloquee y pueda realizarse la función de lanzar la aplicación de cámara. El arrastre del icono sobre dos o más elementos en una única entrada de traslación puede, en algunas realizaciones a modo de ejemplo, hacer que el dispositivo 200 quede desbloqueado y se realicen las funciones asociadas a cada uno de esos elementos.

En algunas realizaciones a modo de ejemplo, el dispositivo 200 es devuelto a su estado bloqueado tan pronto como se haya completado la función asociada al elemento. En algunas otras realizaciones a modo de ejemplo, la función está asociada a una aplicación particular y el dispositivo 200 es devuelto a su estado bloqueado una vez que se haya cerrado la aplicación asociada (verbigracia, en el ejemplo en que el elemento es una alerta de mensaje asociada a la función de poner en marcha un cliente de mensajería y abrir un mensaje, el dispositivo 200 puede ser devuelto a su estado bloqueado una vez que el cliente de mensajería se haya cerrado). En algunas otras realizaciones a modo de ejemplo, conmutar el dispositivo a un estado desbloqueado comprende conmutar el dispositivo a un estado en el que solo se desbloqueen ciertas funciones - por ejemplo, en la Figura 4d la ventana de la aplicación de correo electrónico en relación con el nuevo mensaje puede ser desbloqueada para la entrada de usuario, pero otras funciones (por ejemplo las teclas de hardware 220 del dispositivo) pueden permanecer bloqueadas.

En algunos ejemplos, puede proporcionarse una pluralidad de segundas regiones, estando las diferentes segundas regiones asociadas a diferentes funciones. Por ejemplo, la FIGURA 5 ilustra que una entrada de traslación puede empezar en una primera región 500 correspondiente a un icono de desbloqueo, y terminar en una de una pluralidad de segundas regiones 520, 530, 540, 560, estando asociadas las diferentes segundas regiones a diferentes funciones. En el ejemplo de la FIGURA 5, las segundas regiones están asociadas al lanzamiento de una aplicación

de teléfono, el lanzamiento de un cliente de SMS, el lanzamiento de un cliente de correo electrónico, y el lanzamiento de una aplicación de música, aunque las regiones pueden estar asociadas a otras funciones adecuadas.

5 Tal como se ha descrito en relación con las FIGURAS 3a-3c, no es necesariamente el caso de que la entrada de traslación en las FIGURAS 4a-4d sea una entrada de arrastre sobre un icono, o que el usuario termine de forma activa la entrada dentro la segunda región. Por el contrario, en otros ejemplos pueden utilizarse otros tipos de entradas de traslación.

10 Las FIGURAS 6a-c ilustran un ejemplo en el que, en lugar de que el usuario introduzca una entrada de traslación que termine en una región asociada a una función particular (por ejemplo, lanzar una aplicación de correo electrónico), es la región del inicio de la entrada de traslación la que está asociada a la función.

15 Por ejemplo, la FIGURA 6A ilustra un dispositivo 200 en un estado bloqueado, en cuya representación visual 210 se visualiza una notificación 610 de correo electrónico en una primera región 600 y un área de desbloqueo en una segunda región 610. La notificación 600 de correo electrónico se visualiza en respuesta a la recepción de un nuevo mensaje de correo electrónico.

20 En la FIGURA 6b se ha recibido del usuario una entrada de traslación entre una ubicación dentro de la primera región 600, correspondiente a la posición original de la notificación 610 de correo electrónico, y una ubicación dentro de la segunda región (el área de desbloqueo) 620. En respuesta a esta entrada, la notificación 610 ha sido trasladada a la ubicación dentro de la segunda región 620, proporcionando una retroalimentación visual al usuario.

25 En la FIGURA 6c el usuario ha terminado la entrada de traslación en la ubicación dentro de la segunda región 620, y en respuesta el dispositivo ha sido conmutado a su estado desbloqueado, el cliente de correo electrónico 630 se ha abierto, y el nuevo mensaje representado por la notificación 610 ha sido abierto automáticamente. Esta es la funcionalidad que estaba asociada a la primera región 610, pero que solo se ha realizado en respuesta a la entrada de traslación desde la primera región 610 hasta la segunda región 620.

30 Las FIGURAS 6a-c son un ejemplo específico de una implementación de una idea más general. Tal como se ha descrito anteriormente con respecto a otros ejemplos, no es necesario que se muestre una notificación u otra representación en la primera región 610, o que se muestre el área de desbloqueo 620 en la segunda región. Similarmente, no es necesario que la función asociada a la primera región sea para abrir un mensaje de correo electrónico, podría ser cualquier otra función relativa a un mensaje recibido y/o una notificación, o cualquier otra
35 función que el dispositivo 200 pueda realizar.

En algunas realizaciones a modo de ejemplo, puede proporcionarse una pluralidad de primeras regiones, asociadas cada una a una función diferente, análogamente a la FIGURA 5.

40 En las FIGURAS 3a-3c, 4a-4d, 5 y 6a-c el dispositivo fue conmutado entre sus estados bloqueado y desbloqueado en respuesta a una entrada de traslación que empezó y terminó dentro de unas regiones predefinidas; sin embargo, hay otras maneras para que una entrada de traslación pueda ser reconocida como una orden para desbloquear el dispositivo. Las FIGURAS 7a-c ilustran algunas de estas diferentes maneras.

45 La FIGURA 7a ilustra una entrada de traslación continua entre un punto inicial 710 y un punto final 730. Se determina la longitud total 730 a lo largo de la trayectoria de la entrada y solo se desbloquea el dispositivo 200 si la longitud total es mayor que una magnitud umbral. La magnitud umbral puede ser predeterminada, por ejemplo, por el usuario o el fabricante del dispositivo, o puede ser determinada de forma dinámica, por ejemplo, como una función del tiempo transcurrido desde que el dispositivo estuvo por última vez en su estado desbloqueado. Por ejemplo,
50 puede requerirse una mayor longitud de entrada para desbloquear el dispositivo cuando no haya estado bloqueado por un largo tiempo (por ejemplo, una hora), mientras que puede requerirse una longitud menor cuando el dispositivo haya sido desbloqueado recientemente (por ejemplo, hace 10 segundos).

55 En la FIGURA 7A, fue la longitud total 730 de la entrada de traslación la que se determinó y se comparó con un valor umbral – siendo esta longitud total la trayectoria completa de la entrada. La FIGURA 7b muestra un ejemplo en el que la distancia 740 en línea recta entre los puntos inicial y final 710, 720 es medida y comparada con un umbral en lugar de la longitud total 730.

60 En algunos ejemplos, el punto final 720 se define como la ubicación en la que el usuario termina de forma activa la operación de traslación (por ejemplo, deja de tocar la representación visual 210 en el ejemplo de una operación de toque y arrastre), pero en otros ejemplos el punto final 720 puede ser un punto final actual de la entrada de traslación en curso. Por ejemplo, a medida que se introduce la entrada de traslación, la distancia del punto final actual puede sobrepasar brevemente el valor umbral a partir del punto de inicio, pero luego regresar al mismo antes de que termine la entrada de traslación. En este ejemplo en el que se utiliza la distancia entre el punto inicial y el
65 punto final actual, el dispositivo 200 será conmutado a su estado desbloqueado cuando se supere el valor de umbral. Sin embargo, en el ejemplo en el que el punto final 720 se toma como la ubicación en la que se termina la

entrada de traslación, el dispositivo permanecerá en el estado bloqueado porque la distancia entre el punto de inicio 710 y este punto final 720 es menor que el valor umbral.

La FIGURA 7c ilustra otro ejemplo más, en el que lo que se mide es la máxima desviación 740 de una entrada de traslación con respecto a una trayectoria en línea recta entre el punto de inicio 710 y el punto final 720. Una vez más, el punto final que define la trayectoria puede ser el punto final actual, o el punto final en el que el usuario termina la entrada de traslación.

En un ejemplo, el dispositivo 200 solo es desbloqueado si la desviación máxima 740 es inferior a un valor umbral. En otro ejemplo, el dispositivo 200 es desbloqueado solo si la desviación máxima es superior a un valor umbral. En otros ejemplos, el dispositivo 200 solo es desbloqueado si la desviación máxima 740 se encuentra dentro de un intervalo particular de valores.

Es posible medir otras características de una entrada de traslación con el fin de determinar si el dispositivo 200 debe ser o no desbloqueado. Las características adecuadas pueden incluir, pero sin limitación: la presión aplicada a una superficie sensible al tacto (por ejemplo, una pantalla táctil) durante la entrada de la traslación; la distancia de un objeto hasta una superficie sensible al tacto durante la entrada de la traslación; y la velocidad mínima, media o máxima de la entrada de traslación. El dispositivo puede ser desbloqueado si una o más características seleccionadas resultan ser inferiores a un valor umbral, superiores a un valor umbral, o están dentro de un intervalo continuo o discontinuo de valores. Similarmente, el dispositivo puede ser desbloqueado si se determina que una función de una o más mediciones de una o más características es menor que un valor de umbral, mayor que un valor umbral, o está dentro de un intervalo continuo o discontinuo de valores. Las funciones adecuadas pueden incluir funciones de media y otros promedios.

En algunos ejemplos, el dispositivo 200 solo conmutará a su estado desbloqueado en caso de que se cumplan más de una de las condiciones anteriores. Por ejemplo, puede ser necesario que una entrada de traslación tenga una longitud total 730 de la trayectoria superior a un primer valor umbral, en combinación con una desviación máxima inferior a un segundo valor umbral.

Las FIGURAS 8a-d ilustran un ejemplo del dispositivo 200 en el que la primera región comprende la totalidad de la pantalla 210, o al menos sustancialmente toda la representación visual 210 (por ejemplo, puede haber una pequeña barra de estado o similar, que no esté dentro de la primera región). En la representación visual se muestra una pantalla de bloqueo 810, indicando la pantalla de bloqueo 810 al usuario que el dispositivo 200 está en un estado bloqueado. En algunos ejemplos adicionales, la pantalla de bloqueo 810 puede incluir partes de la representación visual que estén desactivadas, o puestas de otro modo en un estado de bajo consumo (por ejemplo, sin retroiluminación) con el fin de ahorrar energía, mientras el dispositivo 200 esté en el estado bloqueado.

En la FIGURA 8b el usuario ha iniciado una entrada de traslación en una ubicación 820 dentro de la primera región (es decir, sustancialmente en cualquier región de la representación visual 210).

En la FIGURA 8c el usuario ha continuado la entrada de traslación hasta la ubicación 840, a lo largo de la trayectoria 840. A medida que la entrada se mueve a lo largo de la trayectoria 840, al menos una parte de la pantalla de bloqueo 810 ha sido trasladada a lo largo de la trayectoria, revelando una pantalla 840 de contenido debajo de ella. Aunque la pantalla de contenido puede contener un contenido con el que el usuario pueda interactuar (por ejemplo, botones virtuales y otros componentes de interfaz de usuario), tal interacción puede estar deshabilitada hasta que el dispositivo 200 sea conmutado a su estado desbloqueado.

Cuando se termina la entrada de traslación, se toma una decisión, basándose en la entrada, en cuanto a si el dispositivo 200 debe o no ser conmutado de su estado bloqueado a un estado desbloqueado. La decisión puede basarse, por ejemplo, en la ubicación del final de la entrada de traslación (por ejemplo, si está dentro de una segunda región situada en una periferia de la representación visual) y/o en una determinación de si la trayectoria 840 es superior a una longitud umbral.

En el caso de que el dispositivo 200 deba ser conmutado a su estado desbloqueado, cualquier parte visible restante de la pantalla de bloqueo 810 es retirada de la representación visual 210, tal como se muestra en la FIGURA 8d. La interacción del usuario con el contenido de la pantalla de contenido 840 puede ser habilitada.

Por el contrario, si se toma la decisión de mantener el dispositivo 200 en su estado bloqueado, la pantalla de bloqueo 810 puede ser devuelta a su ubicación original cubriendo la pantalla de contenido 840, tal como se muestra en la FIGURA 8a, y el dispositivo 200 no es conmutado a su estado desbloqueado.

Se han descrito realizaciones a modo de ejemplo en las que se conmuta un dispositivo, basándose en las características de una entrada de traslación, entre estados de bloqueo y desbloqueo. Sin embargo, los dispositivos pueden ser conmutados entre otros estados basándose en las características de una entrada de traslación.

Las FIGURAS 9a-c ilustran un ejemplo en el que las características de una entrada de traslación determinan la

conmutación de un dispositivo 200 entre un primer y un segundo estados. En el primer estado, que se muestra por la FIGURA 9a, una aplicación de correo electrónico está en foco, con una representación visual 910 de correo electrónico asociada a la aplicación de correo electrónico llenando sustancialmente toda el área de la representación visual 210 del dispositivo. Aunque se ilustra una aplicación de correo electrónico, pueden seleccionarse otros tipos de aplicaciones o cualquier otro componente de software que presente una interfaz de usuario u otro contenido en la representación visual 210. Similarmente, la representación visual de la aplicación u otro componente llena toda, sustancialmente toda, o solo una parte del área de la representación visual del dispositivo.

En la FIGURA 9b, el usuario ha iniciado una entrada de traslación en la localización 920, por ejemplo tocando la representación visual 200 en esta localización. La entrada de traslación continúa entonces hasta la localización 930, a lo largo de la trayectoria 940, por ejemplo, por arrastre del dedo a través de la representación visual hasta la localización 930.

A medida que la entrada de traslación se extiende a lo largo de la trayectoria 940, la representación visual 910 de correo electrónico puede trasladarse a lo largo de la misma trayectoria. Tal traslación está representada en la FIGURA 9c. A medida que la representación visual 910 de correo electrónico se traslada, revela una representación visual 950 de pantalla de inicio debajo de ella.

Una pantalla de inicio, a veces conocida como "pantalla principal" es una representación visual que ofrece un nivel de navegación de raíz dentro de la interfaz de usuario de un dispositivo. Puede mostrarse, por ejemplo, cuando no hay aplicaciones ejecutándose, o cuando no hay aplicaciones actualmente en foco. Debido a la naturaleza de raíz de la pantalla principal, se utiliza comúnmente para mostrar la hora actual, próximos eventos del calendario, notificaciones de eventos, y otra información relacionada con el dispositivo y/o su contenido. Una pantalla de inicio, o una pantalla principal, también puede denominarse con el término más general de "representación visual de raíz de navegación". Una representación visual de raíz de navegación es una representación visual que está en la raíz de una sesión de navegación - en otras palabras, otras representaciones visuales pueden cerrarse u ocultarse para retroceder hasta la representación visual de raíz de navegación, pero no se puede navegar hacia atrás desde la representación visual de raíz de navegación. Puede considerarse que la representación visual de raíz de navegación reside en el nivel más fundamental en una estructura en árbol de potenciales representaciones visuales.

Aunque se ha seleccionado una pantalla de inicio a efectos de ilustración, en la práctica se puede seleccionar otra función. Por ejemplo, la pantalla de inicio puede ser sustituida por un administrador de tareas, un menú principal (es decir, un menú desde el que pueden lanzarse las aplicaciones), o cualquier otra representación visual adecuada.

Sobre la base de las características de la entrada de traslación, se determina si el dispositivo ha de ser conmutado desde su primer estado (en el que la aplicación de correo electrónico está en foco) hasta un segundo estado. En el segundo estado, la pantalla de inicio (u otra función adecuada) está en foco, y la aplicación de correo electrónico no está en foco y en algunas realizaciones a modo de ejemplo ha terminado. Las características adecuadas se han descrito anteriormente, en relación con los otros ejemplos.

Si se determina que el dispositivo 200 no ha de ser conmutado del primer estado al segundo estado, la representación visual 910 de correo electrónico vuelve a cubrir la representación visual 1010 de pantalla de inicio (según se muestra en la FIGURA 9a) y la aplicación de correo electrónico permanece en foco.

Sin embargo, si se determina que el dispositivo ha de ser conmutado del primer estado al segundo estado, entonces cualquier parte visible restante de la representación visual 1010 de correo electrónico es retirada de la representación visual 210, y la representación visual 950 de pantalla de inicio la reemplaza. Cualquier componente de la representación visual 950 de pantalla de inicio capaz de interacción con el usuario puede ser activado en respuesta a la conmutación al segundo estado. Esto se ilustra en la FIGURA 9c.

La representación visual 950 de pantalla de inicio a modo de ejemplo de la FIGURA 9c incluye unas representaciones 960, 970, seleccionables por el usuario, de las aplicaciones que están ejecutándose en el dispositivo pero que actualmente no están en foco. Estas incluyen una representación 970 de la aplicación de correo electrónico que estaba en foco en el primer estado. Una representación adecuada puede basarse en una captura de pantalla de la representación visual 910 de correo electrónico inmediatamente antes de su pérdida de foco, o una representación en vivo de la representación visual 910 de correo electrónico (es decir, una representación que sigue siendo actualizada como si la representación visual 910 de correo electrónico estuviera en foco).

En una realización a modo de ejemplo una representación seleccionable se basa en información distinta de una captura de pantalla de una aplicación representada. Por ejemplo, puede ser un subconjunto de información asociada a la aplicación que pueda permitir a un usuario reconocer la aplicación. Por ejemplo, una representación seleccionable de una conversación de mensajería instantánea puede estar basada en la información asociada a un participante de la conversación, tal como un nombre, una imagen y/o similares, una representación del último mensaje de la conversación y/o similares. En tal ejemplo, la información asociada a la conversación de mensajería instantánea puede ser omitida en la representación seleccionable, tal como mensajes anteriores, controles y/o similares. En otro ejemplo, una representación seleccionable de una aplicación de telefonía puede estar basada en

la información asociada a un participante en una llamada, tal como una imagen, un nombre y/o similares, un indicador de duración de la llamada, y/o similares. En tal ejemplo, la información asociada a la aplicación de telefonía puede ser omitida en la representación seleccionable, tal como controles, indicaciones de teclado y/o similares. Sin limitar el alcance de las reivindicaciones en modo alguno, al menos una posible ventaja técnica de basar la representación seleccionable en un subconjunto de información de la aplicación es la reducción de la cantidad de información comprendida en una representación seleccionable.

En una realización a modo de ejemplo, el dispositivo genera la representación seleccionable basándose en un subconjunto de información, por lo que en la representación seleccionable se omite al menos parte de la información asociada a la aplicación representada. El dispositivo puede generar la representación seleccionable basándose en una determinación de qué subconjunto de información puede permitir a un usuario reconocer la aplicación. El dispositivo puede llevar a cabo la determinación del subconjunto de información basándose en al menos una característica de la aplicación. Por ejemplo, el dispositivo puede determinar el subconjunto de información basándose, al menos en parte, en un tipo asociado a la aplicación. Por ejemplo, el dispositivo puede determinar si el subconjunto de información para una representación seleccionable de una aplicación de mensajería deberá incluir la información del participante y la información asociada al mensaje más reciente. En otro ejemplo, el subconjunto de información puede estar predeterminado. En un ejemplo tal, el subconjunto de información puede ser determinado por un ajuste, por programación, por una tabla y/o similares.

En respuesta a una selección de usuario de la representación 1070 de la aplicación de correo electrónico, el foco puede ser restaurado a la aplicación de correo electrónico conmutando de nuevo la unidad 200 del segundo estado al primer estado.

En realizaciones a modo de ejemplo en las que la conmutación del primer al segundo estados termina la aplicación que estaba en foco en el primer estado, las representaciones 960, 970 en la representación visual 950 de pantalla de inicio pueden incluir una representación de la aplicación terminada. En tales casos la selección de la representación de la aplicación terminada puede hacer que se relance la aplicación. En algunas realizaciones a modo de ejemplo adicionales, la aplicación podrá ser relanzada con el mismo contexto que tenía cuando terminó, y el dispositivo 200 retorna efectivamente a su primer estado.

En algunos ejemplos, la realización de una entrada de traslación cuando el dispositivo ya está en el segundo estado puede hacer que el dispositivo vuelva a entrar en el primer estado, o conmute totalmente a un estado diferente.

En otros ejemplos, diferentes características de la entrada de traslación pueden hacer que el dispositivo sea conmutado a diferentes estados en los que aparezca otra representación visual. La otra representación visual puede estar relacionada con un menú de configuración, una pantalla de inicio alternativa, un menú principal, una representación visual de raíz de navegación diferente, una mensajería u otra aplicación, o cualquier otra función adecuada del dispositivo. Por ejemplo, una entrada de traslación en una primera dirección puede hacer que quede descubierta una representación visual relativa a un segundo estado y que el dispositivo sea conmutado al segundo estado, mientras que una entrada de traslación en una segunda dirección hace que quede descubierta una representación visual relativa a un tercer estado y que el dispositivo sea conmutado a ese tercer estado. En algunos ejemplos, una entrada de traslación en una dirección particular puede causar el lanzamiento de una aplicación predeterminada, o la realización de una función. Por ejemplo, un gesto de arrastre hacia la parte superior de la representación visual puede hacer que el dispositivo lance una aplicación de correo electrónico, mientras que un arrastre hacia el lado derecho de la representación visual puede hacer que el dispositivo se ponga en un modo silencioso.

Si el dispositivo ya está mostrando una representación visual de raíz de navegación (por ejemplo, una pantalla de inicio o principal) cuando se recibe la entrada de traslación, el dispositivo puede ser conmutado a un estado que esté asociado a una representación visual de raíz de navegación diferente. Esta conmutación puede ser circular, de manera que si la entrada de traslación se repite un número suficiente de veces, entonces el estado del dispositivo retorna eventualmente a la representación visual de raíz de navegación mostrada originalmente. Dicha funcionalidad puede encontrar aplicación en ejemplos en los que el dispositivo esté configurado para presentar más de una pantalla de inicio, entre otros ejemplos.

En ejemplos en los que el dispositivo esté configurado para presentar múltiples representaciones visuales de raíz de navegación y la entrada de traslación tenga el efecto de conmutar el dispositivo desde una aplicación hasta una de estas representaciones visuales de raíz de navegación, la elección de la representación visual de raíz de navegación (y por tanto del segundo estado) puede determinarse como el estado raíz de navegación desde el cual se lanzó directamente la aplicación (por ejemplo, seleccionando en la representación visual de raíz de navegación una opción asociada a la aplicación). Cuando la aplicación no fue lanzada directamente desde una representación visual de raíz de navegación, sino desde otra aplicación (por ejemplo, cuando se lanzó un navegador web al seleccionar un hipervínculo incrustado en un mensaje mostrado por una aplicación de correo electrónico) entonces puede determinarse que el segundo estado es el estado en el que se está ejecutando la otra aplicación, o la representación visual de raíz de navegación desde la cual fue a su vez lanzada la otra aplicación (ya sea directamente, o mediante una cadena de otras aplicaciones).

Similarmente, cuando estén disponibles múltiples pantallas raíz de navegación, conmutar desde un estado en el que se esté ejecutando una aplicación no tiene por qué implicar necesariamente conmutar a la representación visual de raíz de navegación desde la que se lanzó la aplicación. Por el contrario, la conmutación puede ser a una representación visual de raíz de navegación diferente (por ejemplo, la última pantalla raíz de navegación mostrada por el dispositivo).

La FIGURA 10 ilustra un procedimiento a modo de ejemplo 1000 para implementar la funcionalidad descrita anteriormente. En el inicio 1010 el método comienza con la recepción 1020 de una entrada de traslación, por ejemplo, una operación de arrastre sobre una pantalla táctil. Entonces el método determina 1030 que al menos una característica de la entrada de traslación, por ejemplo la longitud de la entrada o la ubicación de sus puntos inicial y final, satisface al menos un criterio predefinido, y en respuesta a esa determinación se conmuta 1040 un dispositivo informático desde un estado bloqueado hasta un estado desbloqueado. Entonces el método termina 1050.

La FIGURA 11 ilustra otro método a modo de ejemplo 1100 para implementar la funcionalidad descrita anteriormente. En el inicio 1110, el método comienza con la recepción 1120 de una entrada de traslación. Entonces se determina 1130 si al menos una característica de la entrada de traslación satisface un primer conjunto de uno o más criterios. Si se determina que la al menos una característica satisface la primera serie de criterios, se conmuta 1240 un dispositivo informático desde un primer estado hasta un segundo estado. En el primer estado una aplicación está en foco, y se muestra una primera representación visual relativa a la aplicación, mientras que en el segundo estado la aplicación no está en foco y se muestra una segunda representación visual. Entonces el método termina 1150.

Sin limitar en modo alguno el alcance, la interpretación, o la aplicación de las reivindicaciones que aparecen a continuación, un efecto técnico de una o más de las realizaciones a modo de ejemplo descritas en este documento es proporcionar una experiencia de usuario mejorada, en la que se requieren menos acciones de entrada de usuario para completar las operaciones.

Las realizaciones a modo de ejemplo de la presente invención pueden ser implementadas en software, hardware, lógica de aplicación o una combinación de software, hardware y lógica de aplicación. El software, la lógica de la aplicación y/o el hardware pueden residir en una memoria extraíble, en una memoria interna o en un servidor de comunicaciones. En una realización a modo de ejemplo, la lógica de aplicación, el software o un conjunto de instrucciones se mantienen en uno cualquiera de los diversos medios legibles por ordenador convencionales. En el contexto de este documento, un "medio legible por ordenador" puede ser cualquier medio o medios que puedan contener, almacenar, comunicar, propagar o transportar las instrucciones para su uso por, o en conexión con, un sistema, aparato o dispositivo de ejecución de instrucciones, tal como un ordenador, de cuyo ordenador se describen y representan ejemplos en la FIGURA 1. Un medio legible por ordenador puede comprender un medio de almacenamiento legible por ordenador que puede ser cualquier medio o medios que puedan contener o almacenar las instrucciones para su uso por, o en conexión con, un sistema, aparato o dispositivo de ejecución de instrucciones, tal como un ordenador.

En algunas realizaciones a modo de ejemplo, la invención puede ser implementada como un aparato o dispositivo, por ejemplo un dispositivo móvil de comunicación (por ejemplo, un teléfono móvil), una PDA, un ordenador u otro dispositivo informático, o una consola de videojuegos.

Si se desea, las diferentes funciones descritas en este documento se pueden realizar en un orden diferente y/o simultáneamente entre sí. Además, si se desea, una o más de las funciones descritas anteriormente pueden ser opcionales o se pueden combinar.

Aunque diversos aspectos de la invención se exponen en las reivindicaciones independientes, otros aspectos de la invención comprenden otras combinaciones de características expuestas en las realizaciones a modo de ejemplo descritas y/o en las reivindicaciones dependientes con las características de las reivindicaciones independientes, y no solamente las combinaciones explícitamente expuestas en las reivindicaciones.

También se hace observar en este documento que, aunque lo anterior describe realizaciones a modo de ejemplo de la invención, estas descripciones no deben considerarse en un sentido limitativo. Más bien existen diversas variaciones y modificaciones que pueden realizarse sin apartarse del alcance de la presente invención tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

De acuerdo con algunas, pero no necesariamente todas las realizaciones de la invención, se proporciona un método que comprende: recibir una entrada de traslación; determinar si al menos una característica de la entrada de traslación satisface al menos un criterio predefinido; y en respuesta a la determinación, conmutar un dispositivo informático de un estado bloqueado a un estado desbloqueado.

La determinación puede comprender: determinar si la longitud de la entrada de traslación está dentro de un intervalo predeterminado.

La determinación puede comprender: determinar si una función de la desviación de la entrada de traslación con respecto a un recorrido predeterminado está dentro de un intervalo predeterminado.

La entrada de traslación puede comprender una entrada táctil. La determinación puede comprender: determinar si una función de la presión de dicha entrada táctil está dentro de un intervalo predeterminado.

5 La determinación puede comprender: determinar si la entrada de traslación empieza dentro de una región inicial predeterminada; y determinar si la entrada de traslación termina dentro de una región final predeterminada.

10 Una de las regiones inicial y final puede estar asociada a una función del dispositivo informático. El método puede comprender la etapa de activar la función en respuesta a la determinación.

El método puede comprender adicionalmente: presentar una alerta a un usuario, estando la alerta asociada a la función. Una de las regiones inicial y final citadas puede ser indicada al usuario mediante la presentación de la alerta.

15 En respuesta a la terminación de la función: el dispositivo informático puede volver a su estado bloqueado, y la presentación de la alerta puede cesar.

20 Una de las regiones inicial y final citadas puede ser una de una pluralidad de regiones de función, estando cada región de función asociada a una función diferente del dispositivo informático.

25 De acuerdo con algunas, pero no necesariamente todas las realizaciones de la invención, se proporciona un aparato que comprende: un procesador; y una memoria que incluye el código de programa informático, estando la memoria y el código de programa informático configurados para que, al trabajar con el procesador, el aparato realice al menos lo siguiente: recibir una entrada de traslación; determinar si al menos una característica de la entrada de traslación satisface al menos un criterio predefinido; y conmutar un dispositivo informático de un estado bloqueado a un estado desbloqueado en respuesta a la determinación.

30 La determinación puede comprender: determinar si la longitud de la entrada de traslación está dentro de un intervalo predeterminado.

La determinación puede comprender: determinar si una función de la desviación de la entrada de traslación de un recorrido predeterminado está dentro de un intervalo predeterminado.

35 La entrada de traslación puede comprender una entrada táctil; y la determinación puede comprender: determinar si una función de la presión de dicha entrada táctil está dentro de un intervalo predeterminado.

40 La determinación puede comprender: determinar si la entrada de traslación empieza dentro de una región inicial predeterminada; y determinar si la entrada de traslación termina dentro de una región final predeterminada.

Una de las regiones inicial y final puede estar asociada a una función del dispositivo informático; y la memoria y el código de programa informático pueden estar configurados además para que, trabajando con el procesador, hagan que el aparato active la función en respuesta a la determinación.

45 La memoria y el código de programa informático pueden estar configurados además para hacer que el aparato, trabajando con el procesador, presente una alerta a un usuario, estando la alerta asociada a la función; y mediante la presentación de la alerta se indica al usuario una de las regiones inicial y final citadas.

50 La memoria y el código de programa informático pueden estar configurados además para hacer que el aparato, trabajando con el procesador, y en respuesta a la realización de la función: devuelva el dispositivo informático a su estado bloqueado, y cese la presentación de la alerta.

55 Una de las regiones inicial y final citadas puede ser una de una pluralidad de regiones de función, estando cada región de función asociada a una función diferente del dispositivo informático.

El aparato puede ser un teléfono móvil. El aparato puede ser una consola de videojuegos.

60 Según algunas pero no necesariamente todas las realizaciones de la invención, se proporciona un producto de programa informático que comprende un medio legible por ordenador que soporta un código de programa informático incorporado en el mismo para su uso con un ordenador, cuyo código de programa informático comprende: un código para recibir una entrada de traslación; un código para determinar si al menos una característica de la entrada de traslación satisface al menos un criterio predefinido; y un código para conmutar un dispositivo informático de un estado bloqueado a un estado desbloqueado en respuesta a la determinación.

65 De acuerdo con algunas pero no necesariamente todas las realizaciones de la invención, se proporciona un método

que comprende: recibir una entrada de traslación; determinar si al menos una característica de la entrada de traslación satisface un primer conjunto de uno o más criterios; y si se determina que la al menos una característica satisface la primera serie de criterios, conmutar un dispositivo informático de un primer estado a un segundo estado, en los que: en dicho primer estado una aplicación está en foco y se muestra una primera representación visual relativa a la aplicación, y en dicho segundo estado la aplicación no está en foco.

El método puede comprender adicionalmente: mostrar una segunda representación visual mientras el dispositivo está en el segundo estado, incluyendo la segunda representación visual una representación seleccionable de la primera representación visual; recibir una selección del usuario de la representación seleccionable; y en respuesta a la selección del usuario, conmutar el dispositivo de nuevo al primer estado.

El método puede comprender adicionalmente: almacenar una captura de pantalla de la primera representación visual en respuesta a la determinación, basándose la representación seleccionable en la captura de pantalla almacenada.

El método puede comprender adicionalmente: determinar si la al menos una característica de la entrada de traslación satisface un segundo conjunto de uno o más criterios, siendo el primer y segundo conjuntos mutuamente excluyentes; y si se determina que la al menos una característica satisface el segundo conjunto de criterios, conmutar un dispositivo informático de un primer estado a un tercer estado que es diferente del segundo estado.

El primer conjunto de criterios puede estar relacionado con la extensión de la entrada de la traslación en una primera dirección y el segundo conjunto de criterios puede estar relacionado con la extensión de la entrada de traslación en una segunda dirección que es diferente a la primera dirección.

En cada uno de los segundos y terceros estados puede mostrarse una representación visual de raíz de navegación diferente.

La determinación puede comprender: determinar si la longitud de la entrada de traslación está dentro de un intervalo predeterminado.

La determinación puede comprender: determinar si una función de la desviación de la entrada de traslación con respecto a un recorrido predeterminado está dentro de un intervalo predeterminado.

La entrada de traslación puede comprender una entrada táctil; y la determinación puede comprender determinar si una función de la presión de dicha entrada táctil está dentro de un intervalo predeterminado.

La determinación puede comprender: determinar si la entrada de traslación empieza dentro de una región inicial predeterminada; y determinar si la entrada de traslación termina dentro de una región final predeterminada.

De acuerdo con algunas pero no necesariamente todas las realizaciones de la invención, se proporciona un aparato que comprende: un procesador; y una memoria que incluye un código de programa informático, estando la memoria y el código de programa informático configurados para que el aparato, trabajando con el procesador, realice al menos lo siguiente: recibir una entrada de traslación; determinar si al menos una característica de la entrada de traslación satisface un primer conjunto de uno o más criterios; y si se determina que la al menos una característica satisface el primer conjunto de criterios, conmutar un dispositivo informático de un primer estado a un segundo estado, en los que: en dicho primer estado una aplicación está en foco y se muestra una primera representación visual relativa a la aplicación, y en dicho segundo estado la aplicación no está en foco.

La memoria y el código de programa informático pueden estar configurados adicionalmente para hacer que el aparato, trabajando con el procesador: muestre una segunda representación visual mientras el dispositivo está en el segundo estado, incluyendo la segunda representación visual una presentación seleccionable de la primera representación visual; reciba una selección del usuario de la presentación seleccionable; y conmute el dispositivo de nuevo al primer estado en respuesta a la selección del usuario.

La memoria y el código de programa informático pueden estar configurados adicionalmente para hacer que el aparato, trabajando con el procesador, almacene una captura de pantalla de la primera representación visual en respuesta a la determinación, estando la representación seleccionable basada en la captura de pantalla almacenada.

La memoria y el código de programa informático pueden estar configurados adicionalmente para hacer que el aparato, trabajando con el procesador: determine si la al menos una característica de la entrada de traslación satisface un segundo conjunto de uno o más criterios, siendo el primer y segundo conjuntos mutuamente excluyentes; y si se determinada que la al menos una característica satisface el segundo conjunto de criterios, conmute un dispositivo informático de un primer estado en un tercer estado que es diferente del segundo estado.

En cada uno de los segundos y terceros estados se puede mostrar una representación visual de raíz de navegación

diferente.

5 El primer conjunto de criterios puede estar relacionado con la extensión de la entrada de traslación en una primera dirección y el segundo conjunto de criterios puede estar relacionado con la extensión de la entrada de traslación en una segunda dirección que es diferente a la primera dirección.

La determinación puede comprender: determinar si la longitud de la entrada de traslación está dentro de un intervalo predeterminado.

10 La determinación puede comprender: determinar si una función de la desviación de la entrada de la traslación con respecto a un recorrido predeterminado está dentro de un intervalo predeterminado.

15 La entrada de traslación puede comprender una entrada táctil; y la determinación puede comprender determinar si una función de la presión de dicha entrada táctil está dentro de un intervalo predeterminado.

La determinación puede comprender: determinar si la entrada de traslación empieza dentro de una región inicial predeterminada; y determinar si la entrada de traslación termina dentro de una región final predeterminada.

20 El aparato puede ser un teléfono móvil. El aparato puede ser una consola de videojuegos.

Según algunas pero no necesariamente todas las realizaciones de la invención, se proporciona un producto de programa informático que comprende un medio legible por ordenador que soporta un código de programa informático incorporado en el mismo para su uso con un ordenador, comprendiendo el código de programa informático: un código para recibir una entrada de traslación; un código para determinar si al menos una característica de la entrada de traslación satisface un primer conjunto de uno o más criterios; y un código para conmutar un dispositivo informático de un primer estado a un segundo estado si se determina que la al menos una característica satisface la primera serie de criterios, en los que: en dicho primer estado una aplicación está en foco y aparece una primera representación visual relativa a la aplicación, y en dicho segundo estado la aplicación no está en foco.

30 El código de programa informático puede comprender adicionalmente: un código para mostrar una segunda representación visual cuando el dispositivo está en el segundo estado, incluyendo la segunda representación visual una presentación seleccionable de la primera representación visual; un código para recibir una selección del usuario de la presentación seleccionable; y un código para conmutar el dispositivo de nuevo al primer estado en respuesta a la selección del usuario.

35 El código de programa informático puede comprender adicionalmente un código para almacenar una captura de la primera pantalla en respuesta a la determinación, estando la representación seleccionable basada en la captura de pantalla almacenada.

40

REIVINDICACIONES

1. Un método que comprende:

5 proporcionar, cuando un dispositivo informático (200) está en un estado bloqueado, una primera región de función (600) asociada a una primera aplicación del dispositivo informático y una segunda región de función asociada a una segunda aplicación del dispositivo informático;
 responder, si un usuario arrastra un primer icono desde la primera región de función hasta una región adicional (620), proporcionando una entrada de traslación desde la primera región de función hasta la región adicional,
 10 conmutando el dispositivo informático del estado bloqueado a un estado desbloqueado y activando la primera aplicación; y
 responder, si el usuario arrastra un segundo icono desde la segunda región de función hasta la región adicional, proporcionando una entrada de traslación desde la segunda región de función hasta la región adicional,
 conmutando el dispositivo informático del estado bloqueado al estado desbloqueado y activando la segunda
 15 aplicación.

2. El método de la reivindicación 1, en el que el primer icono proporciona una representación visual de la funcionalidad proporcionada por la primera aplicación.

20 3. El método de las reivindicaciones 1 o 2, en el que la región adicional es un área individual en una representación visual.

4. El método de la reivindicación 3, en el que el primer icono es arrastrado al menos parcialmente hasta el área individual para provocar la conmutación del dispositivo informático del estado bloqueado al estado desbloqueado y la
 25 activación de la primera aplicación, y el segundo icono es arrastrado al menos parcialmente hasta el área individual para provocar la conmutación del dispositivo informático del estado bloqueado al estado desbloqueado y la activación de la segunda aplicación.

5. El método de la reivindicación 1, en el que al menos una de la primera y la segunda regiones de función se refiere a una alerta.
 30

6. El método de la reivindicación 5, en el que la alerta se refiere a un mensaje recibido.

7. Un aparato (100) que comprende unos medios (125) para realizar el método de una o más de las reivindicaciones
 35 1 a 6.

8. El aparato de la reivindicación 7, en donde el aparato es el dispositivo informático.

9. El aparato de las reivindicaciones 7 u 8, que es un teléfono móvil o una consola de videojuegos.
 40

10. Un programa informático que comprende un código de programa informático configurado para, trabajando con al menos un procesador (125), hacer que se lleve a cabo el método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6.

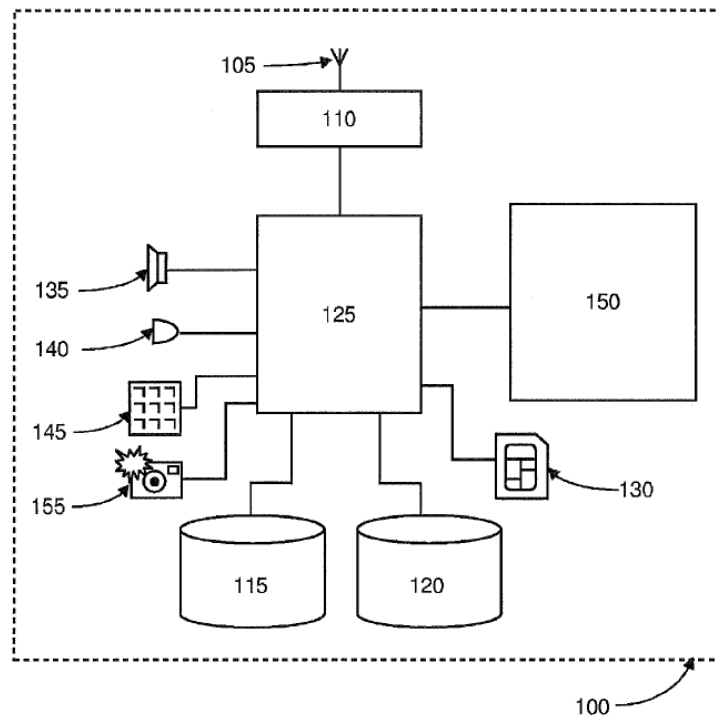
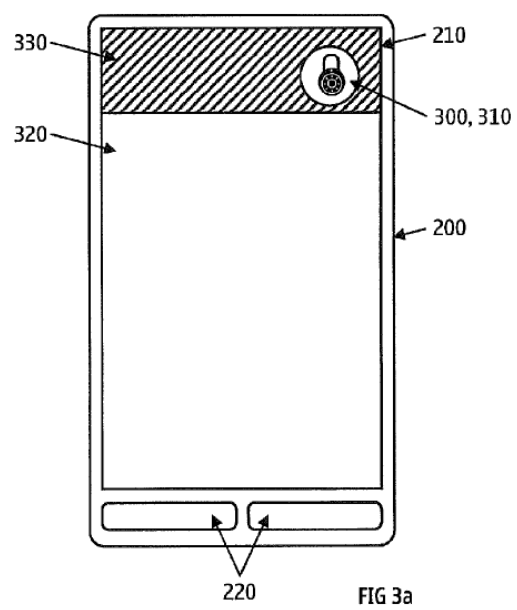
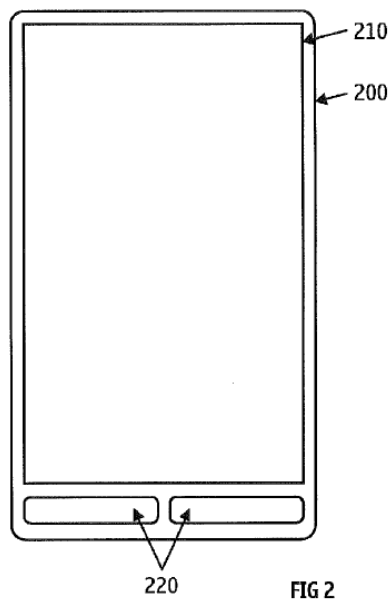
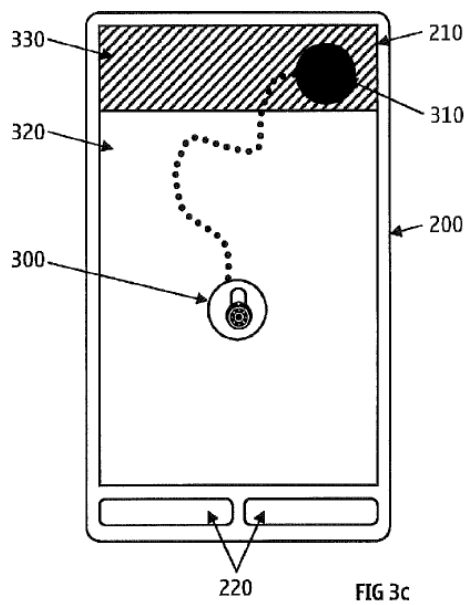
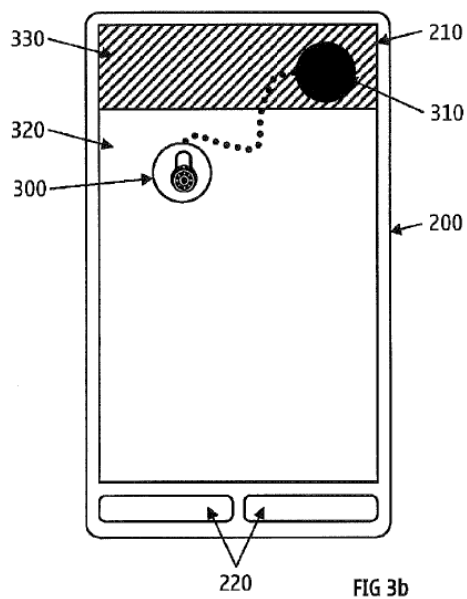
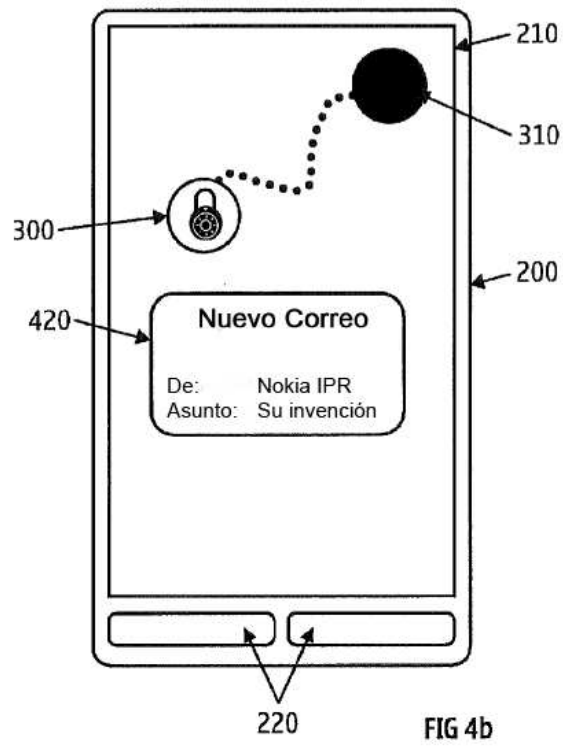
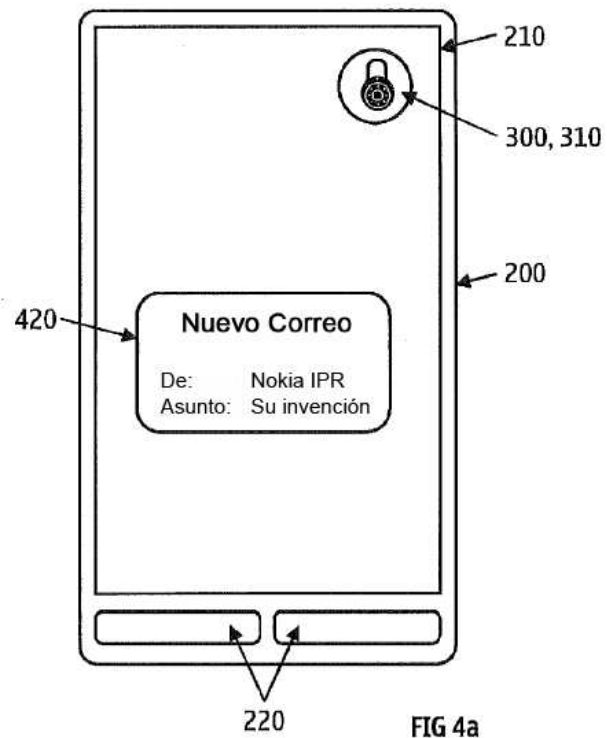
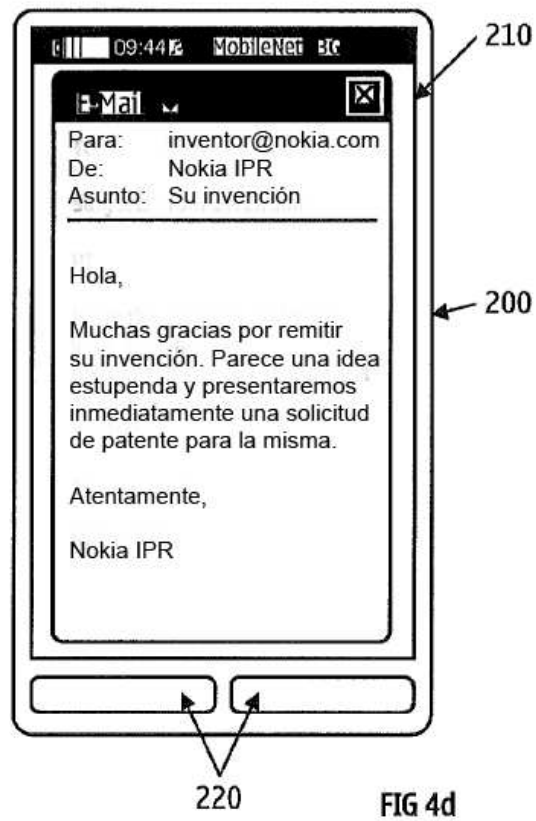
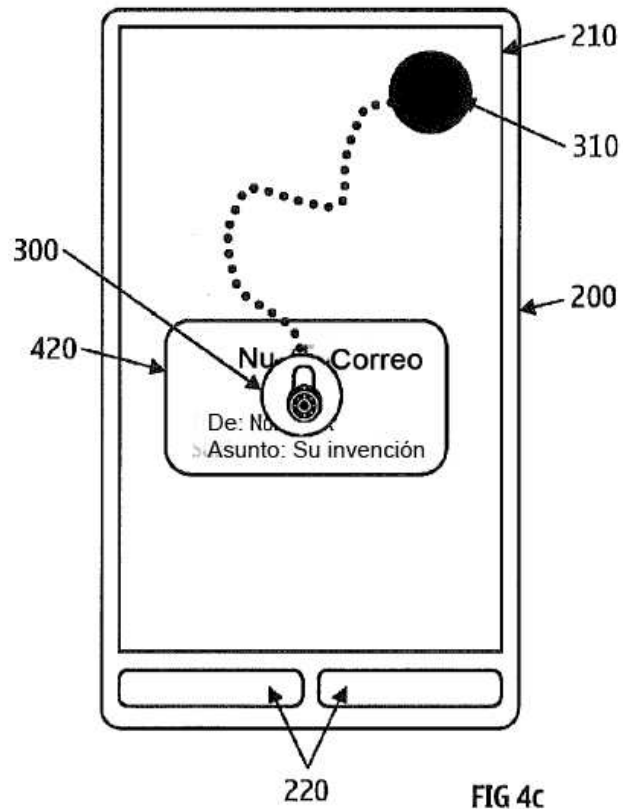


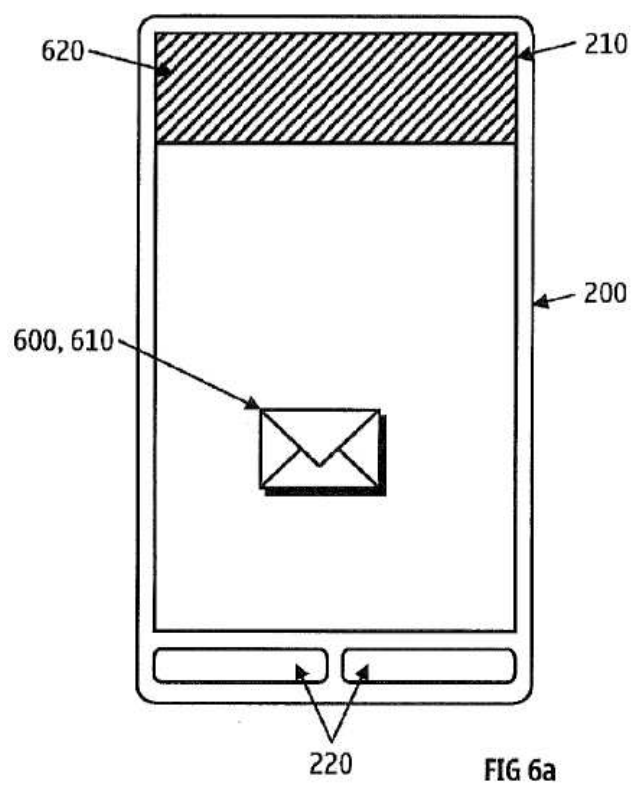
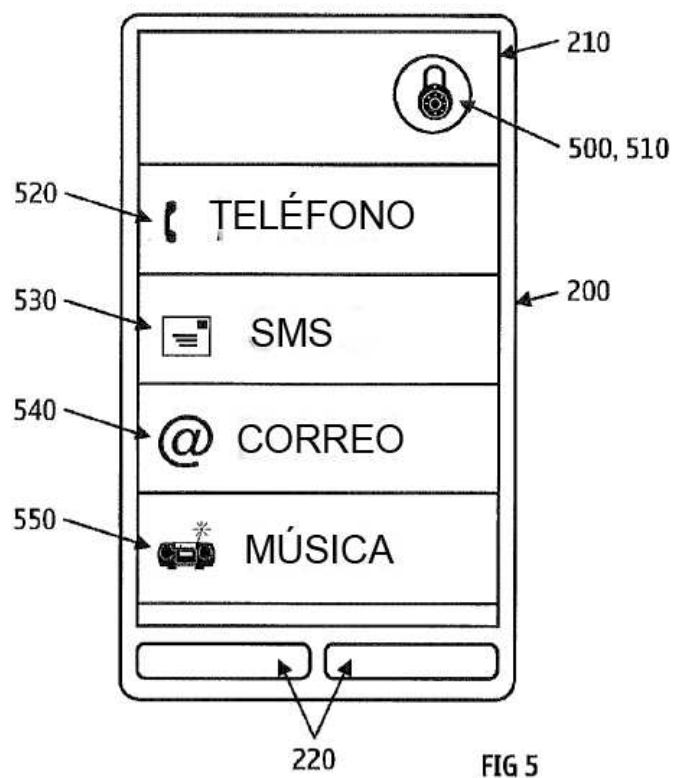
FIG. 1

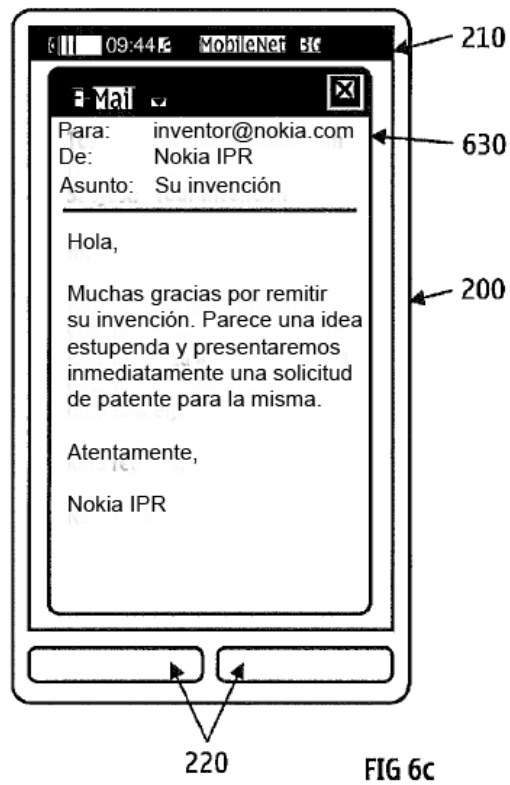
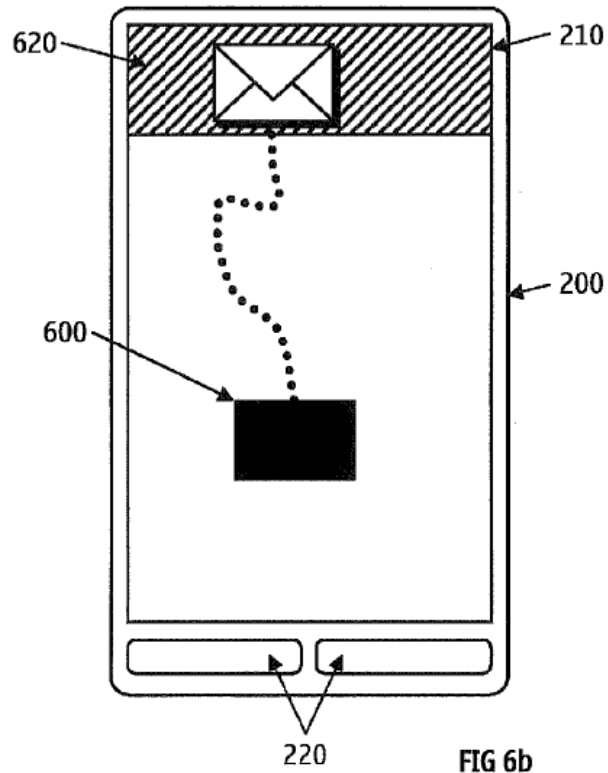


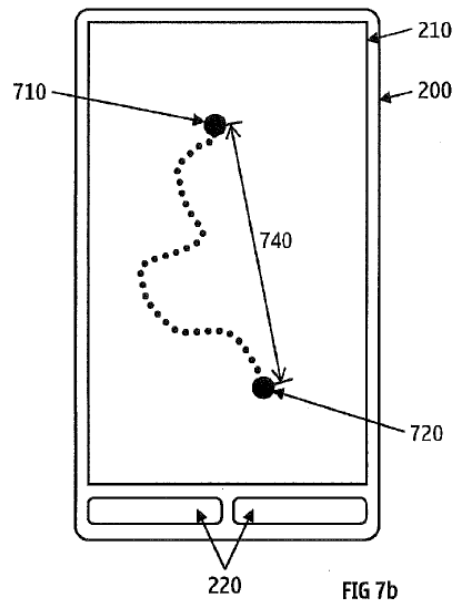
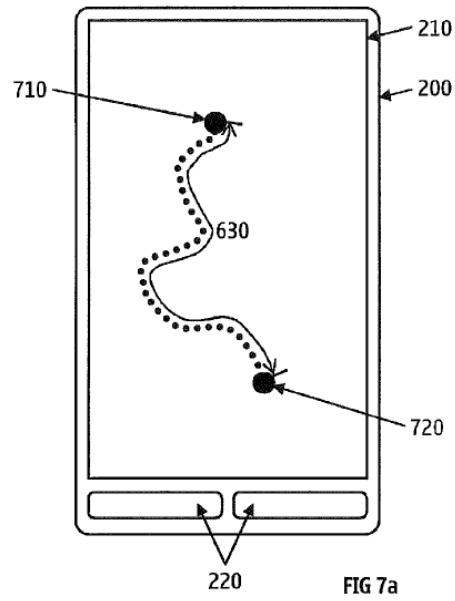












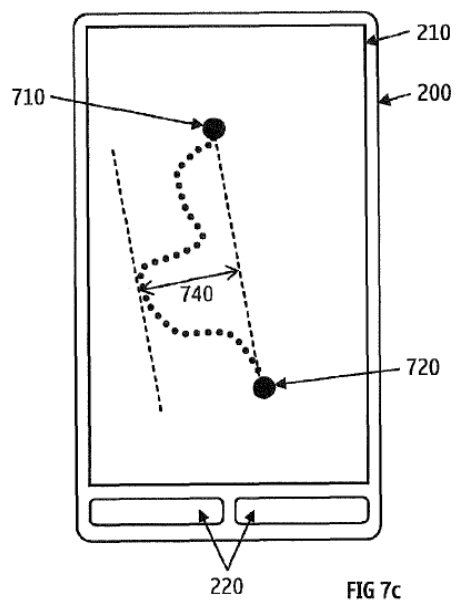


FIG 7c

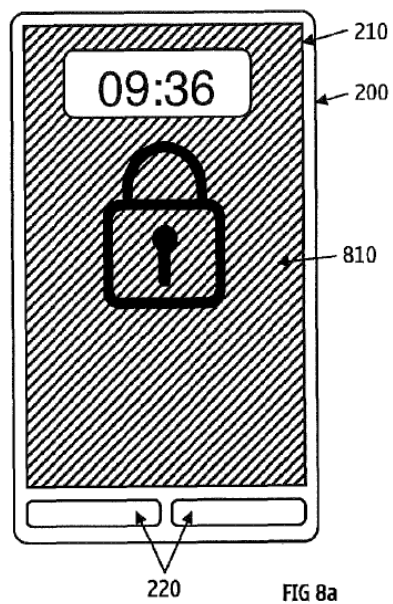
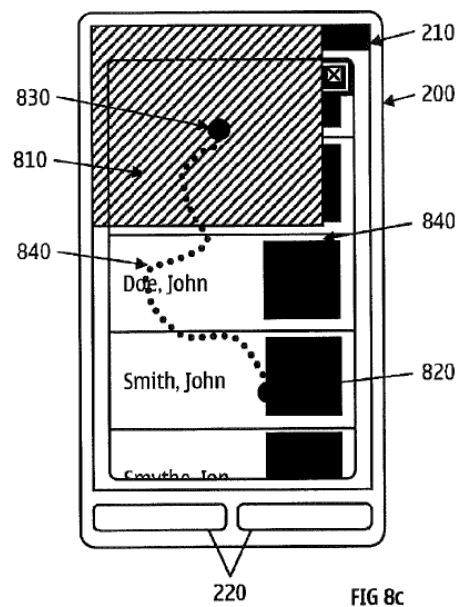
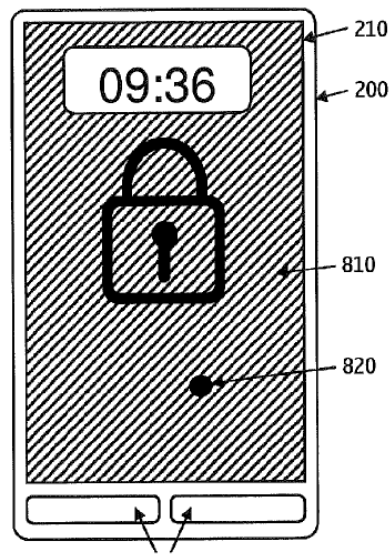
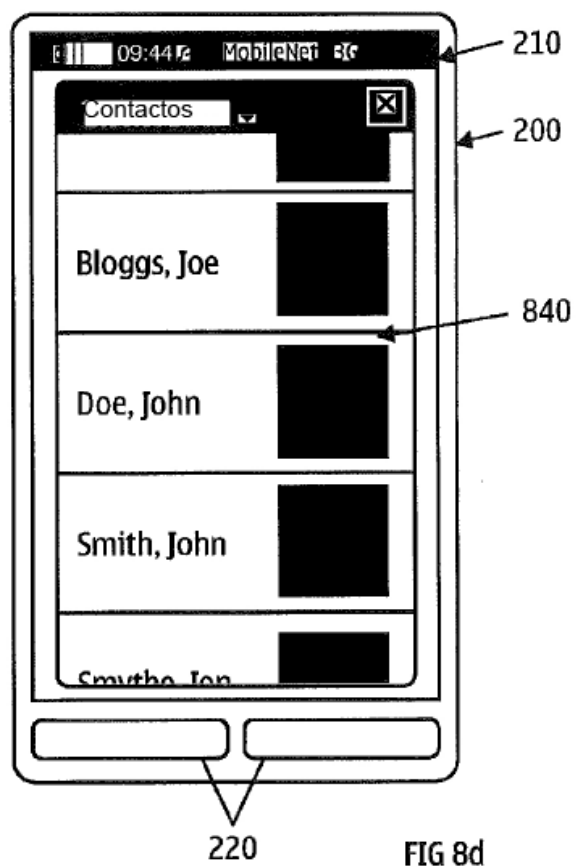
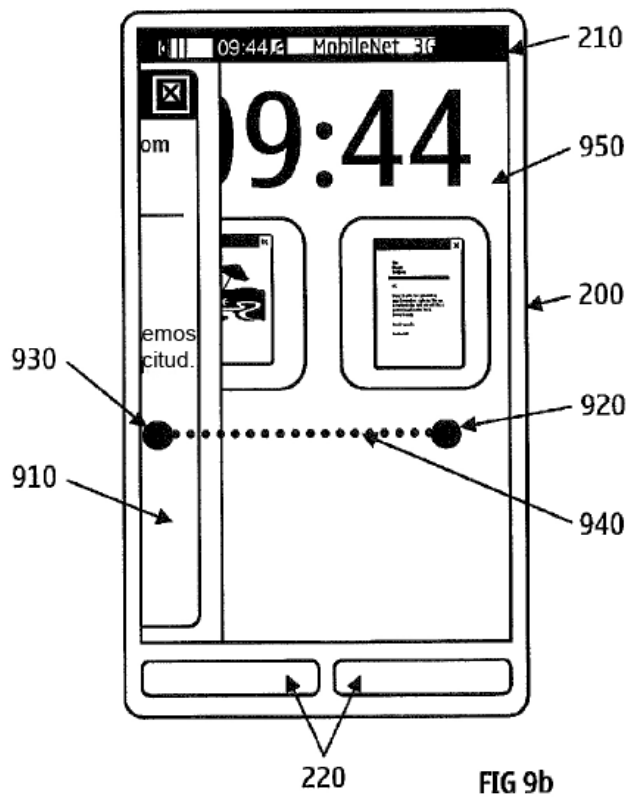
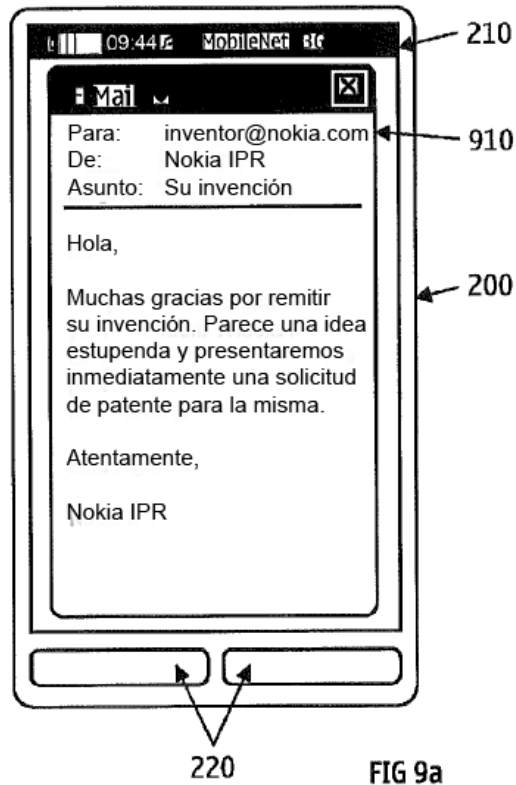
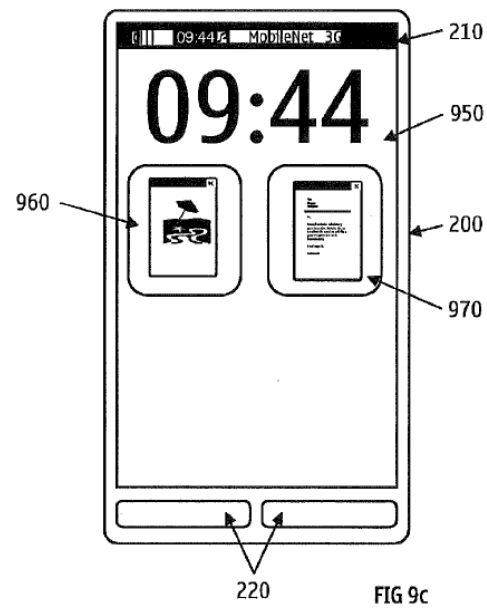


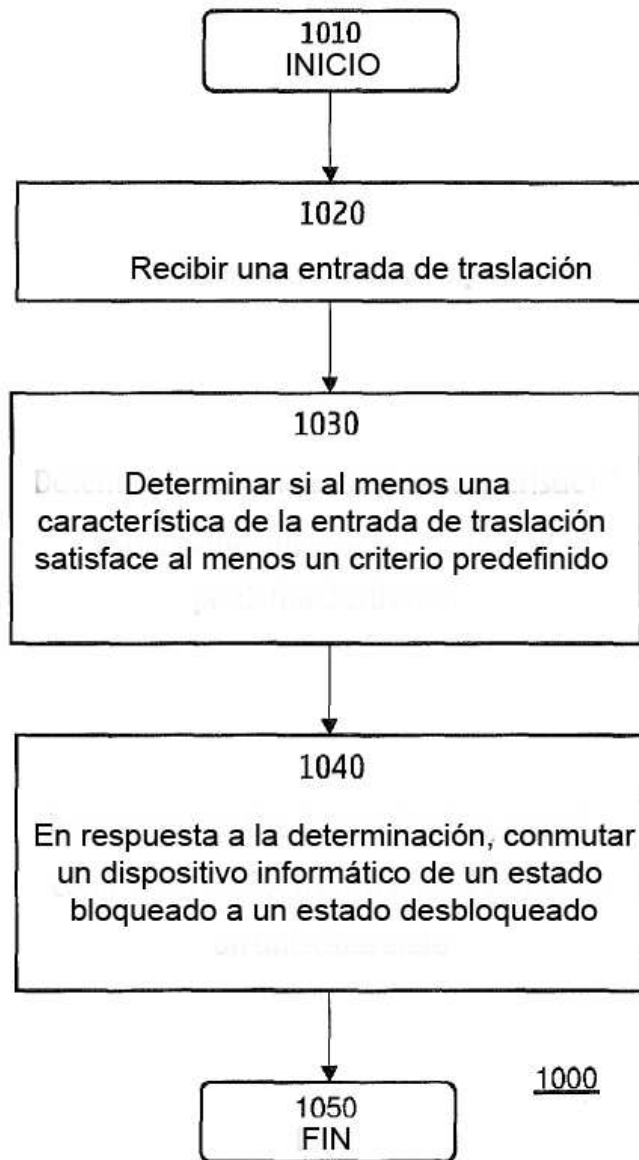
FIG 8a











1000

FIG. 10

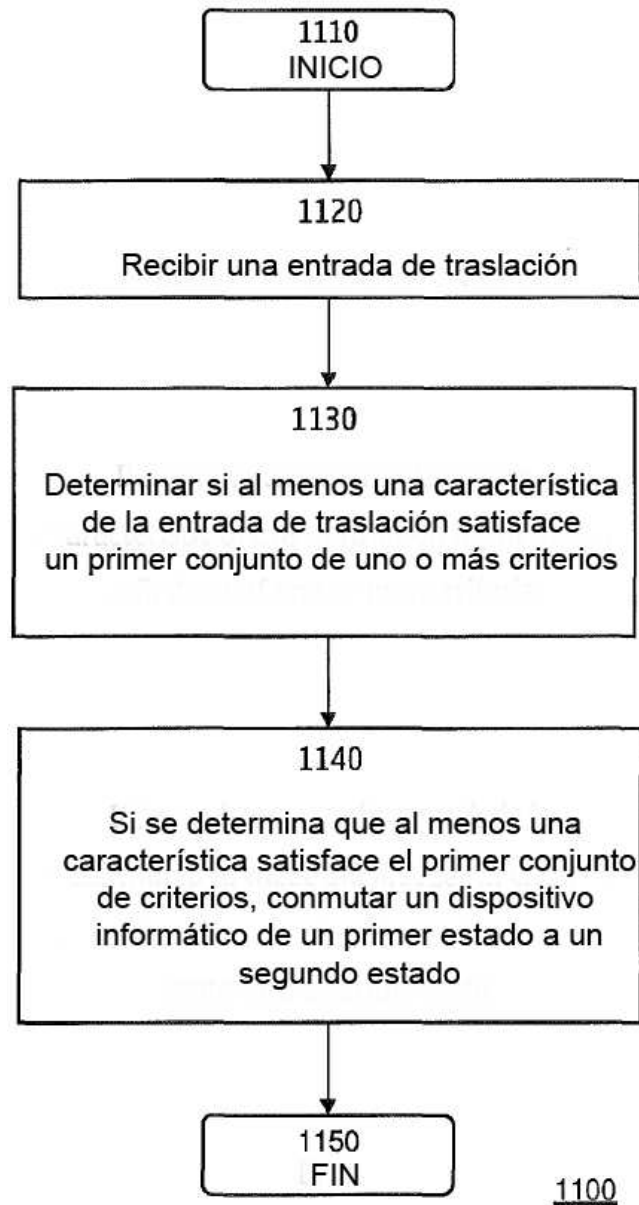


FIG. 11