

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 947 857**

51 Int. Cl.:

G06F (2012.01)

G06F 3/0482 (2013.01)

G06F 3/0488 (2012.01)

G06F 3/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.03.2014** **E 20177129 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2023** **EP 3722933**

54 Título: **Procedimiento de visualización de interfaz del usuario y aparato para el mismo**

30 Prioridad:

01.04.2013 KR 20130035358

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

23.08.2023

73 Titular/es:

SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. (100.0%)
129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si
Gyeonggi-do 16677, KR

72 Inventor/es:

YOON, SUNG-JIN

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 947 857 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento de visualización de interfaz del usuario y aparato para el mismo

[Campo técnico]

5 La presente divulgación se refiere a una técnica de visualización de pantalla, y más en particular, a un procedimiento y aparato de visualización de interfaz de usuario (IU).

[Antecedentes de la técnica]

10 Recientemente, con el rápido desarrollo de las tecnologías electrónicas, se han diversificado las funciones de los dispositivos electrónicos, tal como ordenadores, ordenadores portátiles, ordenadores personales tipo tableta (PC), sistemas de navegación, teléfonos inteligentes, teléfonos celulares, etc., y los dispositivos electrónicos actualmente disponibles ofrecen diversas interfaces del usuario (IU) para la comodidad del usuario. Una IU puede realizar una entrega de información rápida e intuitiva a través de una simple manipulación. Por lo tanto, para permitir que los usuarios utilicen convenientemente dispositivos electrónicos, se han desarrollado activamente técnicas relacionadas con la interfaz del usuario.

15 Entre las técnicas de IU actual y generalmente utilizadas, una técnica relacionada con la visualización de IU incluye visualizar una unidad de manipulación en una pantalla completa o en una pantalla parcial una vez que un usuario abre la unidad de manipulación necesaria para un entorno de trabajo.

20 Además, la Publicación de Patente Coreana Núm. 2010-0041444 (Título: Method and Apparatus for Displaying Transparent Pop-up Including Additional Information Corresponding to Information Selected on Touchscreen, inventor: Tae-Kyun Cho, solicitante: Samsung Electronics Co., Ltd., fecha de publicación: 9 de noviembre de 2011) es una técnica convencional relacionada con la visualización de la IU, que desvela una técnica para visualizar una ventana emergente transparente que incluye información adicional correspondiente a la información ubicada en la misma área que la ventana emergente visualizada sin cerrar la ventana emergente visualizada.

25 La técnica de visualización de la IU convencional proporciona una pantalla para la manipulación por parte de un usuario como una pantalla completa o parcial, y el usuario tiene que cerrar o mover la pantalla de manipulación proporcionada para verificar los datos debajo de la pantalla de manipulación. Por ejemplo, si el usuario desea manipular el brillo de una pantalla tirando hacia abajo de una barra de notificaciones en la pantalla de inicio, como se muestra en la FIG. 1, es posible que el usuario no verifique que la pantalla de inicio tiene el brillo realmente ajustado y, por tanto, tenga que volver a ajustar el brillo. También, como se muestra en la FIG. 2, si se genera un menú emergente para cambiar los atributos de un cuadrado, el cuadrado está total o parcialmente ocluido, de modo que se necesita una operación adicional de mover el menú emergente para verificar si el color deseado se refleja correctamente.

30 El documento de patente WO 99/35560 A1, publicado el 15 de julio de 1999, desvela pantallas que son transparentes de manera modificable.

El documento de patente EP1962480A2, publicado el 27 de agosto de 2008, desvela un procedimiento para mostrar un menú en un terminal de comunicación móvil.

35 El documento de patente CN 1976408A, publicado el 6 de junio de 2007, desvela un procedimiento para mostrar un menú ocular y ajustar la imagen de televisión.

[Descripción detallada de la invención]

[Problema técnico]

40 La presente divulgación proporciona un procedimiento y aparato de visualización de IU para minimizar una parte ocluida por una ventana de operación cuando un usuario abre la ventana de operación en una pantalla. Por lo tanto, cuando el usuario abre una ventana para una operación adicional en una pantalla de trabajo, el usuario puede realizar una operación deseada sin tener problemas adicionales para mover la ventana de operación adicional y puede verificar inmediatamente la pantalla a la que se refleja la operación.

[Solución técnica]

45 De acuerdo con un aspecto de la presente divulgación, se proporciona un procedimiento de visualización de interfaz de usuario (IU) de acuerdo con la reivindicación independiente 1.

De acuerdo con otro aspecto de la presente divulgación, se proporciona un aparato de visualización de IU de acuerdo con la reivindicación independiente 4.

[Efectos de la invención]

50 Como se describió anteriormente, mediante el uso de un procedimiento de visualización de IU y un aparato de acuerdo

con la presente divulgación, cuando un usuario abre una pantalla para una operación en una pantalla, una parte oculta por la pantalla de operación puede minimizarse. Por lo tanto, una operación adicional del usuario, como mover un menú emergente para evitar que el menú emergente oculte una imagen debajo del menú emergente, puede no ser necesaria. Además, una operación y una pantalla a la que se aplica realmente la operación pueden verificarse inmediatamente.

[Breve descripción de los dibujos]

La FIG. 1 ilustra una operación de visualización de IU de acuerdo con una realización de la técnica convencional;

La FIG. 2 ilustra una operación de visualización de IU de acuerdo con otra realización de la técnica convencional;

La FIG. 3 es un diagrama de bloques de un dispositivo terminal portátil para realizar una operación de visualización de IU de acuerdo con un ejemplo que no desvela explícitamente todas las características de las reivindicaciones de la presente divulgación;

La FIG. 4 es un diagrama de flujo de una operación de visualización de IU de acuerdo con un ejemplo que no desvela explícitamente todas las características de las reivindicaciones de la presente divulgación;

La FIG. 5 ilustra una pantalla de IU correspondientes a un toque manual de acuerdo con una realización de la presente divulgación;

La FIG. 6 ilustra una pantalla de IU correspondiente a una entrada de ratón de acuerdo con un ejemplo que no desvela explícitamente todas las características de las reivindicaciones de la presente divulgación;

La FIG. 7 ilustra una pantalla de IU correspondiente a una entrada de ratón de acuerdo con un ejemplo que no desvela explícitamente todas las características de las reivindicaciones de la presente divulgación;

La FIG. 8 ilustra una pantalla de IU correspondiente a un toque manual de acuerdo con otra realización de la presente divulgación; y

La FIG. 9 ilustra una pantalla de IU correspondiente a un toque manual de acuerdo con un ejemplo que no desvela explícitamente todas las características de las reivindicaciones de la presente divulgación.

[Modo de llevar a cabo la invención]

En adelante en la presente memoria, diversas realizaciones de la presente divulgación se describirán en detalle con referencia a los dibujos adjuntos. En la siguiente descripción, los detalles tal como nombres como una ventana de operación, un primer elemento, y elementos se proporcionan para ayudar a la comprensión general de la presente divulgación, y será evidente para aquellos con experiencia en la técnica que una modificación o cambio predeterminado se puede realizar sobre tales detalles en el ámbito de la presente divulgación.

La FIG. 3 es un diagrama de bloques de un dispositivo terminal portátil para realizar una operación de visualización de interfaz de usuario (IU) de acuerdo con una realización de la presente divulgación. Con referencia a la FIG. 3, un dispositivo terminal portátil 100 puede incluir un controlador 110, un módulo de comunicación móvil 120, el submódulo de comunicación 130, un módulo multimedia 140, un módulo de cámara 150, un módulo de Sistema de Posicionamiento Global (GPS) 155, un módulo de entrada/salida 160, un módulo de sensor 170, una unidad de almacenamiento 175, una unidad de fuente de alimentación 180, y una unidad de pantalla 190. El submódulo de comunicación 130 incluye al menos uno de un módulo de Red de Área Local Inalámbrica (WLAN) 131 y un módulo de comunicación de corto alcance 132. El módulo multimedia 140 incluye al menos uno de un módulo de comunicación de radiodifusión 141, un módulo de reproducción de audio 142 y un módulo de reproducción de video 143. El módulo de cámara 150 incluye al menos una de una primera cámara 151 y una segunda cámara 152. El módulo de entrada/salida (también denominado unidad de entrada/salida) 160 incluye al menos uno de un botón 161, un micrófono 162, un altavoz 163, un motor de vibración 164, un conector 165, un teclado 166 y un conector para auriculares 167. La siguiente descripción se realizará con base en un ejemplo en que la unidad de visualización 190 y el controlador de visualización 195 son una pantalla táctil y un controlador de pantalla táctil, respectivamente.

La unidad de fuente de alimentación 180 suministra energía a una o más baterías (no se muestra) dispuestas en una carcasa del dispositivo terminal portátil 100 bajo el control del controlador 110. La una o más baterías suministran energía al dispositivo terminal portátil 100. La unidad de fuente de alimentación 180 también puede suministrar entrada de alimentación energía desde una fuente de alimentación externa (no se muestra) a través de un cable conectado con el conector 165 al dispositivo terminal portátil 100. La unidad de fuente de alimentación 180 también puede suministrar energía, que se introduce de forma inalámbrica desde una fuente de alimentación externa usando una técnica de carga inalámbrica, al dispositivo terminal portátil 100.

El módulo de cámara 150 puede incluir al menos una de la primera cámara 151 y la segunda cámara 152 que capturan una imagen fija o un video bajo el control del controlador 110.

El módulo multimedia 140 puede incluir el módulo de comunicación de radiodifusión 141, el módulo de reproducción

de audio 142, o el módulo de reproducción de vídeo 143. El módulo de comunicación de radiodifusión 141 recibe una señal de radiodifusión (por ejemplo, una señal de radiodifusión de TV, una señal de radiodifusión de radio, o una señal de radiodifusión de datos) y transmite información adicional (por ejemplo, una guía de programas eléctrica (EPG) o una guía de servicios eléctrica (ESG)) transmitida desde una estación de radiodifusión (no se muestra) a través de una antena de comunicación de radiodifusión (no se muestra) bajo el control del controlador 110. El módulo de reproducción de audio 142 puede reproducir un archivo de audio digital (por ejemplo, un archivo con una extensión de archivo tal como 'mp3', 'wma', 'ogg' o 'wav') almacenado o recibido bajo el control del controlador 110. El módulo de reproducción de vídeo 143 puede reproducir un archivo de vídeo digital (por ejemplo, un archivo con una extensión de archivo tal como 'mpeg', 'mpg', 'mp4', 'avi', 'mov' o 'mkv') almacenado o recibido bajo el control del controlador 110. El módulo de reproducción de vídeo 143 puede reproducir un archivo de audio digital.

El módulo multimedia 140 puede incluir el módulo de reproducción de audio 142 y el módulo de reproducción de vídeo 143, excepto el módulo de comunicación de radiodifusión 141. Además, el módulo de reproducción de audio 142 y/o el módulo de reproducción de vídeo 143 del módulo multimedia 140 pueden incluirse en el controlador 110.

El módulo de comunicación móvil 120 puede facilitar la conexión entre el dispositivo terminal portátil 100 y un dispositivo externo a través de la comunicación móvil con el uso de al menos una o varias antenas (no se muestran) bajo el control del controlador 110. El módulo de comunicación móvil 120 transmite/recibe una señal inalámbrica para una llamada de voz, una videollamada, un mensaje de texto (servicio de mensajería corta: SMS), y/o un mensaje multimedia (servicio de mensajería multimedia: MMS) con un teléfono móvil (no mostrado), un teléfono inteligente (no mostrado), un PC tipo tableta u otro dispositivo (no mostrado) que tiene un número de teléfono introducido en el dispositivo terminal portátil 100. El módulo de comunicación móvil 120 está conectado a Internet inalámbricamente o transmite/recibe de forma inalámbrica una señal inalámbrica a/desde dispositivos cercanos en un espacio donde se instala un punto de acceso (AP) a través de la fidelidad inalámbrica (Wi-Fi) o una red de datos de tercera generación (3G)/cuarta generación (4G), bajo el control del controlador 110.

El submódulo de comunicación 130 puede incluir al menos uno del módulo WLAN 131 y el módulo de comunicación de corto alcance 132.

El módulo WLAN 131 puede estar conectado a Internet en un lugar en el que está instalado un AP inalámbrico (no se muestra), bajo el control del controlador 110. El módulo WLAN 131 es compatible con la norma LAN inalámbrica IEEE802.11x del Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). El módulo de comunicación de corto alcance 132 puede realizar de forma inalámbrica una comunicación de corto alcance entre los dispositivos terminales portátiles 100 bajo el control del controlador 110.

El dispositivo terminal portátil 100 puede incluir al menos uno del módulo de comunicación móvil 120, el módulo WLAN 131 y el módulo de comunicación de corto alcance 132, en función de su capacidad. Por ejemplo, el dispositivo terminal portátil 100 puede incluir una combinación del módulo de comunicación móvil 120, el módulo WLAN 131 y el módulo de comunicación de corto alcance 132 en función de su capacidad.

El módulo GPS 155 recibe ondas eléctricas de una pluralidad de satélites GPS (no se muestran) que orbitan alrededor de la Tierra y calcula una posición del dispositivo terminal portátil 100 usando el tiempo de llegada del satélite GPS (no se muestra) al dispositivo terminal portátil 100.

El módulo de sensor 170 incluye al menos un sensor para detectar un estado del dispositivo terminal portátil 100. Por ejemplo, el módulo de sensor 170 puede incluir al menos uno de un sensor de proximidad para detectar la proximidad del usuario con respecto al dispositivo terminal portátil 100, un sensor de movimiento (no se muestra) para detectar una operación del dispositivo terminal portátil 100 (por ejemplo, rotación, aceleración, desaceleración, vibración, etc. del dispositivo terminal portátil 100), un sensor de iluminación (no se muestra) para detectar una cantidad de luz alrededor del dispositivo terminal portátil 100, un sensor de gravedad para detectar una dirección de trabajo de la gravedad, y un altímetro para medir una presión atmosférica para detectar una altitud. El módulo de sensor 170 también puede incluir un sensor geomagnético (no se muestra) para detectar un punto de la brújula usando el campo magnético de la Tierra, y un sensor inercial para medir un desplazamiento angular en una dirección predeterminada o una tasa de variación del mismo.

El sensor del módulo de sensor 170 puede añadirse o quitarse en función de la capacidad del dispositivo terminal portátil 100. El módulo de sensor 170 detecta un estado del dispositivo terminal portátil 100 y genera una señal correspondiente a la detección para emitir la señal al controlador 110.

El módulo de entrada/salida 160 (también denominado unidad de entrada/salida) puede incluir al menos un botón 161, el micrófono 162, el altavoz 163, el elemento de vibración 164, el conector 165, y el teclado 166.

Los botones 161 pueden estar formados sobre al menos una de una superficie frontal, una superficie lateral, y una superficie posterior de la carcasa del dispositivo terminal portátil 100, y pueden incluir al menos uno de un botón de encendido/bloqueo (no se muestra), un botón de volumen (no se muestra), un botón de menú, un botón de inicio, un botón de retroceso y un botón de búsqueda 161.

El micrófono 162 recibe voz o sonido y genera una señal eléctrica correspondiente bajo el control del controlador 110.

- Uno o más altavoces 163 pueden estar formados sobre una posición o posiciones adecuadas del dispositivo terminal portátil 100. El altavoz 163 emite un sonido correspondiente a varias señales (por ejemplo, datos inalámbricos, datos de radiodifusión, un archivo de audio digital, un archivo de vídeo digital, una imagen, o similar) del módulo de comunicación móvil 120, el submódulo de comunicación 130, el módulo multimedia 140, o el módulo de cámara 150 bajo el control del controlador 110. El altavoz 163 puede emitir un sonido correspondiente a una función ejecutada por el dispositivo terminal portátil 100 (por ejemplo, sonido de manipulación de botón correspondiente a una llamada telefónica, o un tono de devolución de llamada).
- El motor de vibración 164 convierte una señal eléctrica en vibración mecánica bajo el control del controlador 110. Por ejemplo, en el dispositivo terminal portátil 100, en un modo de vibración, si se recibe una llamada de voz desde otro dispositivo (no se muestra), el motor de vibración 164 funciona. Uno o más de los elementos de vibración 164 pueden estar dispuestos en la carcasa del dispositivo terminal portátil 100. El elemento de vibración 164 puede operar en respuesta a una acción táctil de un usuario de tocar la pantalla táctil 190 y un movimiento continuo de un toque en la pantalla táctil 190.
- El conector 165 puede usarse como una interfaz para conectar el dispositivo terminal portátil 100 con un dispositivo externo (no se muestra) o una fuente de alimentación (no se muestra). Bajo el control del controlador 110, el dispositivo terminal portátil 100 transmite los datos almacenados en la unidad de almacenamiento 175 del dispositivo terminal portátil 100 a un dispositivo externo (no se muestra) o recibe datos del dispositivo externo a través de un cable conectado al conector 165. El dispositivo terminal portátil 100 recibe energía de la fuente de alimentación (no se muestra) a través del cable conectado al conector 165 o carga una batería (no se muestra) usando la fuente de alimentación.
- El teclado 166 recibe una entrada clave del usuario para el control del dispositivo terminal portátil 100. El teclado 166 incluye un teclado físico (no se muestra) formado en el dispositivo terminal portátil 100 o un teclado virtual (no se muestra) visualizado en la pantalla táctil 190. El teclado físico (no se muestra) formado en el dispositivo terminal portátil 100 puede excluirse de acuerdo con la capacidad o estructura del dispositivo terminal portátil 100.
- Puede insertarse un auricular (no se muestra) en el conector para auriculares 167 para conexión al dispositivo terminal portátil 100.
- La pantalla táctil 190 recibe la manipulación de un usuario y muestra una imagen de ejecución de un programa de aplicación y un estado de operación y un estado de menú. Es decir, la pantalla táctil 190 proporciona una IU correspondiente a diversos servicios (por ejemplo, llamada, transmisión de datos, radiodifusión, toma de fotografías) para el usuario. La pantalla táctil 190 transmite una señal analógica correspondiente a al menos una entrada táctil en la IU al controlador de pantalla táctil 195. La pantalla táctil 190 recibe al menos una entrada táctil a través del cuerpo de un usuario (por ejemplo, un dedo que incluye un pulgar) o un medio de entrada táctil (por ejemplo, un lápiz óptico). La pantalla táctil 190 recibe un movimiento continuo de uno de al menos un toque. La pantalla táctil 190 entrega una señal analógica correspondiente al movimiento continuo recibido del toque al controlador de pantalla táctil 195.
- En la presente divulgación, un toque no se limita a un contacto directo entre la pantalla táctil 190 y un cuerpo de un usuario o un medio de entrada táctil, y también puede incluir un toque sin contacto. Un intervalo detectable desde la pantalla táctil 190 puede cambiarse de acuerdo con la capacidad o estructura del dispositivo terminal portátil 100. En particular, para detectar por separado un evento táctil directo con base en un contacto con los medios de entrada del usuario y un evento táctil sin contacto (por ejemplo, un evento flotante), la pantalla táctil 190 puede estar configurada para emitir diferentes valores (por ejemplo, valores actuales) para el evento táctil y para el evento flotante. La pantalla táctil 190 puede emitir preferiblemente diferentes valores detectados (por ejemplo, valores actuales) de acuerdo con una distancia entre un espacio donde se produce el evento flotante y la pantalla táctil 190.
- La pantalla táctil 190 puede implementarse, por ejemplo, como un tipo resistivo, un tipo capacitivo, un tipo de resonancia electromagnética (EMR), un tipo infrarrojo o un tipo de onda acústica.
- El controlador de pantalla táctil 195 convierte una señal analógica recibida desde la pantalla táctil 190 en una señal digital (por ejemplo, coordenadas X e Y) y entrega la señal digital al controlador 110. El controlador 110 puede controlar la pantalla táctil 190 usando la señal digital recibida desde el controlador de pantalla táctil 195. Por ejemplo, el controlador 110 puede controlar la selección o ejecución de un icono de acceso directo (o una aplicación correspondiente al mismo) visualizado en la pantalla táctil 190 en respuesta a un evento táctil o un evento flotante. El controlador de pantalla táctil 195 puede incorporarse en el controlador 110.
- El controlador de pantalla táctil 195 detecta un valor (por ejemplo, un valor actual) emitido a través de la pantalla táctil 190, identifica una distancia entre el espacio en que se produce el evento flotante y la pantalla táctil 190, convierte la distancia identificada en una señal digital (por ejemplo, una coordenada Z), y proporciona la señal digital al controlador 110.
- La pantalla táctil 190 puede incluir al menos dos paneles táctiles capaces de detectar un toque o proximidad del cuerpo del usuario y los medios de entrada táctil para recibir simultáneamente entradas por el cuerpo del usuario y los medios de entrada táctil. Los al menos dos paneles táctiles proporcionan diferentes valores de salida al controlador de pantalla táctil 195. Por lo tanto, el controlador 195 de pantalla táctil reconoce de manera diferente los valores de entrada de los

al menos dos paneles de pantalla táctil para identificar si la entrada de la pantalla táctil 190 es la entrada generada por el cuerpo del usuario o el medio de entrada táctil.

La unidad de almacenamiento 175 almacena una señal o datos que son de entrada/salida hacia/desde el módulo de comunicación móvil 120, el submódulo de comunicación 130, el módulo multimedia 140, el módulo de cámara 150, el módulo GPS 155, el módulo de entrada/salida 160, el módulo de sensor 170, o la pantalla táctil 190, bajo el control del controlador 110. La unidad de almacenamiento 175 también puede almacenar un programa de control y aplicaciones para el control del dispositivo terminal portátil 100 y/o el controlador 110.

El término "unidad de almacenamiento" incluye la unidad de almacenamiento 175, la ROM 112 y la RAM 113 en el controlador 110, o una tarjeta de memoria (no se muestra) montada en el dispositivo terminal portátil 100 (por ejemplo, una tarjeta digital segura (SD), una tarjeta de memoria). La unidad de almacenamiento puede incluir una memoria no volátil, una memoria volátil, una unidad de disco duro (HDD), o una unidad de estado sólido (SSD).

El controlador 110 incluye una unidad central de procesamiento (CPU) 111, una memoria de solo lectura (ROM) 112 en la que se almacena un programa de control para controlar el dispositivo terminal portátil 100, y una memoria de acceso aleatorio (RAM) 113 que almacena una señal o entrada de datos desde el dispositivo terminal portátil 100 o es utilizada como una región de memoria para una tarea realizada en el dispositivo terminal portátil 100. La CPU 111 puede incluir un solo núcleo, un doble núcleo, un triple núcleo o un procesador de cuatro núcleos. La CPU 111, la ROM 112 y la RAM 113 pueden estar interconectadas a través de un bus interno.

El controlador 110 controla el módulo de comunicación móvil 120, el submódulo de comunicación 130, el módulo multimedia 140, el módulo de cámara 150, el módulo GPS 155, el módulo de entrada/salida 160, el módulo de sensor 170, la unidad de almacenamiento 175, el módulo de la fuente de alimentación 180, la pantalla táctil 190, y el controlador de pantalla táctil 195.

De acuerdo con las características de una operación de visualización de IU de la presente divulgación, el controlador 110 puede controlar al menos una parte o la totalidad de la parte restante de la ventana de operación, excepto un primer elemento en una ventana de operación visualizada en la pantalla táctil 190 que no se visualizará en la pantalla táctil 190, si se genera una entrada en el primer elemento entre uno o más elementos de configuración de la ventana de operación visualizada en la pantalla táctil 190 debido a una entrada a través de la pantalla táctil 190. Si la entrada al primer elemento finaliza después de que el controlador 110 controla al menos una parte o la totalidad de la parte restante de la ventana de operación, excepto el primer elemento de la ventana de operación visualizado en la pantalla táctil 190 que no se visualizará en la pantalla táctil 190, el controlador 110 controla al menos una parte o la totalidad de la parte restante de la ventana de operación, excepto el primer elemento en la ventana de operación visualizado en la pantalla táctil 190 que se visualizará nuevamente en la pantalla táctil 190.

Es un diagrama de flujo de una operación de visualización de IU de acuerdo con un ejemplo que no desvela explícitamente todas las características de las reivindicaciones de la presente divulgación.

Con referencia a la FIG. 4, de acuerdo con la presente divulgación, si se genera una entrada en una parte, el usuario efectivamente opera después de que se muestra una ventana de operación en la pantalla, la parte restante de la ventana de operación, excepto la parte en que se genera la entrada, desaparece de la pantalla. Además, si se termina la entrada del usuario 5 (si el foco está apagado para completar la selección u otra operación), se restaura una ventana de operación inicialmente proporcionada en la pantalla. Por lo tanto, la presente divulgación proporciona la ventana de operación que el usuario puede cambiar y la pantalla en la que se reflejará una operación al mismo tiempo.

En la operación 201, una parte de la operación se ejecuta mediante la manipulación u operación de un usuario, tal como una entrada de voz, un toque, presionar un botón, o similares, y en la operación 203, se muestra una ventana de la operación ejecutada en la pantalla. La parte de operación puede ser, por ejemplo, la configuración del entorno o una barra de notificaciones de un dispositivo terminal portátil, y la ventana de operación incluye uno o más elementos de configuración. Los elementos de configuración incluyen la configuración del brillo de la pantalla y pueden incluir además, por ejemplo, la configuración del tamaño de la fuente, la configuración del volumen, etc. La operación de ventana mostrada en la pantalla puede mostrarse como toda la pantalla o como una pantalla parcial del dispositivo terminal portátil.

En la operación 205, se determina si se genera una entrada en un primer elemento entre los uno o más elementos de configuración de la ventana de operación. La entrada 20 puede incluir presionar un botón, un toque, una entrada flotante, o una entrada de voz para activar el primer elemento.

En la operación 205, si se determina que la entrada se genera en el primer elemento de la ventana de operación, el procedimiento pasa a la operación 207; de lo contrario, si se determina que la entrada no se genera en el primer elemento de la ventana de operación, se terminan las operaciones de acuerdo con la presente divulgación.

En la operación 207, se hace que la parte restante de la ventana de operación, excepto la ventana de operación, no se visualice en la pantalla. Esto está destinado a visualizar sólo el primer elemento en la pantalla al cambiar la configuración de la pantalla de tal manera que no se muestre la parte restante de la ventana de operación, excepto el primer elemento, si se genera una entrada en una parte que el usuario realmente manipula.

En la operación 209, se determina si una configuración de pantalla ha cambiado por la entrada generada en el primer elemento de la ventana de operación. En la operación 209, si se determina que la configuración de pantalla ha cambiado por la entrada generada en el primer elemento de la ventana de operación, el procedimiento pasa a la operación 211; de lo contrario, si se determina que la configuración de pantalla no ha cambiado por la entrada generada en el primer elemento de la ventana de operación, el procedimiento pasa a la operación 213.

En adelante, en la operación 211, el cambio de configuración se aplica a la pantalla.

En la operación 213, se determina si la entrada del primer elemento está terminada. La terminación de entrada puede corresponder a un caso en el que la configuración del primer elemento se ha completado mediante la selección de un botón de finalización o un botón de cancelación, o la selección de un botón de retroceso. La terminación de entrada puede ser la terminación de entrada correspondiente al transcurso de un tiempo preestablecido o la generación de una entrada en una parte que no sea el primer elemento. Si se determina en la operación 213 que la entrada del primer elemento está terminada, el procedimiento pasa a la operación 215, y si se determina en la operación 213 que la entrada del primer elemento no se termina, el procedimiento regresa a la operación 207.

En la operación 215, se hace que la parte restante de la ventana de operación, excepto el primer elemento, se visualice nuevamente en la pantalla. Esta operación restaura la ventana de operación.

Ilustra pantallas de IU correspondientes a un toque manual de acuerdo con una realización de la presente divulgación. Con referencia a la FIG. 5, cuando se visualiza una ventana de operación como la pantalla completa en una pantalla de inicio, tras una entrada táctil en una barra de desplazamiento para ajustar el brillo de la pantalla como se muestra en (a) de la FIG. 5, la parte restante de la ventana de operación, excepto la barra de desplazamiento, desaparece de la pantalla como se muestra en (b) de la FIG. 5B, visualizando sólo la barra de desplazamiento en la pantalla de inicio. En este estado, si un punto de la barra de desplazamiento se mueve a través del tacto y/o el arrastre, el brillo de la pantalla cambia y se aplica de acuerdo con una posición del punto de la barra de desplazamiento como se muestra en (c) de la FIG. 5. Una vez que se elimina el toque de la barra de desplazamiento, la operación se restaura en la pantalla de inicio como se muestra en (d) de la FIG. 5.

De acuerdo con otra realización de la presente divulgación, una parte de operación en un ordenador de escritorio o portátil puede ser un menú de configuración que incluye elementos de configuración tal como configuración de entorno, configuración de resolución, etc., o un menú de edición para un documento, una imagen, etc. Una entrada generada en un primer elemento, que es uno de uno o más elementos de configuración de la ventana de operación, puede incluir un paso del ratón sobre un elemento, un clic del ratón, un arrastre del ratón, o similares.

Con referencia a la FIG. 6, a continuación se describe una operación de visualización de IU correspondiente a una entrada de ratón de acuerdo con un ejemplo que no desvela explícitamente todas las características de las reivindicaciones de la presente divulgación. Cuando una ventana de operación se visualiza en la pantalla superpuesta a una imagen como se muestra en (a) de la FIG. 6, si se pasa el ratón sobre un elemento de color del tema para aplicar un efecto de relleno de figura a la imagen, la parte restante de la ventana de operación, excepto el elemento de color del tema, desaparece de la pantalla como se muestra en (b) de la FIG. 6, visualizando sólo el elemento de color del tema en la imagen. A partir de entonces, de acuerdo con la posición del punto del mouse, el color de la imagen se cambia a un color donde se coloca el mouse encima. Cuando se hace clic con el mouse en un color, el color se aplica a la imagen y el elemento de color del tema desaparece de la pantalla, y se visualiza solo la imagen en la pantalla.

Por referencia a la FIG. 7, a continuación se describirá una operación de visualización de IU correspondiente a una entrada de ratón de acuerdo con un ejemplo que no desvela explícitamente todas las características de las reivindicaciones de la presente divulgación. Cuando se visualiza una ventana de operación en la pantalla superpuesta con una imagen como se muestra en (a) de la FIG. 7, si se pasa el ratón sobre un elemento de rotación tridimensional (3D) para aplicar rotación 3D a la imagen, la parte restante de la ventana de operación, excepto el elemento de rotación 3D, desaparece de la pantalla como se muestra en (b) de la FIG. 7, visualizando sólo el elemento de rotación 3D en la imagen. Posteriormente, de acuerdo con la posición del mouse, la imagen se gira en una dirección de rotación del elemento de rotación donde se coloca el mouse. En este caso, si se hace clic con el ratón en un elemento de rotación, la imagen es girada en una dirección de rotación del elemento de rotación, y la ventana de operación como se muestra en (a) de la FIG. 7 se visualiza nuevamente en la pantalla.

Con referencia a la FIG. 8, se describirá a continuación una operación de visualización de IU correspondiente a un toque manual de acuerdo con otra realización de la presente divulgación. Con referencia a la FIG. 8, cuando una pantalla que incluye un área de indicador 11 y un área de notificación 12 se visualiza en la pantalla de inicio como se muestra en (a) de la FIG. 8, un elemento para configurar automática o manualmente el brillo de la pantalla del dispositivo terminal portátil (en adelante en la presente memoria, denominado interruptor de encendido/apagado del modo de brillo automático) entre los elementos de configuración para cambiar la configuración específica de un dispositivo terminal portátil puede colocarse en una parte preestablecida del área de indicador 11. El interruptor de activación/desactivación del modo de brillo automático puede activar o desactivar un modo de brillo automático mediante una entrada del usuario, por ejemplo, una especie de toque, un toque (un gesto de tocar breve y ligeramente la pantalla con un dedo).

(a) de la FIG. 8 ilustra una pantalla en la que el modo de brillo automático entra en un estado activado, y si el área de indicador 11 se visualiza en la pantalla, el modo de brillo automático se activa automáticamente. Si el modo de brillo automático está activado como se muestra en (a) de la FIG. 8, el brillo de la pantalla visualizada puede ajustarse automáticamente a un valor preestablecido como se muestra en (a) de la FIG. 8.

- 5 Cuando se enciende el modo de brillo automático como se muestra en (a) de la FIG. 8, si se introduce un toque en el interruptor de encendido/apagado del modo de brillo automático, el modo de brillo automático puede apagarse y puede visualizarse una barra de desplazamiento para ajustar el brillo de la pantalla como se muestra en (b) de la FIG. 8. Si se ingresa otro toque al interruptor de encendido/apagado del modo de brillo automático en el estado que se muestra en (b) de la FIG. 8, la pantalla en que el modo de brillo automático está en el estado encendido como se muestra en (a) en la FIG. 8 puede visualizarse. Por referencia a (b) de la FIG. 8, para visualizar la barra de desplazamiento para que un usuario configure manualmente el brillo de la pantalla en una parte preestablecida bajo el interruptor de encendido/apagado del modo de brillo automático, el área de notificación 12 incluyendo elementos de configuración se desplaza hacia abajo y el área de indicador 11 incluyendo elementos de configuración se amplía para visualizar la barra de desplazamiento para ajustar manualmente el brillo de la pantalla en una parte preestablecida del área de indicador 11. A continuación, una vez que el punto de la barra de desplazamiento se mueve en la barra de desplazamiento para ajustar el brillo de la pantalla mediante un toque y/o un arrastre, la parte restante excepto el área de indicador 11 desaparece de la pantalla como se muestra en (c) de la FIG. 8, visualizando así sólo el área de indicador 11 incluyendo los elementos de ajuste y la barra de desplazamiento para el ajuste del brillo de la pantalla en la pantalla para ajustar el brillo de la pantalla. Si además se introduce un toque en el interruptor de encendido/apagado del modo de brillo automático de la pantalla, como se muestra en (c) de la FIG. 8, la pantalla como se muestra en (a) de la FIG. 8 puede aparecer nuevamente en la pantalla.

- Para un dispositivo terminal portátil que incluye una unidad de medición de temperatura para medir la temperatura del dispositivo terminal portátil, el ajuste del brillo de la pantalla puede estar limitado de acuerdo con la temperatura del dispositivo terminal portátil. Por ejemplo, si la temperatura del dispositivo terminal portátil está entre aproximadamente 25 °C y 44 °C, puede establecerse un valor máximo de brillo ajustable a 300 cd, y si la temperatura del dispositivo terminal portátil es superior a 54 °C, puede establecerse un valor máximo de brillo ajustable en 40 cd. De acuerdo con dicha configuración, si hay una entrada del usuario para ajustar el brillo de la pantalla sobre un valor ajustable de brillo máximo establecido para corresponder a una temperatura particular a la temperatura particular en el dispositivo terminal portátil, el ajuste sobre el valor ajustable de brillo máximo puede ser limitado. Además, por ejemplo, un mensaje que indica que no es posible un ajuste adicional del brillo debido a una temperatura alta del dispositivo terminal portátil puede visualizarse en la pantalla para informar al usuario de tal situación.

Por referencia a la FIG. 9, a continuación se describirá una operación de visualización de interfaz de usuario correspondiente a un toque de mano de acuerdo con un ejemplo que no desvela explícitamente todas las características de las reivindicaciones de la presente divulgación.

- 35 Por referencia a la FIG. 9, cuando una ventana de operación como se muestra en (a) de la FIG. 9 se visualiza en una pantalla de inicio (o una pantalla en que se ejecuta otra aplicación específica), tras el ingreso de un toque, que es una especie de toque manual, a un icono de configuración de brillo para configurar manualmente el brillo de la pantalla, luego una barra de desplazamiento para ajustar el brillo de la pantalla puede visualizarse en la pantalla como se muestra en (b) de la FIG. 9. En este estado, la parte restante, excepto la barra de desplazamiento, desaparece, por lo que solo se visualiza la barra de desplazamiento en la pantalla de inicio (o la pantalla donde se ejecuta otra aplicación específica). Además, para ajustar automáticamente el brillo de la pantalla, puede visualizarse una casilla de verificación para seleccionar Auto a un lado de la barra de desplazamiento, y tras el ingreso de un toque en la casilla de verificación, la pantalla como se muestra en (a) de la FIG. 9 puede visualizarse.

- 45 Las estructuras y operaciones del procedimiento y aparato de visualización de IU de acuerdo con una realización de la presente divulgación pueden realizarse como se describe anteriormente, y aunque las realizaciones detalladas se han descrito en la descripción anterior de la presente divulgación, pueden llevarse a cabo otras diversas realizaciones de la presente divulgación, varias modificaciones, y cambios. Por ejemplo, todas o algunas de las operaciones respectivas descritas en la presente memoria descriptiva pueden realizarse simultáneamente en paralelo, pueden omitirse o pueden incluir otras operaciones adicionales.

- 50 Por ejemplo, en la realización anterior, si se determina que se genera una entrada en un primer elemento de una ventana de operación, la parte restante de la ventana de operación, excepto el primer elemento, no se visualiza en la pantalla, pero al menos una parte de la ventana de operación, excepto el primer elemento, puede visualizarse adicionalmente.

- Además, si se genera una entrada en un primer elemento entre uno o más elementos de configuración de una ventana de operación que se muestra en la pantalla, la parte restante de la ventana de operación que se muestra en la pantalla, excepto el primer elemento, puede visualizarse de forma semitransparente.

Además, en la realización mencionada con anterioridad, si se determina que la entrada se genera en el primer elemento de la ventana de operaciones, la parte restante de la ventana de operaciones excepto el primer elemento no se muestra y no se cambia la posición en la que se muestra el primer elemento; sin embargo, si se determina que la

entrada se genera en el primer elemento de la ventana de operaciones, la parte restante de la ventana de operaciones excepto el primer elemento puede no mostrarse en la pantalla y la posición de visualización del primer elemento puede cambiarse automáticamente.

5 Puede observarse que las realizaciones de la presente divulgación pueden implementarse con hardware, software, o una combinación de hardware y software.

10 Dicho software arbitrario puede almacenarse, sea o no borrrable o regrabable, en un almacenamiento volátil o no volátil tal como una Memoria de Solo Lectura (ROM); una memoria tal como una Memoria de Acceso Aleatorio (RAM), un chip de memoria, un dispositivo, o un circuito integrado; y un medio de almacenamiento que puede grabarse de forma óptica o magnética y que puede leerse en una máquina (por ejemplo, un ordenador) tal como un Disco Compacto (CD), un Disco Versátil Digital (DVD), un disco magnético, o una cinta magnética. Puede verse que una memoria que
15 puede incluirse en el dispositivo terminal portátil es un ejemplo de un medio de almacenamiento legible por máquina que es adecuado para almacenar un programa o programas que incluyen instrucciones para implementar las realizaciones de la presente divulgación. Por lo tanto, la presente divulgación incluye un programa que incluye códigos para implementar un aparato o procedimiento reivindicado en una reclamación arbitraria y un medio de almacenamiento legible por máquina para almacenar dicho programa. El programa puede transferirse electrónicamente a través de un medio arbitrario, tal como una señal de comunicación entregada a través de una conexión por cable o inalámbrica, y la presente divulgación incluye adecuadamente sus equivalentes.

REIVINDICACIONES

1. Una interfaz del usuario, IU, comprendiendo el procedimiento de visualización:

mostrar una primera pantalla que comprende al menos un icono de acceso directo en una pantalla táctil (190) de un dispositivo electrónico (100), mostrando (203) una ventana de operación sobre la primera pantalla, en la que la ventana de operación comprende uno o más elementos de configuración, incluyendo un elemento de configuración para un ajuste de brillo de la pantalla, en la que el elemento de configuración para la configuración de brillo de la pantalla comprende una barra de desplazamiento y un punto en la barra de desplazamiento, en la que un brillo de la pantalla táctil corresponde a una posición del punto en la barra de desplazamiento; mientras se recibe una entrada de arrastre táctil (205) en el elemento de configuración para la configuración del brillo de la pantalla, controlar (207) al menos una parte de una parte restante de la ventana de operación excepto el elemento de configuración para la configuración del brillo de la pantalla para que no se muestre en la pantalla táctil de modo que la primera pantalla que incluye el al menos un icono de acceso directo sea visible junto con el elemento de configuración para la configuración del brillo de la pantalla de la ventana de operación, y ajustar (209, 211)

el brillo de la pantalla táctil de acuerdo con la posición del punto en la barra de desplazamiento, en la que la posición del punto en la barra de desplazamiento se cambia de acuerdo con una posición asociada con la entrada de arrastre táctil siendo cambiada; y mostrar nuevamente (215) al menos la parte de la parte restante de la ventana de operación que no se muestra mientras se recibe la entrada de arrastre táctil en la pantalla táctil tras la eliminación de la entrada de arrastre táctil en el elemento de configuración para la configuración del brillo de la pantalla.

2. El procedimiento de visualización de IU de la reivindicación 1, en el que mostrar nuevamente (215) al menos la parte de la parte restante de la ventana de operaciones que no se muestra mientras se recibe la entrada de arrastre táctil en la pantalla táctil comprende mostrar al menos la parte de la parte restante de la ventana de operaciones junto con el elemento de configuración para la configuración del brillo de la pantalla, de modo que se restaura la ventana de operaciones.

3. El procedimiento de visualización de IU de la reivindicación 1, en el que la ventana de operaciones se muestra en la pantalla táctil total o parcialmente.

4. Un aparato (100) electrónico que comprende:

una pantalla táctil (190); al menos un procesador, y una memoria que almacena un programa que incluye instrucciones que, al ser ejecutadas por el al menos un procesador, hacen al al menos un procesador:

controlar la pantalla táctil de modo de visualizar una primera pantalla que comprende al menos un icono de acceso directo en la pantalla táctil, controlar la pantalla táctil de modo de visualizar (203) una ventana de operaciones sobre la primera pantalla, en el que la ventana de operaciones comprende uno o más elementos de configuración, incluyendo un elemento de configuración para la configuración del brillo de la pantalla, en el que el elemento de configuración para la configuración del brillo de la pantalla comprende una barra de desplazamiento y un punto en la barra de desplazamiento, en el que un brillo de la pantalla táctil corresponde a una posición del punto en la barra de desplazamiento, mientras se recibe una entrada de arrastre táctil (205) en el elemento de configuración para la configuración del brillo de la pantalla, controlar (207) al menos una parte de una parte restante de la ventana de operaciones excepto el elemento de configuración para la configuración del brillo de la pantalla para que no se muestre en la pantalla táctil, de modo que la primera pantalla que comprende el al menos un icono de acceso directo sea visible junto con el elemento de configuración para la configuración del brillo de la pantalla de la ventana de operaciones, y ajustar (209, 211) el brillo de la pantalla táctil de acuerdo con la posición del punto en la barra de desplazamiento, en el que la posición del punto en la barra de desplazamiento se cambia de acuerdo con una posición asociada con la entrada de arrastre táctil siendo cambiada; y controlar (215) la pantalla táctil para mostrar nuevamente, en la pantalla táctil, al menos la parte de la parte restante de la ventana de operaciones que no se muestra mientras se recibe la entrada de arrastre táctil en la pantalla táctil tras una eliminación de la entrada de arrastre táctil en el elemento de configuración para la configuración del brillo de la pantalla. .

5. El aparato electrónico de la reivindicación 4, en el que mostrar nuevamente (215) al menos la parte de la parte restante de la ventana de operaciones que no se muestra mientras se recibe la entrada de arrastre táctil en la pantalla táctil comprende mostrar al menos la parte de la parte restante de la ventana de operaciones junto con el elemento de configuración para la configuración del brillo de la pantalla, de modo que se restaura la ventana de operaciones.

6. El aparato electrónico de la reivindicación 4, en el que la ventana de operación se muestra en la pantalla táctil total o parcialmente.

7. Un medio de almacenamiento no transitorio legible por ordenador que almacena instrucciones que, cuando son ejecutadas por al menos un procesador de un aparato electrónico (100) que comprende una pantalla táctil (190), hacen

al al menos un procesador realizar la visualización en la pantalla táctil (190) de una interfaz de usuario, IU, de acuerdo con el procedimiento de la reivindicación 1.

- 5 8. El medio de almacenamiento no transitorio legible por ordenador de la reivindicación 7, en el que mostrar nuevamente (215) al menos la parte de la parte restante de la ventana de operación que no se muestra mientras se recibe la entrada de arrastre táctil en la pantalla táctil, comprende mostrar al menos la parte de la parte restante de la ventana de operación junto con el elemento de configuración para la configuración del brillo de la pantalla, de modo que se restaura la ventana de operación.

9. El medio de almacenamiento no transitorio legible por ordenador de la reivindicación 7, en el que la ventana de operación se muestra en la pantalla táctil total o parcialmente.

10



FIG.1A



FIG.1B

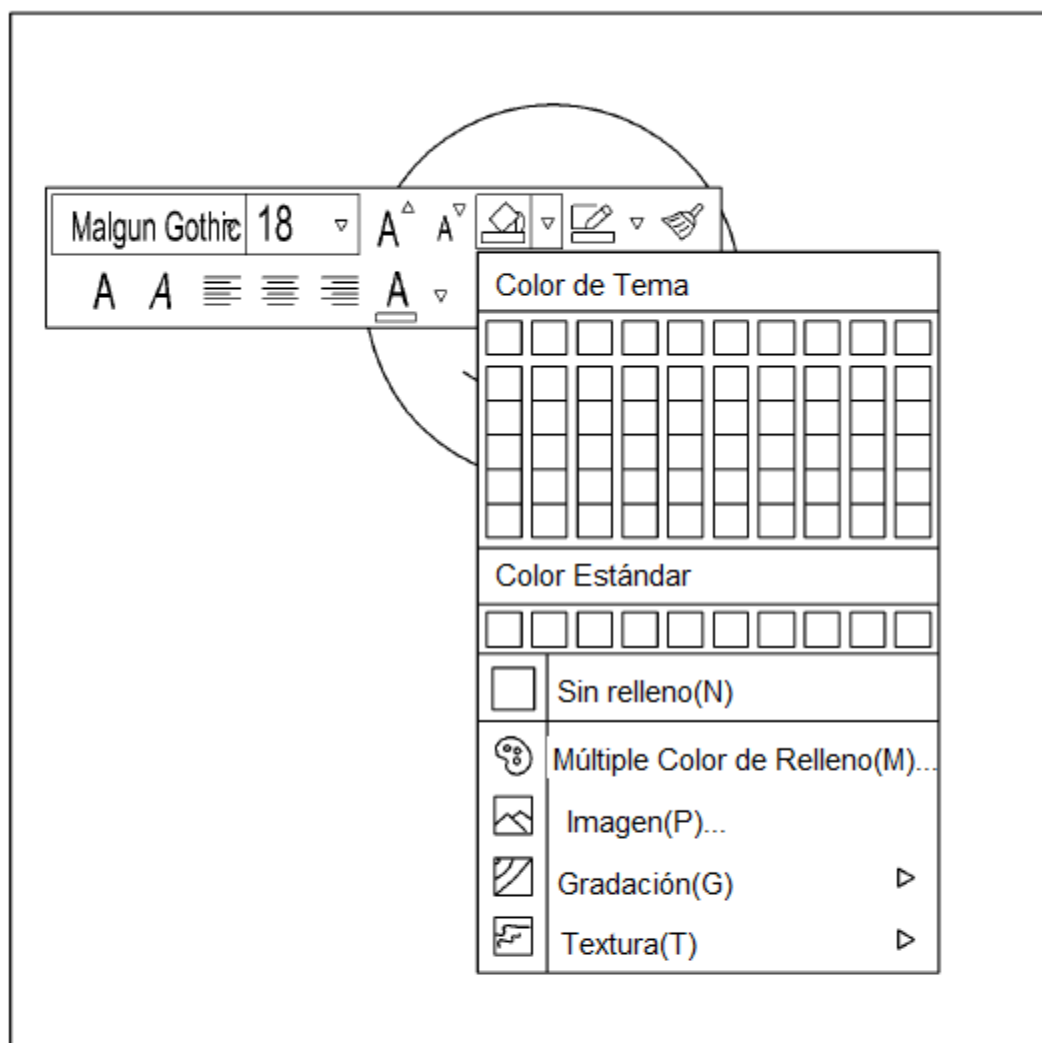


FIG.2

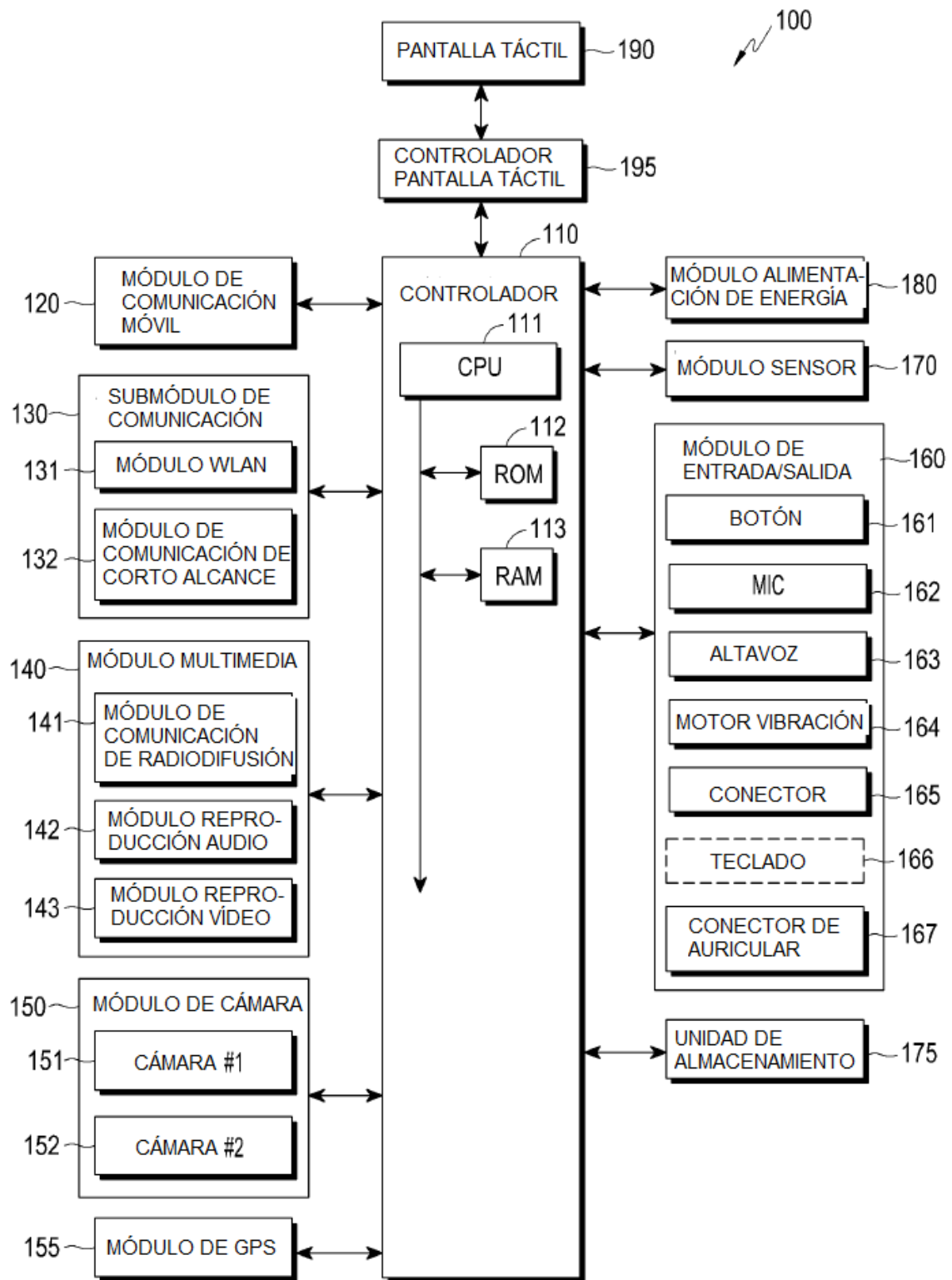


FIG.3

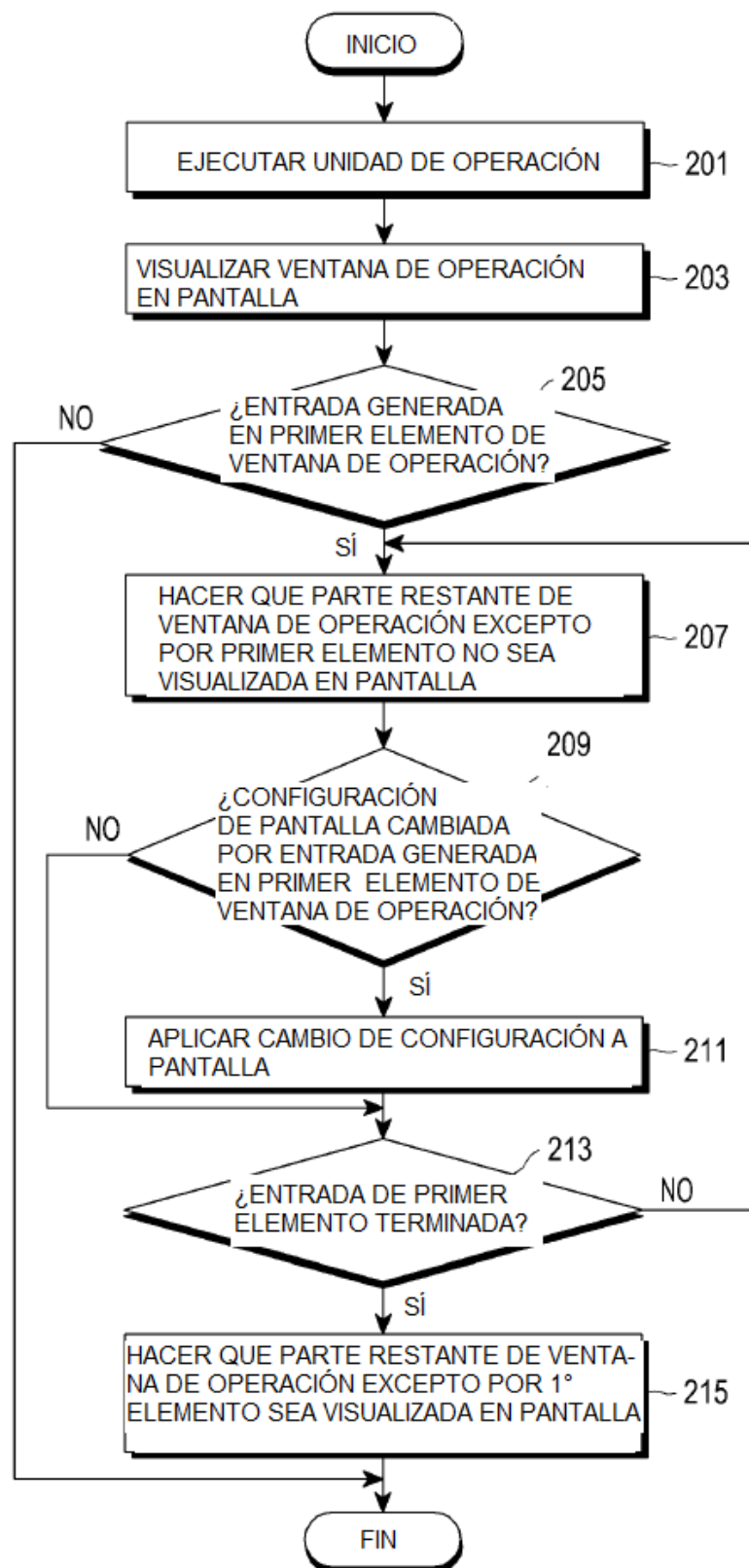


FIG.4

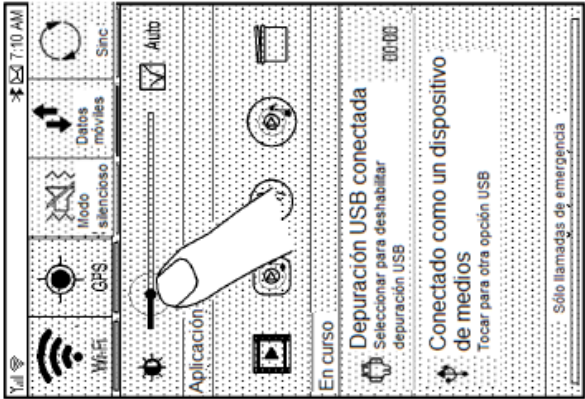


FIG. 5A

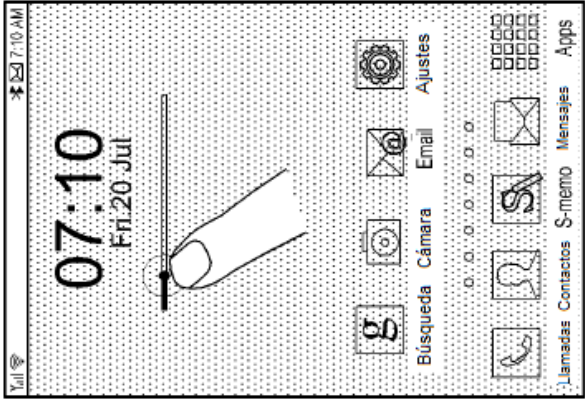


FIG. 5B

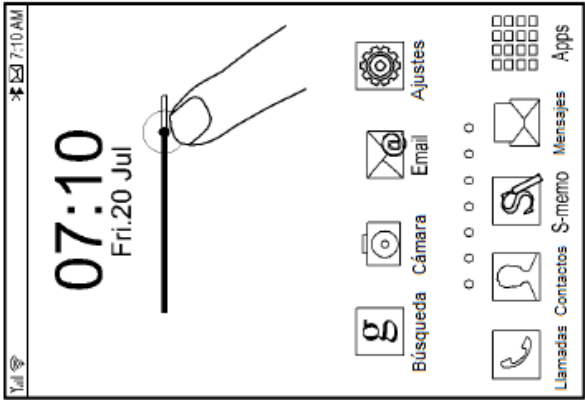


FIG. 5C

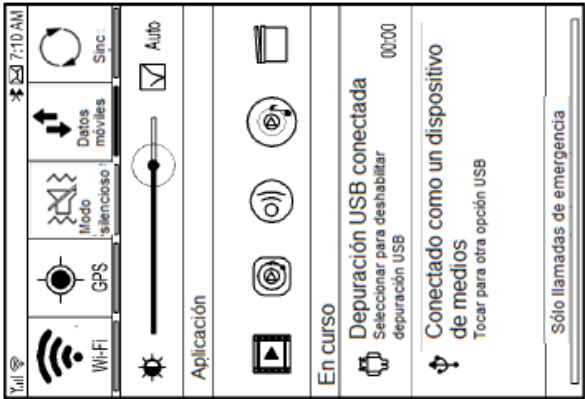


FIG. 5D

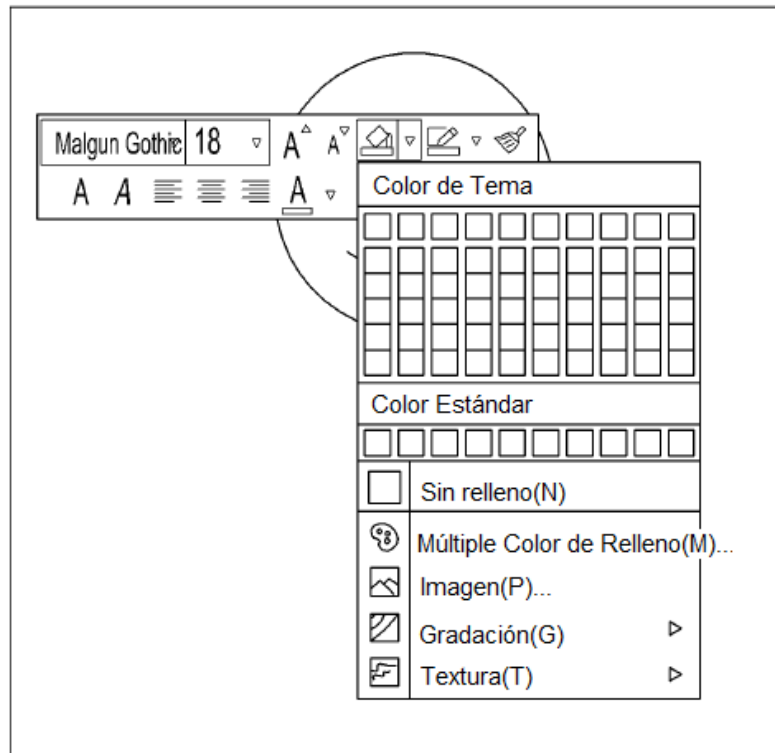


FIG.6A

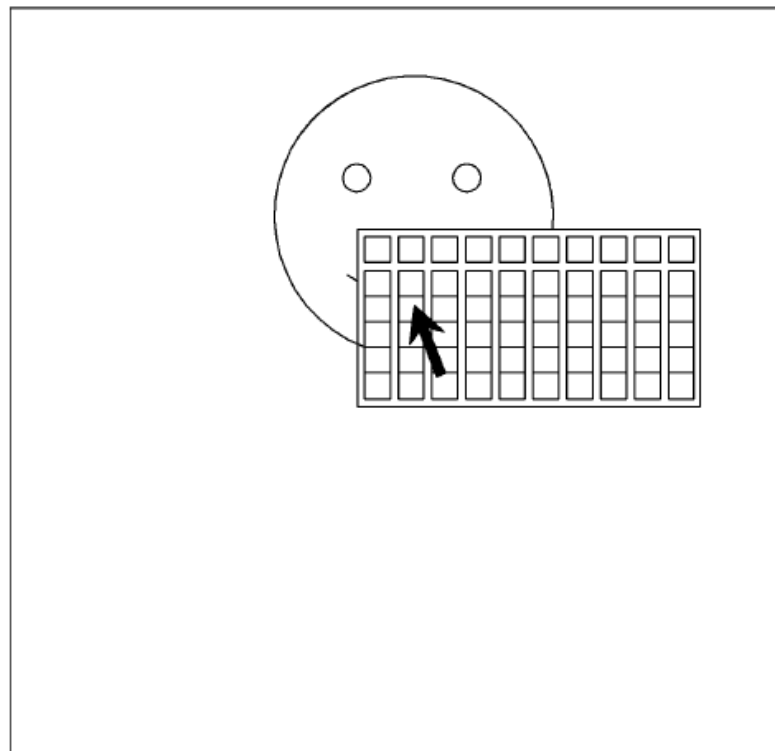


FIG.6B

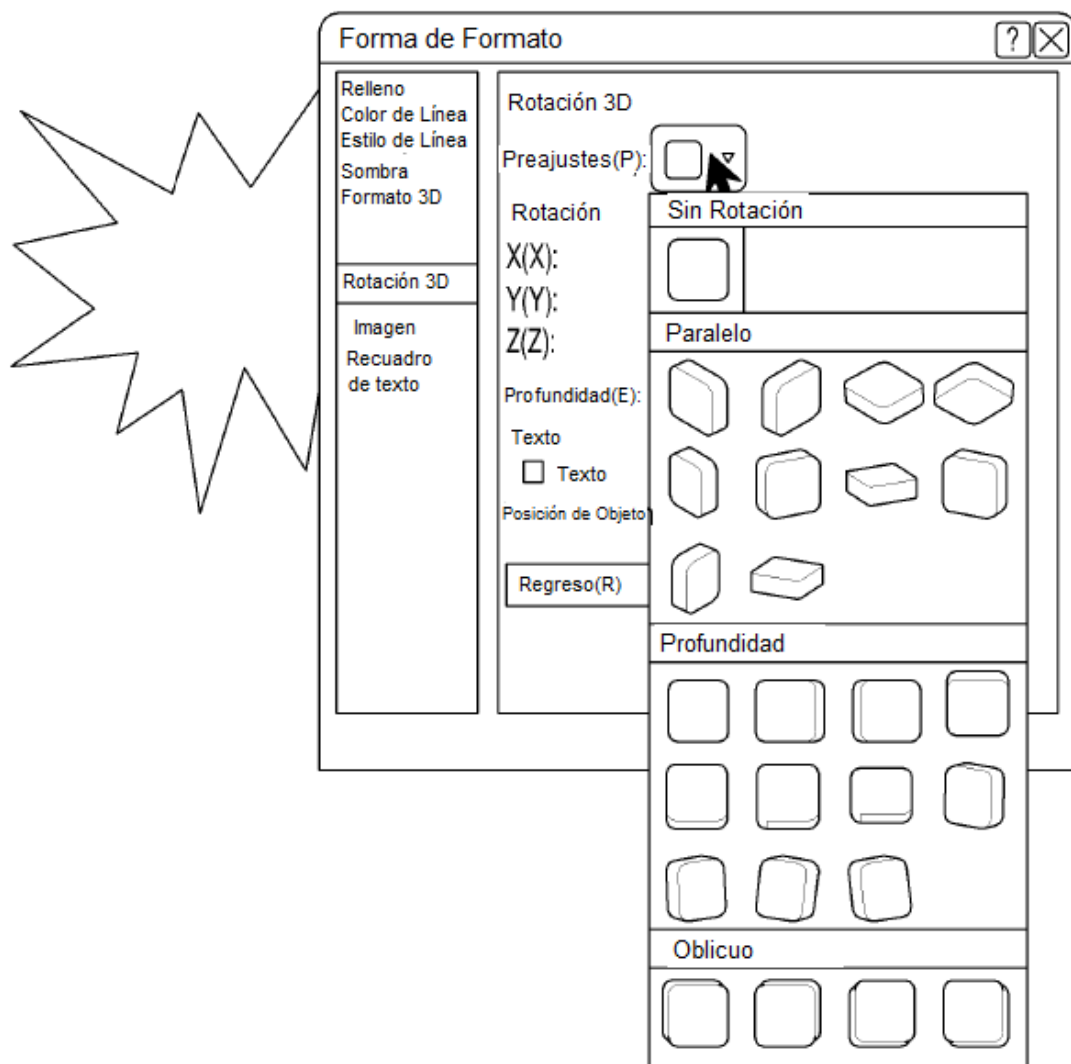


FIG.7A

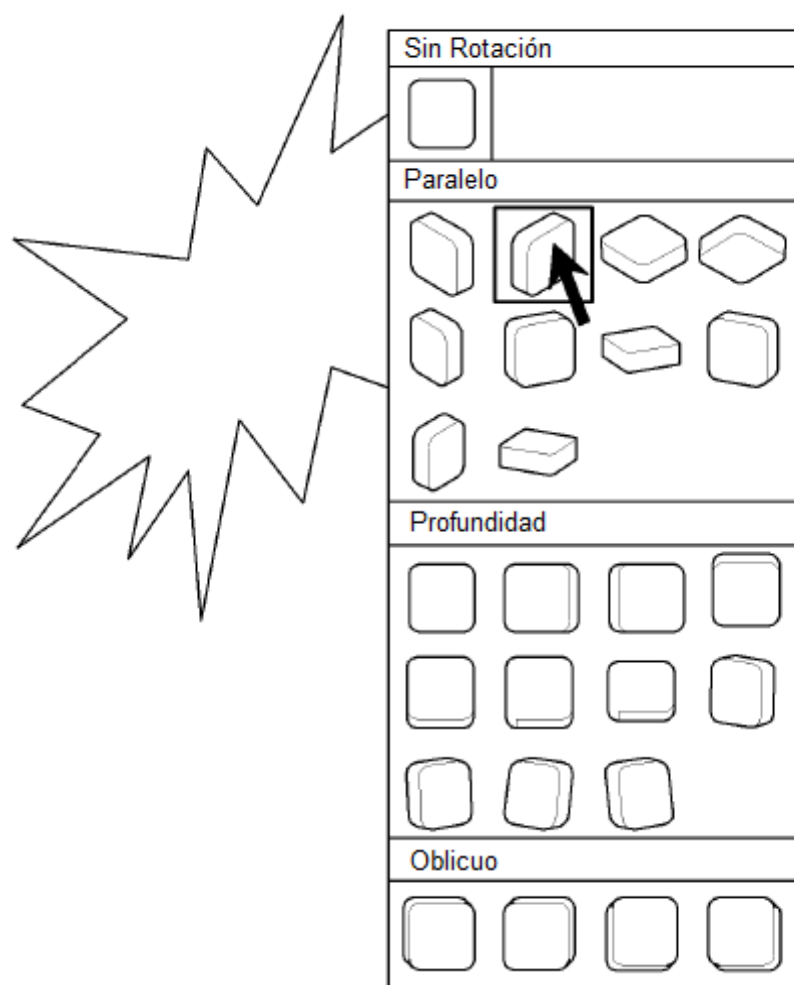


FIG.7B

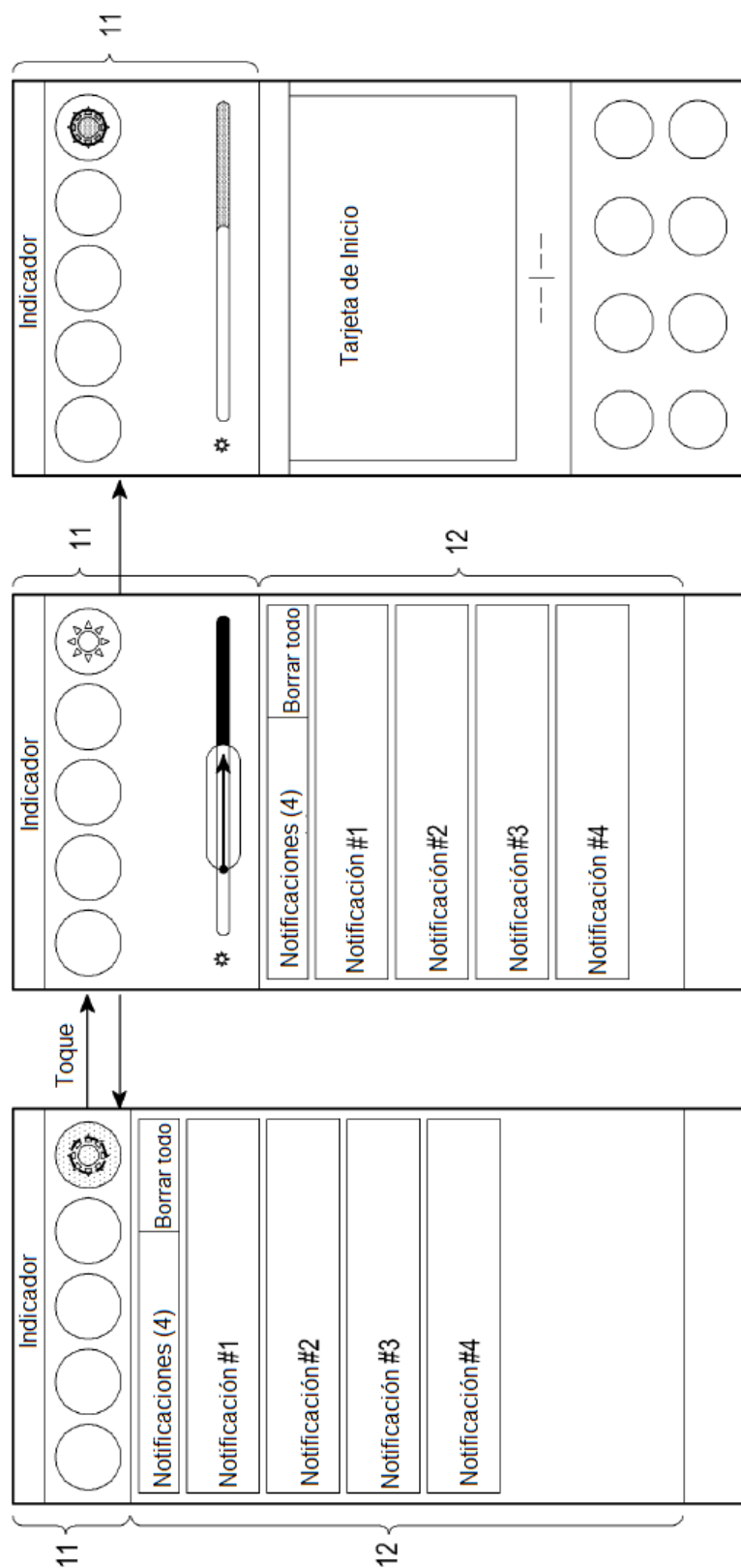


FIG. 8A

FIG. 8B

FIG. 8C

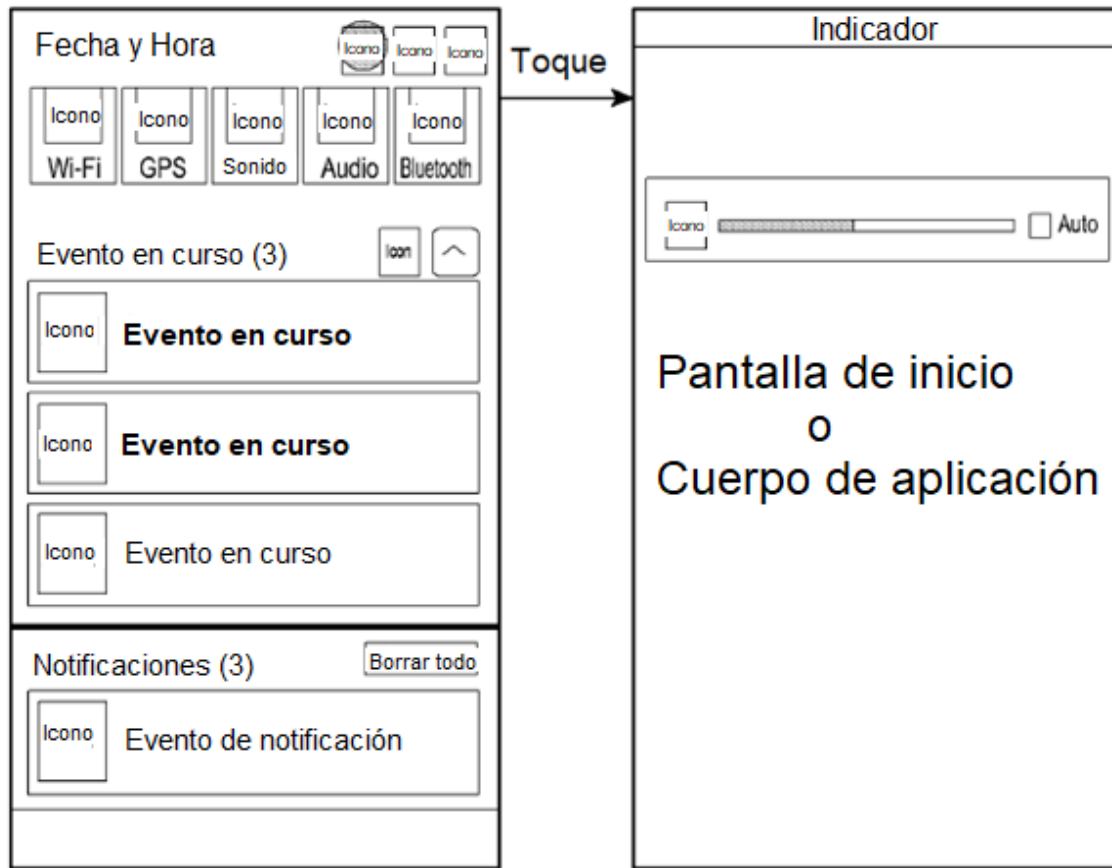


FIG.9A

FIG.9B