

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 733 823**

51 Int. Cl.:

H04M 1/22 (2006.01)

H04M 19/04 (2006.01)

H04M 9/08 (2006.01)

H04M 1/725 (2006.01)

H04W 88/02 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.02.2016 E 16157585 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2019 EP 3062493**

54 Título: **Procedimiento para realizar una función y dispositivo electrónico que soporta el mismo**

30 Prioridad:

27.02.2015 KR 20150028532

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

03.12.2019

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**SONG, HYUN JUNG;
LIM, WAN SOO;
CHOI, SEUNG MIN;
CHOI, JI HYUN;
KIM, KYOUNG TAEK y
PARK, JUN HO**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 733 823 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 para realizar una función y dispositivo electrónico que soporta el mismo

Antecedentes

1. Campo de la divulgación

- 5 La presente divulgación se refiere, en general, a un dispositivo electrónico y a un procedimiento para notificar a un usuario de una ocurrencia de evento a través de una pantalla en el dispositivo electrónico y para realizar una función correspondiente.

2. Descripción de la técnica relacionada

- 10 Un dispositivo electrónico, tal como un teléfono inteligente o un ordenador tipo tableta (PC), realiza diversas funciones, tal como una conexión de llamada, una recepción de mensaje, una notificación de programación, etc. El dispositivo electrónico notifica a un usuario de eventos, que ocurren en diversas aplicaciones, a través de sonidos, ventanas emergentes, o notificaciones de pantalla. A partir de la notificación, el usuario identifica un tipo y/o contenido del evento a través de la pantalla y realiza una función asociada (por ejemplo, una conexión de llamada, una transmisión de mensajes, etc.) a través de una entrada de pantalla táctil o una entrada de botón.

- 15 Convencionalmente, cuando un evento, tal como una recepción de mensaje, una notificación de programación, etc., ocurre en el dispositivo electrónico, se genera una notificación correspondiente a través de una pantalla, por ejemplo, se muestra un mensaje de notificación en la pantalla. El usuario ve la notificación a través de la pantalla y realiza una función en respuesta a la misma (por ejemplo, una confirmación de mensaje, una confirmación de programación, etc.). Aunque el usuario puede realizar la función después de ver la indicación en la pantalla, a menudo es inconveniente para el usuario realizar la función cuando el usuario no puede ver la pantalla o es difícil ver la pantalla, o puede que desee realizar una entrada de usuario asociada con la notificación sin reposicionar el dispositivo con el fin de ver la pantalla o realizar la entrada de usuario.

- 25 El documento US2013/178248 A1 divulga un terminal portátil con una pantalla flexible que incluye un área de pantalla principal en una superficie frontal del terminal portátil y un área de pantalla auxiliar que se extiende a una superficie lateral del terminal portátil, y un controlador para generar selectivamente información de evento, tal como como un borde de color o una barra de color, en el área de pantalla auxiliar de la unidad de pantalla flexible, cuando se detecta que el área de pantalla principal de la superficie frontal está cubierta por un objeto.

- 30 El documento US 2015/0022469 A1 divulga un terminal móvil y procedimiento de control del mismo, en el que se puede soportar un modo boca abajo. El terminal móvil puede incluir un primer dispositivo de detección que detecta un modo boca abajo del terminal móvil, un segundo dispositivo de detección que detecta una dirección designada por usuario en las cercanías del terminal móvil, una pantalla táctil, y un controlador que controla una porción prescrita de la pantalla táctil que corresponde a la dirección designada por usuario detectada de tal manera que la pantalla táctil emite luz en respuesta a un evento preconfigurado que ocurre en el modo boca abajo.

- 35 El documento US 2013/076649 divulga dispositivos electrónicos que contienen pantallas flexibles que se curvan para formar pantallas en múltiples superficies de los dispositivos.

Sumario

La presente divulgación se proporciona para abordar al menos los problemas y/o desventajas descritos anteriormente, y para proporcionar al menos las ventajas que se describen a continuación.

- 40 Por consiguiente, un aspecto de la presente divulgación es proporcionar un dispositivo electrónico y un procedimiento para notificar a un usuario de una ocurrencia de evento a través de una pantalla en un dispositivo electrónico y para realizar una función relacionada con la ocurrencia de evento.

- 45 De acuerdo con un aspecto de la presente divulgación, se proporciona un procedimiento para realizar una función en un dispositivo electrónico que incluye una pantalla. El procedimiento incluye reconocer es decir determinar que el dispositivo electrónico está en un primer estado, incluyendo el primer estado ese dispositivo electrónico que está en un estado invertido o que se cubre una cantidad predeterminada de la pantalla; detectar un evento específico en el primer estado; identificar un tipo de aplicación asociada con el evento específico detectado; dividir una porción de la pantalla en una pluralidad de secciones en las que la porción está curvada en una dirección desde la pantalla a un lado del dispositivo electrónico; generar una notificación de color asociada con el evento específico detectado a través de al menos una de la pluralidad de secciones asociadas con el tipo de aplicación; recibir una entrada de usuario específica que corresponde a la notificación de color, mientras que se genera la notificación de color; y realizar una función asociada con la entrada de usuario específica recibida.

De acuerdo con un aspecto de la presente divulgación, se proporciona un dispositivo electrónico, que incluye una pantalla; y un procesador configurado para reconocer que el dispositivo electrónico está en un primer estado,

5 incluyendo el primer estado que el dispositivo electrónico está en un estado invertido o que se cubre una cantidad predeterminada de la pantalla; detectar un evento específico en el primer estado; identificar un tipo de aplicación asociada con el evento específico detectado; dividir una porción de la pantalla en una pluralidad de secciones en las que la porción está curvada en una dirección desde la pantalla a un lado del dispositivo electrónico; generar una notificación de color asociada con el evento específico detectado a través de al menos una de la pluralidad de secciones asociadas con el tipo de aplicación; recibir una entrada de usuario específica que corresponde a la notificación de color, mientras que se genera la notificación de color; y realizar una función asociada con la entrada de usuario específica recibida.

10 De acuerdo con un ejemplo de la presente divulgación, el dispositivo electrónico comprende además un sensor para detectar que el dispositivo electrónico está en estado invertido y estacionario o que se cubra la cantidad predeterminada de la pantalla.

15 De acuerdo con un ejemplo de la presente divulgación, el procesador está configurado además para identificar un tipo de aplicación asociada con el evento específico detectado; identificar un procedimiento para generar la notificación de color asociada con el evento específico detectado, en base al tipo de aplicación asociada con el evento específico detectado; y generar la notificación de color en base al procedimiento identificado para generar la notificación de color.

De acuerdo con un ejemplo de la presente divulgación, la entrada de usuario específica comprende al menos una de una entrada de reconocimiento de sensor; una entrada de procesamiento de imagen de cámara; una entrada de botón; y una entrada táctil.

20 De acuerdo con un ejemplo de la presente divulgación, la pantalla comprende una pluralidad de secciones, y en la que el procesador está configurado además para generar la notificación de color a través de al menos una de la pluralidad de secciones en base a un tipo del evento específico.

25 De acuerdo con un ejemplo relacionado con la presente divulgación, se proporciona un dispositivo electrónico, que incluye una pantalla que incluye una porción que se envuelve alrededor de un borde lateral del dispositivo electrónico; y un procesador configurado para detectar que el dispositivo electrónico está en un primer estado, incluyendo el primer estado ese dispositivo electrónico que está en un estado invertido y estacionario o que se cubra una cantidad predeterminada de la pantalla, detectar un evento en el primer estado, generar una notificación de color asociada con el evento detectado a través de la porción de la pantalla que se envuelve alrededor del borde lateral del dispositivo electrónico, recibir una entrada de usuario que corresponde a la notificación de color, mientras que se genera la notificación de color, y realizar una función asociada con la entrada de usuario recibida.

30 De acuerdo con un ejemplo relacionado con la presente divulgación, se proporciona un programa informático, que comprende instrucciones dispuestas, cuando se ejecutan, para implementar un procedimiento y/o aparato de acuerdo con uno cualquiera de los aspectos descritos anteriormente. Un aspecto adicional proporciona almacenamiento legible por máquina que almacena un programa tal.

35 **Breve descripción de los dibujos**

Lo anterior y otros aspectos, rasgos, y ventajas de ciertas realizaciones de la presente divulgación serán más evidentes a partir de la siguiente descripción tomada en conjunto con los dibujos acompañantes, en los que:

La figura 1 ilustra un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación;

40 La figura 2 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento para realizar una función, de acuerdo con una realización de la presente divulgación;

La figura 3 ilustra un ejemplo de cambio de un procedimiento de salida de un área de notificación de acuerdo con una realización de la presente divulgación;

La figura 4 ilustra un procedimiento para realizar una función, de acuerdo con una realización de la presente divulgación;

45 La figura 5 ilustra una función realizada en base a un cambio de una entrada de usuario, de acuerdo con una realización de la presente divulgación;

La figura 6 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento para operar un área de notificación en base a una aplicación, de acuerdo con una realización de la presente divulgación;

50 La figura 7 ilustra un dispositivo electrónico que incluye una pantalla lateral, de acuerdo con una realización de la presente divulgación;

La figura 8 ilustra un dispositivo electrónico en un entorno de red, de acuerdo con una realización de la presente divulgación;

La figura 9 ilustra un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación; y

La figura 10 ilustra un módulo de programa de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

Descripción detallada

5 Diversas realizaciones de la presente divulgación se describen a continuación con referencia a los dibujos acompañantes. Por consiguiente, los experimentados ordinarios en la técnica reconocerán que pueden hacerse modificaciones, equivalentes, y/o alternativas de las diversas realizaciones descritas aquí sin apartarse del alcance de la presente divulgación.

Con respecto a la descripción de los dibujos, componentes similares pueden estar marcados por números de referencia similares.

10 Términos y expresiones usados en esta especificación se usan para describir ciertas realizaciones de la presente divulgación y no están previstos para limitar el alcance de la presente divulgación.

Los términos de una forma singular pueden incluir formas plurales a menos que se especifique lo contrario.

15 A menos que se defina lo contrario aquí, todos los términos, que incluyen términos técnicos o científicos, pueden tener el mismo significado que en general se entiende por una persona experimentada en la técnica. Adicionalmente, los términos que se definen en un diccionario y se usan comúnmente, también deben interpretarse como es habitual en la técnica relacionada relevante y no en formas idealizadas o excesivamente formales, a menos que así se defina expresamente aquí. En algunos casos, incluso si los términos se definen en la especificación, no deben interpretarse para excluir otras realizaciones de la presente divulgación.

20 Aquí, las expresiones "tener", "puede tener", "incluir", "comprender", "puede incluir", y "puede comprender" indican la existencia de rasgos correspondientes (por ejemplo, elementos tales como valores numéricos, funciones, operaciones, o componentes), pero no excluye la presencia de rasgos adicionales.

25 Las expresiones "A o B", "al menos una de A o/y B", o "una o más de A o/y B", etc., pueden incluir todas y cada una de las combinaciones de uno o más de los artículos enumerados asociados. Por ejemplo, los términos "A o B", "al menos una de A y B", o "al menos una de A o B" pueden referirse a (1) donde se incluye al menos una A, (2) donde se incluye al menos una B, o (3) donde se incluyen tanto al menos una A y al menos una B.

30 Los términos, tal como "primero", "segundo", etc., pueden referirse a diversos elementos de diversas realizaciones de la presente divulgación, pero no limitan los elementos. Por ejemplo, tales términos no limitan el orden y/o prioridad de los elementos. Adicionalmente, tales términos pueden usarse para distinguir un elemento de otro elemento. Por ejemplo, "un primer dispositivo de usuario" y "un segundo dispositivo de usuario" indican diferentes dispositivos de usuario. Por ejemplo, sin apartarse del alcance de la presente divulgación, un primer elemento puede referirse como un segundo elemento, y de manera similar, un segundo elemento puede referirse como un primer elemento.

35 Cuando se refiere a un elemento (por ejemplo, un primer elemento) como "acoplado (operativamente o de manera comunicativa) con/a" o "conectado a" otro elemento (por ejemplo, un segundo elemento), el primer elemento se puede acoplar directamente con/a o conectar al segundo elemento o un elemento intermedio (por ejemplo, un tercer elemento) puede estar presente entre ellos. Sin embargo, cuando se refiere al primer elemento como "acoplado directamente con/a" o "conectado directamente a" el segundo elemento, no pueden estar presentes elementos intermedios entre ellos.

40 De acuerdo con el contexto, la expresión "configurado para" se puede usar de manera intercambiable con la expresión "adecuado para", "que tiene la capacidad de", "diseñado para", "adaptado a", "hecho para", o "capaz de". El término "configurado para" no significa solo "específicamente diseñado para" en hardware. En vez, la expresión "un dispositivo configurado para" puede significar que el dispositivo es "capaz de" operar junto con otro dispositivo u otros componentes. Por ejemplo, un "procesador configurado para realizar A, B, y C" puede indicar un procesador dedicado (por ejemplo, un procesador incorporado) para realizar una operación correspondiente o un procesador de propósito genérico (por ejemplo, una unidad de procesamiento central (CPU) o un procesador de aplicación) que puede realizar las operaciones correspondientes al ejecutar uno o más programas de software que están almacenados en un dispositivo de memoria.

50 Los rasgos, enteros, características, compuestos, fracciones o grupos químicos descritos en conjunto con un aspecto, realización o ejemplo particular de la presente divulgación deben entenderse como aplicables a cualquier otro aspecto, realización o ejemplo descritos aquí a menos que sean incompatibles con ellos.

Aquí, el término "usuario" puede referirse a una persona que usa un dispositivo electrónico o puede referirse a un dispositivo (por ejemplo, un dispositivo electrónico de inteligencia artificial) que usa un dispositivo electrónico.

La figura 1 ilustra un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

Refiriéndose a la figura 1, un dispositivo 101 electrónico incluye una pantalla 110 y un cuerpo 120.

La pantalla 110 se puede implementar, por ejemplo, con una pantalla de cristal líquido (LCD), una pantalla de diodo emisor de luz (LED), etc. Diversos contenidos (por ejemplo, un texto, una imagen, un video, un icono, un símbolo, etc.) puede mostrarse en la pantalla 110. La pantalla 110 puede incluir una pantalla táctil que recibe entradas táctiles, de gestos, de proximidad, y/o flotantes usando un bolígrafo electrónico o una porción del cuerpo de un usuario.

La pantalla 110 incluye un área 111 de notificaciones, de tal manera que el área 111 de notificaciones puede incluir, o está formada de, al menos una porción de la pantalla 110. Cuando ocurre un evento específico en el dispositivo 101 electrónico, el área 111 de notificaciones puede generar un color correspondiente al evento. Por ejemplo, cuando ocurre un evento de llamada entrante, el dispositivo 101 electrónico puede generar un color amarillo, que puede configurarse con antelación para que se corresponda con el evento de llamada entrante, en el área 111 de notificaciones. De manera similar, cuando ocurre un evento de recepción de mensaje, se puede generar el color verde a través del área 111 de notificaciones, o cuando ocurre un evento de notificación de programación, se puede generar un color rojo a través del área 111 de notificaciones.

Aunque la figura 1, ilustra el área 111 de notificaciones que está dispuesta en el área de borde derecho de la pantalla 110, la presente divulgación no se limita a eso. Por ejemplo, el área 111 de notificaciones puede estar dispuesta en un borde izquierdo, borde superior, o borde inferior de la pantalla 110.

Aunque la figura 1 también ilustra la pantalla 110 que se extiende en una dirección lateral del dispositivo 101 electrónico en un ángulo específico (por ejemplo, en un ángulo de 45 grados en la dirección hacia abajo en relación con la superficie de la pantalla 110), la presente divulgación no se limita a eso. Por ejemplo, el área 111 de notificaciones se puede aplicar a una pantalla que se extiende hacia el lado en un ángulo de 90 grados en la dirección hacia abajo en relación con la superficie de la pantalla o se puede aplicar a una pantalla que se extiende en una conformación de círculo o una ovalada.

El área 111 de notificaciones se puede definir en una superficie que corresponde a la extensión horizontal de un área restante de la pantalla 110.

El área 111 de notificaciones puede incluir un área de subpantalla que se distingue de un área de pantalla principal del dispositivo 101 electrónico. En este caso, el área 111 de notificaciones puede ser un área que complementa el área de pantalla principal y proporciona información de una forma simple.

El área 111 de notificaciones puede implementarse con un panel de pantalla separado que se distingue de un panel de pantalla por el cual se define el área de pantalla principal.

El área 111 de notificaciones puede estar dispuesta en una superficie diferente (por ejemplo, en una parte lateral o posterior del dispositivo 101 electrónico) que la del área de pantalla principal, y también puede estar curvada en una dirección desde el área de pantalla principal a una parte lateral y/o una trasera del dispositivo electrónico.

Cuando el dispositivo 101 electrónico está en un estado invertido y estacionario, por ejemplo, colocando la pantalla boca abajo sobre una mesa, y el usuario no puede ver la pantalla 110, el dispositivo 101 electrónico puede generar una notificación de ocurrencia de evento a través del área 111 de notificaciones, que puede ser visible para el usuario ya sea directamente, o de manera indirecta a través de la superficie sobre la que está el dispositivo 101 electrónico. En base al tipo de evento, el dispositivo 101 electrónico puede generar diferentes colores a través del área 111 de notificaciones o puede generar el mismo o diferentes colores usando diferentes procedimientos de salida.

De manera similar, cuando la pantalla 110 está cubierta por un objeto 130 externo (por ejemplo, un libro, un pedazo de papel, etc.) o un dispositivo accesorio (por ejemplo, una carcasa protectora), el dispositivo 101 electrónico también puede aún emitir la notificación de ocurrencia de evento a través del área 111 de notificaciones.

Por ejemplo, cuando el dispositivo 101 electrónico reconoce la pantalla 110 como cubierta con el objeto 130 externo, y hay una llamada entrante, el dispositivo 101 electrónico puede generar un color específico que corresponde a una notificación de llamada entrante a través del área 111 de notificaciones. A pesar de que la pantalla 110 está cubierta, el usuario aún puede reconocer el tipo del evento en base al color de la salida de luz a través del área 111 de notificaciones (o un color de una luz 111a, que se refleja alrededor, cuando la pantalla 110 está boca abajo sobre una superficie).

Cuando ocurre un movimiento separado mientras el dispositivo 101 electrónico está invertido, el dispositivo 101 electrónico puede generar una notificación de evento a través de la pantalla 110, no del área 111 de notificaciones. Por ejemplo, cuando el usuario se acuesta en su espalda y está sosteniendo el dispositivo 101 electrónico sobre su cara, aunque el dispositivo 101 electrónico puede reconocer la pantalla 110 como orientada hacia abajo, debido a que el dispositivo 101 electrónico también puede reconocer que el dispositivo 101 electrónico está siendo agarrado por el usuario (es decir, un movimiento separado), el dispositivo 101 electrónico puede generar la notificación de evento a través de la pantalla 110, no del área 111 de notificaciones. Por ejemplo, el dispositivo 101 electrónico

puede determinar un estado del dispositivo usando diversos módulos sensores, tal como un sensor de agarre, un sensor de aceleración, un sensor geomagnético, etc.

5 El cuerpo 120 incluye un módulo 121 (por ejemplo, un módulo 121a de cámara, un módulo 121b sensor, etc.) y/o diversos botones (por ejemplo, un botón de inicio, un botón de encendido, un botón de volumen, un botón posterior, etc.). Adicionalmente, el cuerpo 120 puede incluir un procesador que recibe una entrada de los diversos módulos y/o botones y realiza operaciones correspondientes.

10 Cuando se recibe una entrada de usuario específica mientras que se genera un color asociado con una notificación de evento a través del área 111 de notificaciones, el procesador puede realizar una función que corresponde a la entrada de usuario. La entrada de usuario puede incluir una entrada recibida a través de la cámara 121a incluida en el cuerpo 120, una entrada reconocida a través del módulo 121b sensor (por ejemplo, un sensor de monitor de ritmo cardíaco (HRM), un sensor de huellas dactilares, un sensor de presión, un sensor de iluminancia, un sensor de movimiento, etc.), una entrada de botón, etc.

15 Por ejemplo, cuando se recibe un mensaje mientras el dispositivo 101 electrónico está invertido, es decir, cuando la pantalla 110 está boca abajo, el procesador puede generar una luz amarilla a través del área 111 de notificaciones. Durante la salida de la luz amarilla, cuando se recibe una entrada de usuario a través del módulo 121b sensor, por ejemplo, un sensor de HRM, dispuesto en la superficie posterior del dispositivo 101 electrónico, el procesador puede enviar un mensaje (por ejemplo, 'ahora en una reunión') que se configura con antelación al remitente de mensaje.

20 Como se describe anteriormente, de acuerdo con una realización de la presente divulgación, cuando el dispositivo 101 electrónico está invertido o la pantalla 110 del mismo está cubierta, el usuario aún puede reconocer un tipo de un evento de notificación al ver solo el área 111 de notificaciones o la luz emitida desde el área de notificaciones, y no viendo directamente la pantalla 110. Adicionalmente, el usuario puede realizar una función, tal como una transmisión de mensaje, un rechazo de llamada, etc., con una entrada simple.

A continuación, se describe una realización de la presente divulgación.

25 La figura 2 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento para realizar una función, de acuerdo con una realización de la presente divulgación. Aunque el procedimiento de la figura 2 se describe con el dispositivo 101 electrónico estando en un estado invertido y estacionario, el procedimiento de la figura 2 no se limita a eso. Por ejemplo, el procedimiento de la figura 2 puede aplicarse cuando la pantalla 110 está cubierta con el objeto 130 externo, como se ilustra en la figura 1 o cuando la pantalla 110 está de otra manera oculta parcialmente o de manera completa.

30 Refiriéndose a la figura 2, en la etapa 210, un dispositivo electrónico, por ejemplo, un procesador en el mismo, reconoce que el dispositivo electrónico está en un estado específico (o un primer estado), es decir, que el dispositivo electrónico está invertido y estacionario.

35 En la etapa 220, el dispositivo electrónico determina si ocurre un evento específico. Por ejemplo, el evento específico puede ser un evento configurado con antelación de tal manera que en respuesta a la detección de un evento el dispositivo esté configurado para generar un color a través de un área de notificaciones, tal como un evento de llamada entrante, un evento de recepción de mensajes, un evento de notificación de programación, etc. El color asociado con el evento puede asignarse por defecto o puede ser configurado por el usuario.

40 El dispositivo electrónico puede proporcionar una interfaz de usuario (IU) separada para configurar una configuración de color de notificación para un evento específico o puede incluir una configuración de notificación de color como un artículo de configuración de una aplicación específica. Por ejemplo, en una aplicación de libro de direcciones, se puede proporcionar un artículo de edición de libro de direcciones para configurar un color para cada persona o grupos de personas en el libro de direcciones.

En la etapa 230, cuando ocurre el evento específico, el dispositivo electrónico genera un color asociado con el evento a través del área de notificaciones.

45 En base al tipo de aplicación asociada con el evento, el dispositivo electrónico puede cambiar el color para ser generado o un procedimiento para generar un color, es decir patrón, intensidad, duración, etc., y puede proporcionar una notificación en base al resultado cambiado. Por ejemplo, cuando se recibe un mensaje, el dispositivo electrónico puede generar una notificación verde a través del área de notificaciones, o cuando ocurre una notificación de evento de programación, el dispositivo electrónico puede generar una notificación roja a través del área de notificaciones.

50 En base a un tipo de evento que ocurre en es decir que está asociado con una aplicación, el dispositivo electrónico puede cambiar el color y/o un procedimiento para generar el color, y puede proporcionar una notificación en base al resultado cambiado. Por ejemplo, en una aplicación de llamada, se puede generar una notificación amarilla cuando se recibe una llamada de una persona que pertenece a un primer grupo incluido en un libro de direcciones, y se puede generar una notificación verde cuando se recibe una llamada de una persona que pertenece a un segundo grupo incluido en el libro de direcciones.

55

En la etapa 240, el dispositivo electrónico determina si se recibe una entrada de usuario específica para realizar una función asociada con la notificación de evento. Por ejemplo, la entrada de usuario específica puede incluir una entrada reconocida a través de diversos sensores incluidos en el dispositivo electrónico, una entrada recibida a través de una cámara, una entrada de botón, etc., o una entrada recibida a través del área de notificaciones.

5 En la etapa 250, si se recibe la entrada de usuario específica para realizar la función asociada con la notificación de evento, el dispositivo electrónico realiza la función asociada con la entrada de usuario. Por ejemplo, si el usuario opera un sensor de HRM durante la salida de una notificación de color asociada con una recepción de llamada, el dispositivo electrónico puede enviar un mensaje específico a una persona que llama (por ejemplo, "En una reunión ahora"). Si se realiza la función, el dispositivo electrónico puede dejar de generar la notificación de color a través del
10 área de notificaciones.

La figura 3 ilustra un ejemplo de cambio de un procedimiento de salida de un área de notificaciones de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

Refiriéndose a la figura 3, cuando ocurre un evento específico (por ejemplo, un evento de llamada entrante, un evento de recepción de mensaje, un evento de notificación de programación, etc.), se genera una notificación de color que corresponde al evento a través del área 111 de notificaciones. Por ejemplo, cuando se recibe un mensaje, se puede generar una notificación verde a través del área 111 de notificaciones, o cuando ocurre una notificación de evento de programación, se puede generar una notificación roja a través del área 111 de notificaciones.
15

A pesar de que el mismo color se genera a través del área 111 de notificaciones, el dispositivo 101 electrónico puede cambiar el procedimiento de salida de tal manera que un usuario pueda identificar un tipo del evento.

20 Por ejemplo, cuando se configura una notificación amarilla para un evento de llamada entrante, aunque el dispositivo 101 electrónico mostrará la notificación amarilla para todas las llamadas entrantes, el dispositivo 101 electrónico puede generar una conformación de onda o patrón 310 para una llamada entrante de una persona que pertenece a un primer grupo incluido en un libro de direcciones y puede generar una conformación 320 rectangular con respecto a una llamada entrante sobre una persona que pertenece a un segundo grupo incluido en el libro de direcciones.

25 Como otro ejemplo, cuando un usuario configura una notificación amarilla con respecto a la persona A incluida en un libro de direcciones y una notificación verde con respecto a la persona B incluida en la libro de direcciones, el dispositivo 101 electrónico puede generar la notificación amarilla en la forma de la conformación 310 de onda con respecto al evento de llamada entrante de A y puede generar la notificación amarilla en la forma de la conformación 320 rectangular con respecto al evento de recepción de mensajes de A. De manera similar, el dispositivo 101
30 electrónico puede generar la notificación verde en la forma de la conformación 310 de onda con respecto al evento de llamada entrante de B y puede generar la notificación verde en la forma de la conformación 320 rectangular con respecto al evento de recepción de mensajes de B.

La figura 4 ilustra un procedimiento para realizar una función, de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

35 Refiriéndose a la figura 4, en el estado 401, cuando ocurre un evento específico (por ejemplo, un evento de llamada entrante, un evento de recepción de mensaje, un evento de notificación de programación, etc.), el dispositivo 101 electrónico genera una notificación de color configurada con antelación a través del área 111 de notificaciones. A pesar de que el área 111 de notificaciones apunta hacia la superficie en la que descansa el dispositivo 101 electrónico en el estado 401, el usuario aún puede ver el área 111 de notificaciones o la luz 111a que se refleja fuera de la superficie, siendo de esa manera capaz de reconocer información sobre el evento.
40

Por consiguiente, el usuario puede reconocer un tipo de evento sin ver directamente la pantalla 110 y puede manejar es decir responder a, el evento actual. Por ejemplo, a pesar de que el usuario esté en el medio de otra tarea (por ejemplo, en una reunión, en clase, etc.), el usuario puede identificar un tipo de evento, sin dar la vuelta al dispositivo 101 electrónico.

45 En el estado 402, en respuesta a ver el área 111 de notificaciones o la luz 111a reflejada, y el usuario puede realizar rápidamente una función al proporcionar una entrada específica al dispositivo 101 electrónico. Por ejemplo, en la figura 4, donde el sensor o el módulo 121 de cámara está dispuesto en la superficie posterior del dispositivo 101 electrónico, el usuario puede tocar el sensor o el módulo de cámara con un dedo para realizar una función que corresponda al tipo de evento configurado con antelación, por ejemplo, una transmisión de mensaje, un rechazo de llamada, etc.
50

En el estado 403, después de recibir la entrada de usuario, el dispositivo 101 electrónico puede realizar una función asociada con la entrada de usuario, sin que el usuario tenga que girar el dispositivo 101 electrónico. Por ejemplo, para una notificación de evento de llamada entrante, se puede realizar una función para enviar un rechazo de llamada o un mensaje específico (por ejemplo, 'En una reunión ahora') en respuesta a la entrada de usuario. A partir de ahí, el dispositivo 101 electrónico puede dejar de generar la notificación de color desde el área 111 de notificaciones.
55

La figura 5 ilustra una función realizada en base a un cambio de una entrada de usuario, de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

5 Refiriéndose a la figura 5, cuando ocurre un evento específico (por ejemplo, un evento de llamada entrante, un evento de recepción de mensaje, un evento de notificación de programación, etc.), el dispositivo 101 electrónico genera una notificación de color configurada con antelación a través del área 111 de notificaciones. Como se describe anteriormente, a pesar de que el dispositivo 101 electrónico esté boca abajo, el usuario puede reconocer la ocurrencia del evento a través del área 111 de notificaciones o la luz 111a reflejada, y entonces puede realizar una función asociada a través de una entrada de usuario específica.

10 El dispositivo 101 electrónico puede realizar diferentes funciones asociadas en base a un estado (o un tipo) de la entrada de usuario (por ejemplo, una dirección de contacto, una duración de contacto, una dirección de movimiento, un cambio de inclinación del dispositivo 101 electrónico, etc.).

Por ejemplo, cuando se recibe la entrada de usuario a través de un módulo de cámara o un sensor de HRM, el dispositivo 101 electrónico puede configurarse para enviar diferentes mensajes o para realizar diferentes funciones, en base a una dirección de la entrada de usuario.

15 Como se ilustra en la figura 5, cuando el usuario mueve un contacto hacia la dirección hacia arriba del dispositivo 101 electrónico, el dispositivo 101 electrónico puede enviar un mensaje de rechazo de llamada. Cuando el usuario mueve un contacto hacia la dirección hacia abajo del dispositivo 101 electrónico, el dispositivo 101 electrónico puede hacer una conexión de llamada, por ejemplo, a través de un teléfono con altavoz. Adicionalmente, cuando un usuario mueve un contacto hacia la dirección izquierda, el dispositivo 101 electrónico puede enviar un primer mensaje (por ejemplo, 'En una reunión ahora.'). y cuando el usuario mueve un contacto hacia la dirección derecha, el dispositivo 20 101 electrónico puede enviar un segundo mensaje (por ejemplo, 'Te devuelvo la llamada pronto.').

Mientras que la figura 5 ilustra ejemplos de los tipos de entradas y operaciones que pueden realizarse en respuesta a los mismos, la presente divulgación no se limita a los mismos. Se pueden realizar diferentes tipos de entradas y operaciones en respuesta a las notificaciones de color. Por ejemplo, cuando el usuario configura contenido de mensaje diferente en diferentes direcciones de contacto, respectivamente, el dispositivo 101 electrónico puede 25 enviar un mensaje que corresponde a una dirección a la que se mueve el contacto.

La figura 6 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento para operar un área de notificaciones en base a una aplicación, de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

30 Refiriéndose a la figura 6, en la etapa 610, un dispositivo electrónico, por ejemplo, un procesador en el mismo, reconoce es decir determina que el dispositivo electrónico está en un estado específico. Por ejemplo, el estado específico puede ser que el dispositivo electrónico está invertido y estacionario de tal manera que una pantalla del mismo está boca abajo, o que la pantalla está cubierta por encima de un rango específico es decir que se cubre más de un área específica o proporción de la pantalla.

35 En la etapa 620, el dispositivo electrónico determina si un evento ocurre en una aplicación específica es decir el evento está asociado con una aplicación específica. Por ejemplo, cuando un usuario configura notificaciones de color para generarlas a través de un área de notificaciones para una aplicación de llamada, una aplicación de mensajes, y una aplicación de programación, el dispositivo electrónico puede detectar si ocurre un evento en la aplicación de llamada, la aplicación de mensajes, y la aplicación de programación. Si ocurre un evento para una aplicación para la cual el usuario no ha configurado una notificación de color, el dispositivo electrónico puede 40 proporcionar una notificación de que el evento ha ocurrido a través de la pantalla, no del área de notificaciones.

45 En la etapa 630, cuando ocurre un evento en una aplicación específica, el dispositivo electrónico genera una notificación de color asociada con la aplicación a través del área de notificaciones. Por ejemplo, cuando una notificación de evento asociada con una aplicación de llamada es amarilla, asociada con una aplicación de mensaje es verde, y asociada con una aplicación de programación es roja, el dispositivo electrónico genera el color asociado con la aplicación que corresponde al evento, a través del área de notificaciones.

50 En la etapa 640, cuando se configura un procedimiento de salida que está asociado con un tipo de evento, el dispositivo electrónico genera una notificación de color en base al procedimiento de salida. Por ejemplo, en una aplicación de llamada, que está con una notificación amarilla, la notificación amarilla puede generarse en una conformación de onda cuando hay una llamada de la persona A, el color amarillo puede generarse en una conformación rectangular cuando hay una llamada de la persona B, y el color amarillo puede generarse en una forma de destellos cuando hay una llamada de la persona C. El procedimiento de operación se puede configurar de manera diferente por un usuario, y un procedimiento de operación se puede configurar de manera diferente para cada grupo incluido en un libro de direcciones. El dispositivo 101 electrónico puede determinar un procedimiento de operación del área de notificaciones en base a una configuración de usuario o una configuración por defecto.

55 De acuerdo con diversas realizaciones de la presente divulgación, un procedimiento para realizar una función puede realizarse en un dispositivo electrónico que incluye una pantalla y el procedimiento puede incluir reconocer si el dispositivo electrónico está en un estado específico, reconociendo una ocurrencia de un evento específico en el

estado específico, emitiendo un color asociado con el evento a través de al menos una porción de la pantalla si ocurre el evento, determinando si ocurre una entrada de usuario específica mientras que se genera el color, y realizando una función asociada con la entrada de usuario si ocurre la entrada de usuario .

5 De acuerdo con diversas realizaciones de la presente divulgación, el reconocimiento del estado específico puede incluir reconocer si el dispositivo electrónico está en un estado invertido y estacionario, usando un módulo sensor. El módulo sensor puede incluir al menos uno de un sensor de proximidad, un sensor de aceleración, o un sensor geomagnético. El reconocimiento del estado específico puede incluir determinar si una pantalla está cubierta por encima de un rango específico con un objeto externo, usando un módulo sensor.

10 De acuerdo con diversas realizaciones de la presente divulgación, en base a un tipo de aplicación asociada con el evento, la generación del color asociado con el evento puede incluir cambiar al menos uno de un tipo del color o un procedimiento para generar el color y generar una notificación en base al resultado cambiado. La generación del color asociado con el evento puede incluir generar colores diferentes basados en un tipo de evento que ocurre en una misma aplicación. La generación del color asociado con el evento puede incluir cambiar un procedimiento para generar el color de acuerdo con un tiempo.

15 De acuerdo con diversas realizaciones de la presente divulgación, la determinación de si ocurre la entrada de usuario específica puede incluir determinar una ocurrencia de al menos una de una entrada de reconocimiento de sensor, una entrada de procesamiento de imagen de cámara, una entrada de botón, o una entrada táctil. La determinación de si ocurre la entrada de usuario específica puede incluir además determinar una ocurrencia de la entrada de usuario en base a información reconocida a través de al menos uno de un sensor de monitor de ritmo cardíaco (HRM), un sensor de huellas dactilares, un sensor de presión, un sensor de iluminancia, o un sensor de movimiento.

De acuerdo con diversas realizaciones de la presente divulgación, la generación del color asociado con el evento puede incluir dividir al menos una porción de la pantalla en una pluralidad de secciones y generar el color a través de al menos una porción de la pluralidad de secciones en base a un tipo del evento

25 De acuerdo con diversas realizaciones de la presente divulgación, la realización de la función asociada con la entrada de usuario puede incluir determinar una función que se realiza en base a un estado de la entrada de usuario o un tipo de la entrada de usuario. La determinación de la función que se realiza puede incluir determinar una función que se realiza en base a al menos una de una dirección de contacto, una duración de contacto, o una dirección de movimiento de la entrada de usuario o un cambio de inclinación del dispositivo electrónico.

30 La figura 7 ilustra un dispositivo electrónico que incluye una pantalla lateral, de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

Refiriéndose a la figura 7, un dispositivo 701 electrónico incluye una pantalla 710 y un cuerpo 720.

35 La pantalla 710 se extiende hacia el lado del dispositivo 701 electrónico. La pantalla 710 incluye un área 711 de notificaciones en el área lateral del dispositivo 701 electrónico. El área 711 de notificaciones incluye primera a tercera secciones 711a a 711c.

Mientras que la figura 7 ilustra el área 711 de notificaciones que tiene las tres secciones 711a a 711c, la presente divulgación no se limita a las mismas. Por ejemplo, el área 711 de notificaciones se puede dividir en dos secciones o cuatro o más secciones.

40 En base a un tipo de evento generado en el dispositivo 701 electrónico y un tipo de aplicación asociada con el evento generado, la primera a tercera secciones 711a a 711c pueden generar colores diferentes o pueden operar de acuerdo con una secuencia de tiempo específica. Por ejemplo, cuando ocurre un evento asociado con una aplicación de llamada, la primera sección 711a puede usarse para la notificación del mismo, y cuando ocurre un evento asociado con una aplicación de mensaje, la segunda sección 711b puede usarse para la notificación del mismo.

45 Por ejemplo, cuando se asigna una notificación verde a una persona A incluida en un libro de direcciones, el dispositivo 701 electrónico genera la notificación verde a través de la primera sección 711a, cuando se recibe una llamada entrante de la persona A, y genera la notificación verde a través de la segunda sección 711b, cuando la persona A envía un mensaje.

50 Como se describe anteriormente, sin ver directamente la pantalla 710, por ejemplo, cuando la pantalla 710 está cubierta o colocada boca abajo, el usuario aún puede identificar una notificación de color y una ubicación de una sección en la que se genera la notificación de color. Por consiguiente, el usuario puede identificar información sobre el evento.

55 En respuesta, el usuario puede tocar, por ejemplo, un módulo de cámara o un sensor 721 (por ejemplo, el sensor de HRM) dispuesto en la superficie posterior del dispositivo 701 electrónico, por ejemplo, para enviar un mensaje presente o un mensaje de rechazo de llamada a la persona A.

La figura 8 ilustra un dispositivo electrónico en un entorno de red, de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

5 Refiriéndose a la figura 8, un dispositivo 801 electrónico incluye un bus 810, un procesador 820, una memoria 830, una interfaz 850 de entrada/salida (I/O), una pantalla 860, y una interfaz 870 de comunicación. Alternativamente, el dispositivo 801 electrónico puede omitir al menos uno de los componentes descritos anteriormente o puede incluir además otros componentes.

El bus 810 puede interconectar los componentes 820 a 870 descritos anteriormente y puede ser un circuito para transmitir comunicaciones (por ejemplo, un mensaje de control y/o datos) entre los componentes descritos anteriormente.

10 El procesador 820 puede incluir uno o más de una unidad de procesamiento central (CPU), un procesador de aplicación (AP), o un procesador de comunicaciones (CP). El procesador 820 puede realizar procesamiento de datos o una operación asociada con el control o comunicación de al menos otros componentes del dispositivo 801 electrónico.

15 La memoria 830 puede incluir una memoria volátil y/o no volátil. La memoria 830 puede almacenar instrucciones o datos asociados con al menos otros componentes del dispositivo 801 electrónico. La memoria 830 almacena software y/o un programa 840. El programa 840 incluye un núcleo 841, un middleware 843, una interfaz de programación de aplicación (API) 845, y una aplicación 847. Al menos una porción del núcleo 841, el middleware 843, o la API 845 pueden referirse como un "sistema operativo (OS)".

20 El núcleo 841 puede controlar o administrar recursos de sistema (por ejemplo, el bus 810, el procesador 820, la memoria 830, etc.) que se usan para ejecutar operaciones o funciones de otros programas (por ejemplo, el middleware 843, la API 845, y la aplicación 847). Adicionalmente, el núcleo 841 puede proporcionar una interfaz que permita al middleware 843, la API 845, o la aplicación 847 acceder a componentes discretos del dispositivo 801 electrónico de tal manera que controle o administre recursos de sistema.

25 El middleware 843 puede actuar como una interfaz para que la API 845 o la aplicación 847 se comuniquen con el núcleo 841, por ejemplo, con el fin de intercambiar datos.

Adicionalmente, el middleware 843 puede procesar solicitudes de tareas recibidas de la aplicación 847 de acuerdo con una prioridad. Por ejemplo, el middleware 843 puede asignar la prioridad, lo que hace posible usar un recurso de sistema (por ejemplo, el bus 810, el procesador 820, la memoria 830, etc.) del dispositivo 801 electrónico, a la aplicación 847. Por ejemplo, el middleware 843 puede procesar la una o más solicitudes de tareas de acuerdo con la prioridad asignada a la aplicación 847, lo que hace posible realizar programación o equilibrio de carga en la una o más solicitudes de tareas.

30

La API 845 puede ser una interfaz a través de la cual la aplicación 847 controla una función proporcionada por el núcleo 841 o el middleware 843, y puede incluir al menos una interfaz o función (por ejemplo, una instrucción) para un control de archivo, un control de ventana, un procesamiento de imagen, un control de carácter, etc.

35 La interfaz 850 de I/O puede transmitir una instrucción o datos, entrada desde un usuario u otro dispositivo externo, a otros componentes del dispositivo 801 electrónico. Adicionalmente, la interfaz 850 de I/O puede generar una instrucción o datos, recibidos de otros componentes del dispositivo 801 electrónico, a un usuario u otro dispositivo externo.

40 La pantalla 860 puede incluir una pantalla de cristal líquido (LCD), una pantalla de diodo emisor de luz (LED), una pantalla de LED orgánica (OLED), una pantalla de sistemas microelectromecánicos (MEMS), o una pantalla de papel electrónico. La pantalla 860 puede mostrar diversos contenidos (por ejemplo, un texto, una imagen, un video, un icono, un símbolo, etc.). La pantalla 860 puede incluir una pantalla táctil y puede recibir una entrada táctil, de gestos, de proximidad, o flotante usando un bolígrafo electrónico o una porción del cuerpo de un usuario.

45 La interfaz 870 de comunicación puede establecer comunicación entre el dispositivo 801 electrónico y un primer dispositivo 802 electrónico externo, un segundo dispositivo 804 electrónico externo, o un servidor 806. Por ejemplo, la interfaz 870 de comunicación puede estar conectada a una red 862 a través de comunicación inalámbrica o comunicación por cable para comunicarse con el segundo dispositivo 804 electrónico externo o el servidor 806.

50 La comunicación inalámbrica puede incluir al menos uno de una evolución a largo plazo (LTE), una LTE Avanzada (LTE-A), un acceso múltiple por división de código (CDMA), un CDMA de banda ancha (WCDMA), un sistema universal de telecomunicaciones móviles (UMTS), una banda ancha inalámbrica (WiBro), un sistema global para comunicaciones móviles (GSM), o similar, como un protocolo de comunicación celular.

55 Adicionalmente, la comunicación inalámbrica puede incluir una red 864 de área local. La red 864 de área local puede utilizar al menos uno de una fidelidad inalámbrica (Wi-Fi), un Bluetooth, una comunicación de campo cercano (NFC), un sistema global de navegación por satélite (GNSS), etc. El GNSS puede incluir al menos uno de un sistema de posicionamiento global (GPS), un sistema global de navegación por satélite (Glonass), un sistema de navegación

por satélite Beidou, o un sistema global de navegación en base a satélites Europeo en base a una región disponible, un ancho de banda, etc.

5 Por ejemplo, la comunicación por cable puede incluir al menos uno de un bus de serie universal (USB), una interfaz multimedia de alta definición (HDMI), un estándar 232 recomendado (RS-232), un servicio telefónico corriente (POTS), etc. Por ejemplo, la red 862 puede incluir al menos una de redes de telecomunicaciones, una red informática (por ejemplo, red de área local (LAN) o red de área amplia (WAN), un internet, o una red telefónica.

Cada uno del primero y segundo dispositivos 802 y 804 electrónicos externos puede ser un dispositivo cuyo tipo es diferente de o el mismo como que el del dispositivo 801 electrónico. El servidor 806 puede incluir un grupo de uno o más servidores.

10 Todas o una parte de operaciones que realiza el dispositivo 801 electrónico pueden ser ejecutadas por otro o unos dispositivos electrónicos plurales (por ejemplo, los dispositivos 802 y 804 electrónicos y el servidor 806).

15 Cuando el dispositivo 801 electrónico ejecuta cualquier función o servicio automáticamente o en respuesta a una solicitud, el dispositivo 801 electrónico puede solicitar en vez que al menos una porción de una función asociada con el dispositivo 801 electrónico sea ejecutada por el dispositivo 802 o 804 electrónico o el servidor 806. El dispositivo 802 u 804 electrónico o el servidor 806 puede ejecutar la función solicitada o función adicional y puede transmitir el resultado de ejecución al dispositivo 801 electrónico. El dispositivo 801 electrónico puede proporcionar la función o servicio solicitado usando el resultado recibido o puede adicionalmente procesar el resultado recibido para proporcionar la función o servicio solicitado. Para este fin, por ejemplo, se puede usar computación en la nube, computación distribuida, o computación cliente-servidor.

20 La figura 9 ilustra un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

Refiriéndose a la figura 9, el dispositivo electrónico incluye un AP 910, un módulo 920 de comunicación, un módulo 924 de identificación de suscriptor, una memoria 930, un módulo 940 sensor, un dispositivo 950 de entrada, una pantalla 960, una interfaz 970, un módulo 980 de audio, un módulo 991 de cámara, un módulo 995 de administración de potencia, una batería 996, un indicador 997, y un motor 998.

25 El procesador 910 puede accionar un OS o una aplicación para controlar una pluralidad de componentes de hardware o software conectados al procesador 910 y puede procesar y calcular una variedad de datos. El procesador 910 puede implementarse con un Sistema en Chip (SoC), por ejemplo. El procesador 910 puede incluir además una unidad de procesamiento gráfico (GPU) y/o un procesador de señal de imagen. El procesador 910 puede incluir al menos una parte (por ejemplo, un módulo 921 celular) de componentes ilustrados en la figura 9. El procesador 910 puede cargar y procesar una instrucción o datos, que se reciben de al menos uno de otros componentes (por ejemplo, una memoria no volátil), y puede almacenar una variedad de datos en una memoria no volátil.

35 El módulo 920 de comunicación incluye un módulo 921 celular, un módulo 923 de fidelidad inalámbrica (Wi-Fi), un módulo 925 Bluetooth (BT), un módulo 927 de GNSS (por ejemplo, módulo de sistema de posicionamiento global (GPS), un módulo de Glonass, módulo Beidou, o un módulo Galileo), un módulo 928 de comunicación de campo cercano (NFC), y un módulo 929 de radiofrecuencia (RF).

40 El módulo 921 celular puede proporcionar comunicación de voz, comunicación de video, servicio de caracteres, un servicio de Internet, etc., a través de una red de comunicación. El módulo 921 celular puede realizar discriminación y autenticación del dispositivo electrónico dentro de una red de comunicación usando el módulo 924 de identificación de suscriptor (por ejemplo, una tarjeta SIM).

El módulo 921 celular puede realizar al menos una porción de funciones que proporciona el procesador 910. El módulo 921 celular puede incluir un procesador de comunicación (CP).

45 Cada uno de los módulos 923 Wi-Fi, el módulo 925 BT, el módulo 927 de GNSS, y el módulo 928 de NFC pueden incluir un procesador para procesar datos intercambiados a través de un módulo correspondiente. Al menos una porción (por ejemplo, dos o más componentes) del módulo 921 celular, el módulo 923 Wi-Fi, el módulo 925 BT, el módulo 927 de GNSS, y el módulo 928 de NFC pueden incluirse dentro de un Circuito Integrado (IC) o un paquete de IC.

50 El módulo 929 de RF puede transmitir y recibir una señal de comunicación (por ejemplo, una señal de RF). El módulo 929 de RF puede incluir un transceptor, un módulo amplificador de potencia (PAM), un filtro de frecuencia, un amplificador de bajo ruido (LNA), una antena, etc. Al menos uno del módulo 921 celular, el módulo 923 Wi-Fi, el módulo 925 BT, el módulo 927 de GNSS, o el módulo 928 de NFC puede transmitir y recibir una señal de RF a través de un módulo de RF separado.

55 El módulo 924 de identificación de suscriptor puede incluir una tarjeta SIM y puede incluir información de identificación única (por ejemplo, identificador de tarjeta de circuito integrado (ICCID)) o información de suscriptor (por ejemplo, identidad de suscriptor móvil integrada (IMSI)).

- 5 La memoria 930 incluye una memoria 932 interna y una memoria 934 externa. Por ejemplo, la memoria 932 interna puede incluir al menos una de una memoria volátil (por ejemplo, una memoria dinámica de acceso aleatorio (DRAM), una RAM estática (SRAM), o una DRAM síncrona (SDRAM), una memoria no volátil (por ejemplo, una memoria de solo lectura programable por única vez (OTPROM), una ROM programable (PROM), una ROM borrrable y programable (EPROM), una ROM programable y borrrable eléctricamente (EEPROM), una ROM con máscara, una ROM flash, una memoria flash NAND, o una memoria flash NOR), un disco duro, o un accionamiento de estado sólido (SSD).
- 10 La memoria 934 externa puede incluir un accionamiento flash, flash compacto (CF), digital segura (SD), micro digital segura (Micro-SD), mini digital segura (Mini-SD), digital extrema (xD), tarjeta multimedia (MMC), una tarjeta de memoria, etc. La memoria 934 externa puede estar conectada de manera funcional y/o físicamente al dispositivo electrónico a través de diversas interfaces.
- El módulo 940 sensor puede medir una cantidad física o puede detectar un estado de operación del dispositivo electrónico. El módulo 940 sensor puede convertir la información medida o detectada en una señal eléctrica.
- 15 El módulo 940 sensor incluye un sensor 940A de gestos, un sensor 940B giroscópico, un sensor 940C de presión barométrica, un sensor 940D magnético, un sensor 940E de aceleración, un sensor 940F de agarre, un sensor 940G de proximidad, un sensor 940H de color (por ejemplo, sensor rojo, verde, azul (RGB), un sensor 940I biométrico, un sensor 940J de temperatura/humedad, un sensor 940K de iluminancia, y un sensor 940M de UV. Adicionalmente o de manera alternativa, el módulo 940 sensor puede incluir un sensor de nariz E, un sensor de electromiografía (EMG), un sensor de electroencefalograma (EEG), un sensor de electrocardiograma (ECG), un sensor 20 fotopletismográfico (PPG), un sensor de infrarrojo (IR), un sensor de iris, y/o un sensor de huellas dactilares. El módulo 940 sensor puede incluir además un circuito de control para controlar al menos uno o más sensores incluidos en el mismo.
- El dispositivo electrónico puede incluir además un procesador, que es parte del procesador 910 o independiente del procesador 910, y está configurado para controlar el módulo 940 sensor. El procesador puede controlar el módulo 25 940 sensor mientras el procesador 910 permanece en un estado de reposo.
- El dispositivo 950 de entrada incluye un panel 952 táctil, un sensor 954 de bolígrafo (digital), una tecla 956, y una unidad 958 de entrada ultrasónica. El panel 952 táctil puede usar al menos uno de procedimientos de detección capacitiva, resistiva, infrarroja y ultrasónica. El panel 952 táctil puede incluir además un circuito de control. El panel 952 táctil puede incluir además una capa táctil para proporcionar una reacción táctil a un usuario.
- 30 El sensor 954 de bolígrafo (digital) puede ser una parte de un panel táctil o puede incluir una lámina adicional para el reconocimiento.
- La tecla 956 puede incluir un botón físico, una tecla óptica, un teclado, o similar.
- El dispositivo 958 de entrada ultrasónica puede detectar (o captar) una señal ultrasónica, que se genera desde un dispositivo de entrada, a través de un micrófono 988 y puede determinar los datos que corresponden a la señal 35 ultrasónica detectada.
- La pantalla 960 incluye un panel 962, un dispositivo 964 de holograma y un proyector 966. El panel 962 puede implementarse como flexible, transparente, o portátil. El panel 962 y el panel 952 táctil se pueden integrar en un único módulo.
- 40 El dispositivo 964 de holograma puede mostrar una imagen estereoscópica en un espacio usando un fenómeno de interferencia de luz.
- El proyector 966 puede proyectar luz sobre una pantalla de tal manera que muestre una imagen. La pantalla puede estar dispuesta en el interior o el exterior del dispositivo electrónico.
- La pantalla 960 puede incluir además un circuito de control para controlar el panel 962, el dispositivo 964 de holograma, o el proyector 966.
- 45 La interfaz 970 incluye una HDMI (interfaz multimedia de alta definición) 972, un USB (bus de serie universal) 974, una interfaz 976 óptica, y un D-sub (D-subminiatura) 978. Adicionalmente o de manera alternativa, la interfaz 970 puede incluir una interfaz de enlace móvil de alta definición (MHL), una interfaz de tarjeta SD/tarjeta multimedia (MMC), o una interfaz estándar de asociación de datos por infrarrojos (IrDA).
- 50 El módulo 980 de audio puede convertir un sonido y una señal eléctrica en direcciones duales. El módulo 980 de audio puede procesar, por ejemplo, información de sonido que se introduce o genera a través de un altavoz 982, un receptor 984, un auricular 986, o el micrófono 988.
- El módulo 991 de cámara para capturar imágenes fijas y/o video puede incluir al menos un sensor de imagen (por ejemplo, un sensor frontal o un sensor posterior), una lente, un procesador de señal de imagen (ISP), y/o un flash (por ejemplo, un LED o una lámpara de xenón).

El módulo 995 de administración de potencia puede administrar potencia del dispositivo electrónico.

- 5 Un circuito integrado de administración de potencia (PMIC), un IC de cargador, o un calibrador de batería puede incluirse en el módulo 995 de administración de potencia. El PMIC puede tener un procedimiento de carga por cable y/o un procedimiento de carga inalámbrica. El procedimiento de carga inalámbrica puede incluir un procedimiento de resonancia magnética, un procedimiento de inducción magnética o un procedimiento electromagnético y puede incluir además un circuito adicional, por ejemplo, un bucle de bobina, un circuito resonante, o un rectificador, etc.

El calibrador de batería puede medir una capacidad restante de la batería 996 y un voltaje, corriente o temperatura de la misma mientras la batería está cargada.

La batería 996 puede incluir una batería recargable o una batería solar.

- 10 El indicador 997 puede mostrar un estado específico del dispositivo electrónico o una porción del mismo (por ejemplo, el procesador 910), tal como un estado de arranque, un estado de mensaje, un estado de carga, etc.

El motor 998 puede convertir una señal eléctrica en una vibración mecánica y puede generar los siguientes efectos: vibración, háptico, etc.

- 15 Un dispositivo de procesamiento (por ejemplo, una GPU) para soportar TV móvil también puede incluirse en el dispositivo electrónico. El dispositivo de procesamiento para soportar una TV móvil puede procesar datos de medios de acuerdo con los estándares de DMB, difusión de video digital (DVB), MediaFlo™, etc.

Cada uno de los elementos mencionados anteriormente del dispositivo electrónico puede configurarse con uno o más componentes, y los nombres de los elementos pueden cambiarse de acuerdo con el tipo del dispositivo electrónico.

- 20 Un dispositivo electrónico de acuerdo con una realización de la presente divulgación puede incluir al menos uno de los elementos mencionados anteriormente, y algunos elementos pueden omitirse u otros elementos adicionales pueden agregarse. Adicionalmente, algunos de los elementos del dispositivo electrónico pueden combinarse entre sí de tal manera que formen una entidad, de tal manera que las funciones de los elementos puedan realizarse de la misma manera como antes de la combinación.

- 25 De acuerdo con diversas realizaciones de la presente divulgación, un dispositivo electrónico puede incluir una pantalla, un módulo sensor configurado para recoger información de estado de un terminal, un procesador configurado para determinar si el terminal está en un estado específico en base a la información de estado, el procesador genera un color asociado con el evento a través de al menos una porción de la pantalla en el caso donde ocurra un evento específico y realiza una función asociada con la entrada de usuario cuando ocurre una entrada de usuario específica mientras que se genera el color.
- 30

De acuerdo con diversas realizaciones de la presente divulgación, el procesador puede determinar al menos uno de un estado donde el terminal está invertido y estacionario o un estado donde la pantalla está cubierta por encima de un rango específico con un objeto externo.

- 35 De acuerdo con diversas realizaciones de la presente divulgación, en base a un tipo de aplicación asociada con el evento, el procesador puede cambiar al menos uno de un tipo del color o un procedimiento para generar el color y puede generar una notificación en base al resultado cambiado. La entrada de usuario puede incluir al menos una de una entrada de reconocimiento de sensor, una entrada de procesamiento de imagen de cámara, una entrada de botón, o una entrada táctil.

- 40 De acuerdo con diversas realizaciones de la presente divulgación, la pantalla puede incluir una pluralidad de secciones, y el procesador puede generar el color a través de al menos una porción de la pluralidad de secciones en base a un tipo del evento.

La figura 10 ilustra un módulo de programa de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

- 45 Refiriéndose a la figura 10, un módulo 1010 de programa incluye un OS para controlar recursos asociados con un dispositivo electrónico, y/o diversas aplicaciones accionadas en el OS. El OS puede ser, por ejemplo, android®, iOS®, windows®, symbian®, tizen®, o bada®.

El módulo 1010 de programa incluye un núcleo 1020, un middleware 1030, una API 1060, y aplicaciones 1070. Al menos una parte del módulo 1010 de programa puede estar precargada en un dispositivo electrónico o puede descargarse desde un dispositivo electrónico externo.

- 50 El núcleo 1020 incluye un administrador 1021 de recursos de sistema y un accionador 1023 de dispositivo. El administrador 1021 de recursos de sistema puede realizar control, asignación, o recuperación de recursos de sistema. El administrador 1021 de recursos de sistema puede incluir una parte de administración de procesos, una parte de administración de memoria, o una porción de administración de sistema de archivos. El accionador 1023 de dispositivo puede incluir un accionador de pantalla, un accionador de cámara, un accionador de Bluetooth, un

accionador de memoria común, un accionador de USB, un accionador de teclado, un accionador de Wi-Fi, un accionador de audio, o un accionador de comunicación entre procesos (IPC).

5 El middleware 1030 puede proporcionar una función que las aplicaciones 1070 necesitan en común, o puede proporcionar diversas funciones a las aplicaciones 1070 a través de la API 1060 para permitir que las aplicaciones 1070 usen eficientemente los recursos de sistema limitados del dispositivo electrónico. El middleware 1030 incluye una biblioteca 1035 de tiempo de ejecución, un administrador 1041 de aplicación, un administrador 1042 de ventana, un administrador 1043 de multimedia, un administrador 1044 de recursos, un administrador 1045 de potencia, un administrador 1046 de base de datos, un administrador 1047 de paquetes, un administrador 1048 de conectividad, un administrador 1049 de notificaciones, un administrador 1050 de ubicación, un administrador 1051 gráfico, y un administrador 1052 de seguridad.

La biblioteca 1035 de tiempo de ejecución puede incluir un módulo de biblioteca que es usado por un compilador para agregar una nueva función a través de un lenguaje de programación mientras la aplicación 1070 está siendo ejecutada. La biblioteca 1035 de tiempo de ejecución puede realizar administración de entrada/salida, administración de memoria, o capacidades sobre funciones aritméticas.

15 El administrador 1041 de aplicación puede administrar un ciclo de vida de al menos una de las aplicaciones 1070.

El administrador 1042 de ventana puede administrar un recurso de GUI que se usa en una pantalla.

El administrador 1043 de multimedia puede identificar un formato para reproducir diversos archivos multimedia, y puede realizar codificación o decodificación de archivos multimedia al usar un códec adecuado para el formato.

20 El administrador 1044 de recursos puede administrar recursos tales como un espacio de almacenamiento, memoria, o código fuente de al menos una de las aplicaciones 1070.

El administrador 1045 de potencia puede operar con un sistema básico de entrada/salida (BIOS) para administrar una batería o potencia, y puede proporcionar información de potencia para una operación de un dispositivo electrónico.

25 El administrador 1046 de base de datos puede generar, buscar, o modificar una base de datos que se debe usar en al menos una de las aplicaciones 1070.

El administrador 1047 de paquetes puede instalar o actualizar una aplicación que se distribuye en la forma de archivo de paquete.

El administrador 1048 de conectividad puede administrar una conexión inalámbrica, tal como Wi-Fi o Bluetooth.

30 El administrador 1049 de notificaciones puede mostrar o notificar un evento, tal como una llegada de mensaje o una notificación de proximidad.

El administrador 1050 de ubicación puede administrar información de ubicación de un dispositivo electrónico.

El administrador 1051 gráfico puede administrar un efecto gráfico que se proporciona a un usuario, o administrar una interfaz de usuario relevante para el mismo.

35 El administrador 1052 de seguridad puede proporcionar una función de seguridad general para seguridad de sistema o autenticación de usuario.

Cuando una electrónica incluye una función de telefonía, el middleware 1030 puede incluir además un administrador de telefonía para administrar una función de llamada de voz o vídeo del dispositivo electrónico.

40 El middleware 1030 puede incluir un módulo de middleware que combina diversas funciones de los componentes descritos anteriormente. El middleware 1030 puede proporcionar un módulo especializado para cada tipo de OS para proporcionar funciones diferenciadas. Adicionalmente, el middleware 1030 puede eliminar una parte de los componentes preexistentes, dinámicamente, o puede agregar un nuevo componente al mismo.

45 La API 1060 puede ser un conjunto de funciones de programación y puede proporcionarse con una configuración, que varía dependiendo de un OS. Por ejemplo, cuando el OS es android® o iOS®, puede estar permitido proporcionar un conjunto de API por plataforma, y cuando el OS es tizen®, puede estar permitido proporcionar dos o más conjuntos de API por plataforma.

50 Las aplicaciones 1070 incluyen una aplicación 1071 de hogar, una aplicación 1072 de marcación, una aplicación 1073 de SMS/MMS, una aplicación 1074 de mensaje instantáneo (IM), una aplicación 1075 de navegador, una aplicación 1076 de cámara, una aplicación 1077 de alarma, una aplicación 1078 de contactos, una aplicación de 1079 marcación por voz, una aplicación 1080 de correo electrónico, una aplicación 1081 de calendario, una aplicación 1082 de reproductor de medios, una aplicación 1083 de álbum, y una aplicación 1084 de reloj. Adicionalmente o de manera alternativa, las aplicaciones 1070 pueden incluir una aplicación para ofrecer atención

médica (por ejemplo, medir una cantidad de ejercicio o un nivel de azúcar en sangre) o información de entorno (por ejemplo, presión barométrica, humedad, o temperatura).

5 Las aplicaciones 1070 pueden incluir una aplicación de intercambio de información que soporta intercambio de información entre el dispositivo electrónico y un dispositivo electrónico externo. La aplicación de intercambio de información puede incluir una aplicación de retransmisión de notificaciones para transmitir información específica al dispositivo electrónico externo, o una aplicación de administración de dispositivo para administrar el dispositivo electrónico externo.

10 Por ejemplo, la aplicación de intercambio de información puede incluir una función de transmitir información de notificaciones, que surge de otras aplicaciones (por ejemplo, aplicaciones para SMS/MMS, correo electrónico, atención médica, o información ambiental), a un dispositivo electrónico externo. Adicionalmente, la aplicación de intercambio de información puede recibir información de notificaciones de un dispositivo electrónico externo y proporcionar la información de notificaciones a un usuario.

15 La aplicación de administración de dispositivo puede administrar (por ejemplo, instalar, eliminar, o actualizar) al menos una función (por ejemplo, encendido/apagado de un dispositivo electrónico externo mismo (o una parte de componentes) o ajuste de brillo (o resolución) de una pantalla) del dispositivo electrónico externo que se comunica con el dispositivo electrónico, una aplicación que se ejecuta en el dispositivo electrónico externo, o un servicio (por ejemplo, un servicio de llamada, un servicio de mensaje, etc.) proporcionado desde el dispositivo electrónico externo.

20 Las aplicaciones 1070 pueden incluir una aplicación (por ejemplo, una aplicación de atención médica de un dispositivo médico móvil, o similar) que se asigna de acuerdo con un atributo del dispositivo electrónico externo (por ejemplo, un atributo de un dispositivo médico móvil como un tipo de dispositivo electrónico).

Las aplicaciones 1070 pueden incluir una aplicación recibida desde un dispositivo electrónico externo.

Las aplicaciones 1070 pueden incluir una aplicación precargada o una aplicación de terceros que se puede descargar desde un servidor.

25 Los títulos de componentes del módulo 1010 de programa pueden ser modificables dependiendo del tipo de OS que se usa.

30 Al menos una porción del módulo 1010 de programa puede implementarse mediante software, firmware, hardware, o una combinación de dos o más de los mismos. Al menos una porción del módulo 1010 de programa puede implementarse (por ejemplo, ejecutarse), por ejemplo, mediante un procesador. Al menos una porción del módulo 1010 de programa puede incluir módulos, programas, rutinas, conjuntos de instrucciones, o procesos, etc., para realizar una o más funciones.

35 Aquí, el término "módulo" puede representar una unidad que incluye una o más combinaciones de hardware, software y firmware. El término "módulo" se puede usar de manera intercambiable con los términos "unidad", "lógica", "bloque lógico", "componente" y "circuito". Un "módulo" puede ser una unidad mínima de un componente integrado o puede ser una parte del mismo. Un "módulo" puede ser una unidad mínima para realizar una o más funciones o una parte del mismo. Un "módulo" puede ser implementado de manera mecánica o electrónicamente. Por ejemplo, un "módulo" puede incluir al menos uno de un chip de IC de aplicación específica (ASIC), un arreglo de compuerta programable en campo (FPGA), y un dispositivo lógico programable para realizar algunas operaciones, que son conocidas o serán desarrolladas.

40 Al menos una porción de un aparato (por ejemplo, módulos o funciones del mismo) o un procedimiento (por ejemplo, operaciones) de acuerdo con diversas realizaciones de la presente divulgación se puede implementar mediante instrucciones almacenadas en un medio de almacenamiento legible por ordenador en la forma de un módulo de programa. La instrucción, cuando se ejecuta por uno o más procesadores (por ejemplo, el procesador 820 ilustrado en la figura 8), puede producir que el uno o más procesadores realicen una función que corresponda a la instrucción.

45 Por ejemplo, el medio de almacenamiento legible por ordenador puede ser la memoria 830 ilustrada en la figura 8.

50 Un medio de grabación legible por ordenador puede incluir un disco duro, un medio magnético, un disco flexible, un medio magnético (por ejemplo, una cinta magnética), un medio óptico (por ejemplo, un disco compacto de memoria de solo lectura (CD-ROM) y un disco versátil digital (DVD), un medio magnetoóptico (por ejemplo, un disco flexoóptico), y dispositivos de hardware (por ejemplo, una memoria de solo lectura (ROM), una memoria de acceso aleatorio (RAM), o una memoria flash). También, una instrucción de programa puede incluir no solo un código mecánico tal como cosas generadas por un compilador sino también un código de lenguaje de alto nivel ejecutable en un ordenador usando un intérprete. La unidad de hardware anterior puede configurarse para operar a través de uno o más módulos de software para realizar una operación de la presente divulgación, y viceversa.

55 De acuerdo con diversas realizaciones de la presente divulgación, un medio de grabación legible por ordenador puede almacenar programa para realizar una operación que reconoce si un dispositivo electrónico está en un estado específico, una operación que reconoce una ocurrencia de un evento específico en el estado específico, una

operación que genera un color asociado con el evento a través de una porción de la pantalla cuando ocurre el evento, una operación que determina una ocurrencia de una entrada de usuario mientras que genera el color, y una operación que realiza una función asociada con la entrada de usuario cuando ocurre la entrada de usuario.

5 Un módulo o un módulo de programa de acuerdo con diversas realizaciones de la presente divulgación puede incluir al menos uno de los elementos anteriores, o una porción de los elementos anteriores puede omitirse, o pueden incluirse además otros elementos adicionales. Las operaciones realizadas por un módulo, un módulo de programa, u otros elementos de acuerdo con diversas realizaciones de la presente divulgación pueden ejecutarse secuencialmente, en paralelo, repetidamente, o en un procedimiento heurístico. También, una porción de operaciones puede ejecutarse en diferentes secuencias, omitirse, o pueden agregarse otras operaciones.

10 Un procedimiento para realizar una función y un dispositivo electrónico de acuerdo con diversas realizaciones de la presente divulgación pueden permitir que un usuario reconozca un tipo de evento en base a una notificación de color a través de una porción de una pantalla, cuando el usuario no puede ver o es difícil ver toda la pantalla.

15 Un procedimiento para realizar una función y un dispositivo electrónico de acuerdo con diversas realizaciones de la presente divulgación puede permitir que un usuario reconozca un tipo de evento en base a una notificación de color a través de una porción de una pantalla y puede realizar una función que corresponde al evento en respuesta a una entrada de sensor simple, una entrada de botón simple, etc.

Aunque la presente divulgación se ha mostrado y descrito con referencia a ciertas realizaciones de la misma, se entenderá por los experimentados en la técnica que se pueden hacer diversos cambios en forma y detalles en la misma sin apartarse del alcance de la presente divulgación como se define por las reivindicaciones anexas.

20

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para realizar una función en un dispositivo (101, 701, 801) electrónico que incluye una pantalla (110, 710), comprendiendo el procedimiento:
- 5 reconocer (210) que el dispositivo (101, 701, 801) electrónico está en un primer estado, incluyendo el primer estado que ese dispositivo (101, 701, 801) electrónico está en un estado invertido o que una cantidad predeterminada de la pantalla (110, 710) esta cubierta;
- detectar (220) un evento específico en el primer estado;
- identificar un tipo de aplicación asociada con el evento específico detectado;
- 10 dividir una porción (111, 711) de la pantalla (110, 710) en una pluralidad de secciones (711a a 711c), en la que la porción (111, 711) está curvada en una dirección desde la pantalla (110, 710) hasta un lado del dispositivo (101, 701, 801) electrónico;
- generar (230) una notificación de color asociada con el evento específico detectado a través de al menos una de la pluralidad de secciones (711a a 711c) asociadas con el tipo de aplicación;
- 15 recibir una entrada de usuario específica que corresponde a la notificación de color, mientras que se genera la notificación de color; y
- realizar (250) una función asociada con la entrada de usuario específica recibida.
2. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que reconocer el primer estado comprende reconocer si el dispositivo (101, 701, 801) electrónico está en el estado invertido y estacionario usando un módulo sensor.
- 20 3. El procedimiento de la reivindicación 2, en el que el módulo sensor incluye al menos uno de un sensor de proximidad, un sensor de aceleración, y un sensor geomagnético.
4. El procedimiento de cualquier reivindicación precedente, en el que reconocer el primer estado comprende determinar que se cubre una cantidad predeterminada de la pantalla (110,710) usando un módulo sensor.
5. El procedimiento de cualquier reivindicación precedente, en el que generar (230) la notificación de color asociada con el evento específico detectado comprende:
- 25 identificar un procedimiento para generar la notificación de color asociada con el evento específico detectado, en base al tipo de aplicación asociada con el evento específico detectado; y
- generar la notificación de color en base al procedimiento identificado para generar la notificación de color.
6. El procedimiento de cualquier reivindicación precedente, en el que generar (230) la notificación de color asociada con el evento específico detectado comprende
- 30 generar notificaciones de diferentes colores en base a tipos respectivos de eventos que ocurren en una misma aplicación.
7. El procedimiento de cualquier reivindicación precedente, en el que generar (230) la notificación de color asociada con el evento específico detectado comprende cambiar un procedimiento para generar la notificación de color de acuerdo con un tiempo.
- 35 8. El procedimiento de cualquier reivindicación precedente, en el que recibir la entrada de usuario específica comprende recibir la entrada de usuario específica a través de al menos una de una entrada de reconocimiento de sensor, una entrada de procesamiento de imagen de cámara, una entrada de botón, y una entrada táctil.
9. El procedimiento de la reivindicación 8, en el que la entrada de reconocimiento de sensor comprende al menos uno de un monitor de ritmo cardíaco, HRM, sensor, un sensor de huellas dactilares, un sensor de presión, un sensor de iluminancia, y un sensor de movimiento.
- 40 10. El procedimiento de cualquier reivindicación precedente, en el que generar la notificación de color asociada con el evento específico detectado comprende:
- generar la notificación de color a través de al menos una de la pluralidad de secciones en base a un tipo del evento específico detectado.
- 45 11. El procedimiento de cualquier reivindicación precedente, en el que realizar la función asociada con la entrada de usuario específica comprende determinar la función para ser realizada en base a un tipo de entrada de usuario específica.

12. El procedimiento de la reivindicación 11, en el que el tipo de la entrada de usuario específica incluye al menos una de una dirección de contacto, una duración de contacto, una dirección de movimiento de la entrada de usuario, o un cambio de inclinación del dispositivo (101, 701, 801) electrónico.

13. Un dispositivo (101, 701, 801) electrónico, que comprende:

5 una pantalla (110, 710);

y

un procesador (820) configurado para:

10 reconocer que el dispositivo (101, 701, 801) electrónico está en un primer estado, incluyendo el primer estado que el dispositivo (101, 701, 801) electrónico está en un estado invertido o que una cantidad predeterminada de la pantalla (110) está cubierta;

detectar un evento específico en el primer estado;

identificar un tipo de aplicación asociada con el evento específico detectado;

15 dividir una porción (111, 711) de la pantalla (110, 710) en una pluralidad de secciones (711a a 711c), en la que la porción (111, 711) está curvada en una dirección desde la pantalla (110, 710) hasta un lado del dispositivo (101, 701, 801) electrónico

generar una notificación de color asociada con el evento específico detectado a través de al menos una de la pluralidad de secciones (711a a 711c) asociadas con el tipo de aplicación;

recibir una entrada de usuario específica que corresponde a la notificación de color, mientras que se genera la notificación de color; y

20 realizar una función asociada con la entrada de usuario específica recibida.

14. El dispositivo (101, 701, 801) electrónico de la reivindicación 13, en el que la porción (111, 711) se envuelve alrededor de un borde lateral del dispositivo (101, 701, 801) electrónico; y

el procesador (820) está configurado para:

generar la notificación de color asociada con el evento específico detectado a través de la porción (111, 711).

25 15. El dispositivo (101, 701, 801) electrónico de la reivindicación 14, en el que el procesador (820) está configurado además para generar la notificación de color en una conformación predeterminada asociada con el evento detectado a través de la porción (111, 711).

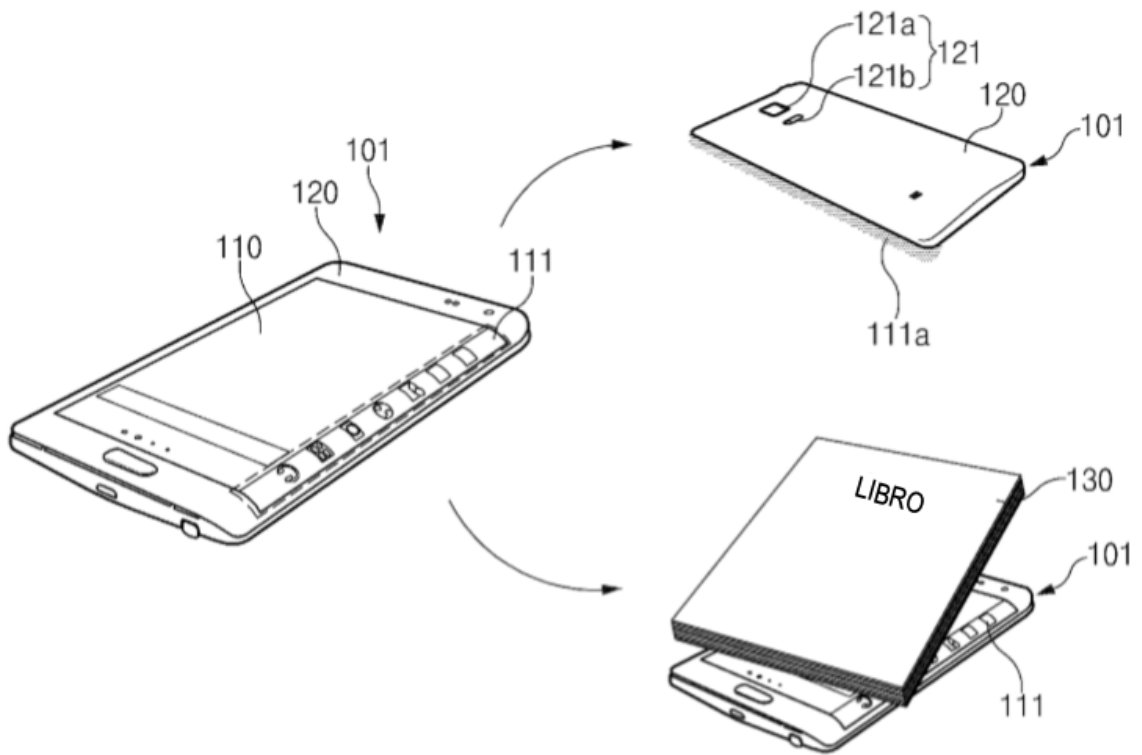


FIG. 1

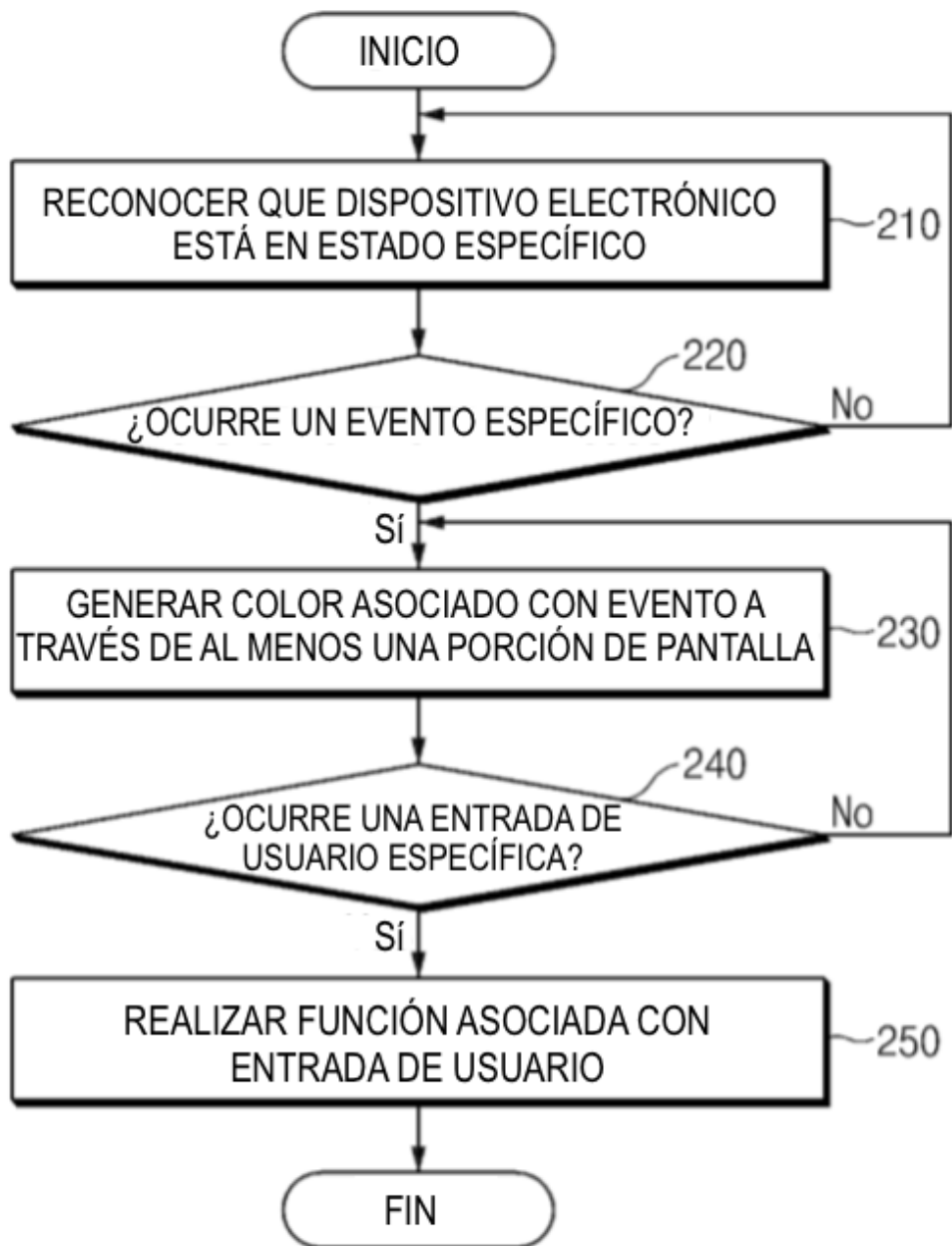


FIG. 2

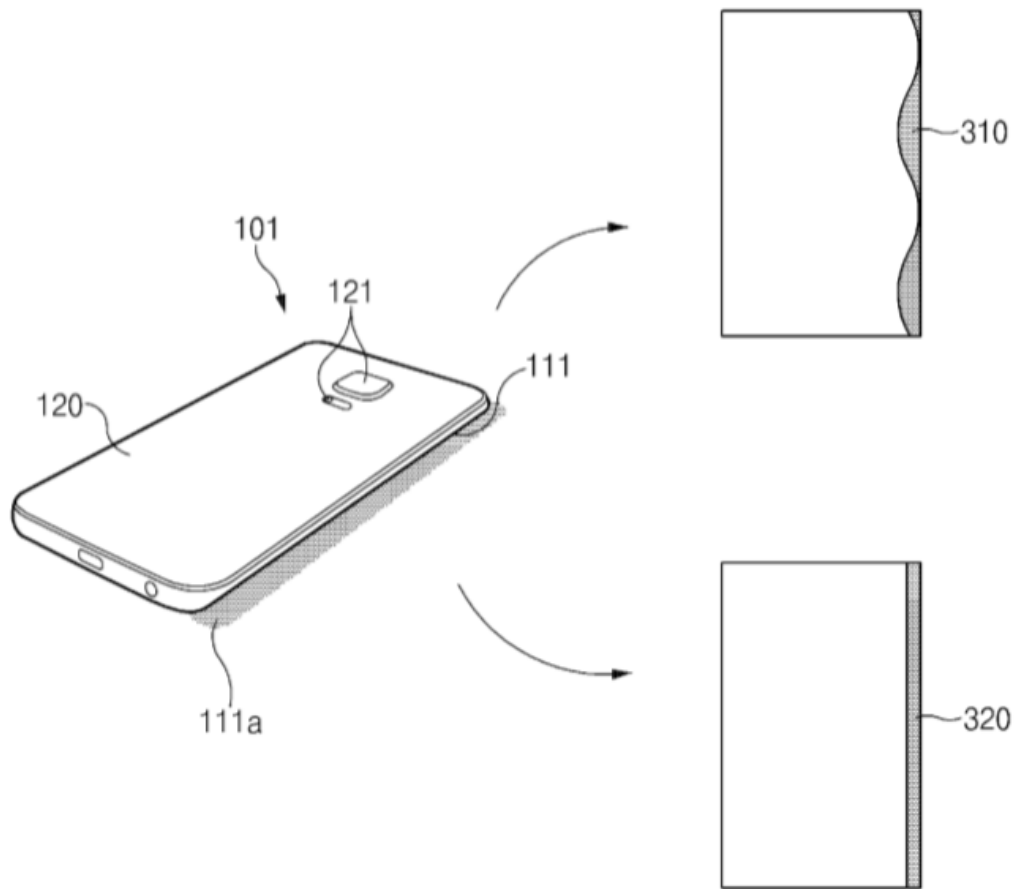


FIG. 3

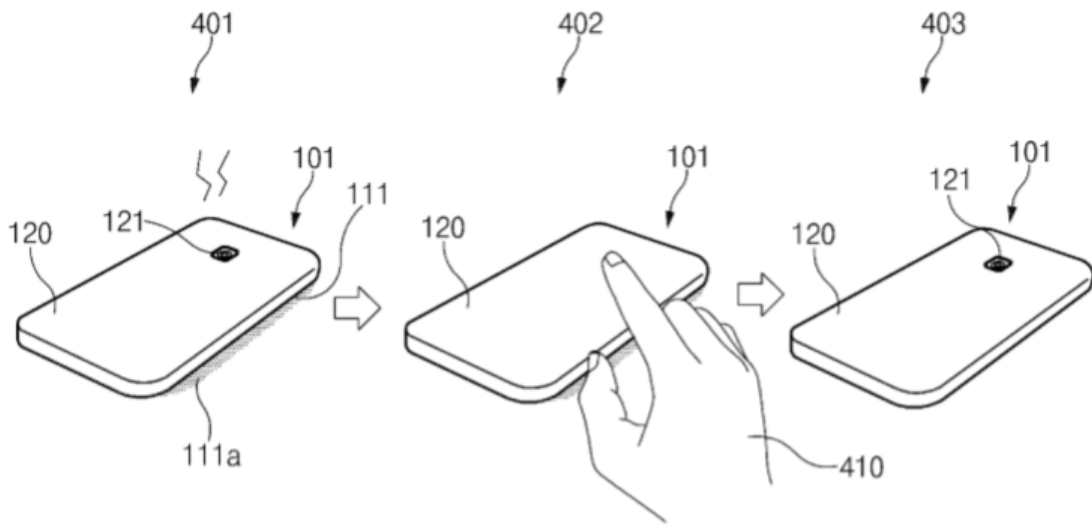


FIG. 4

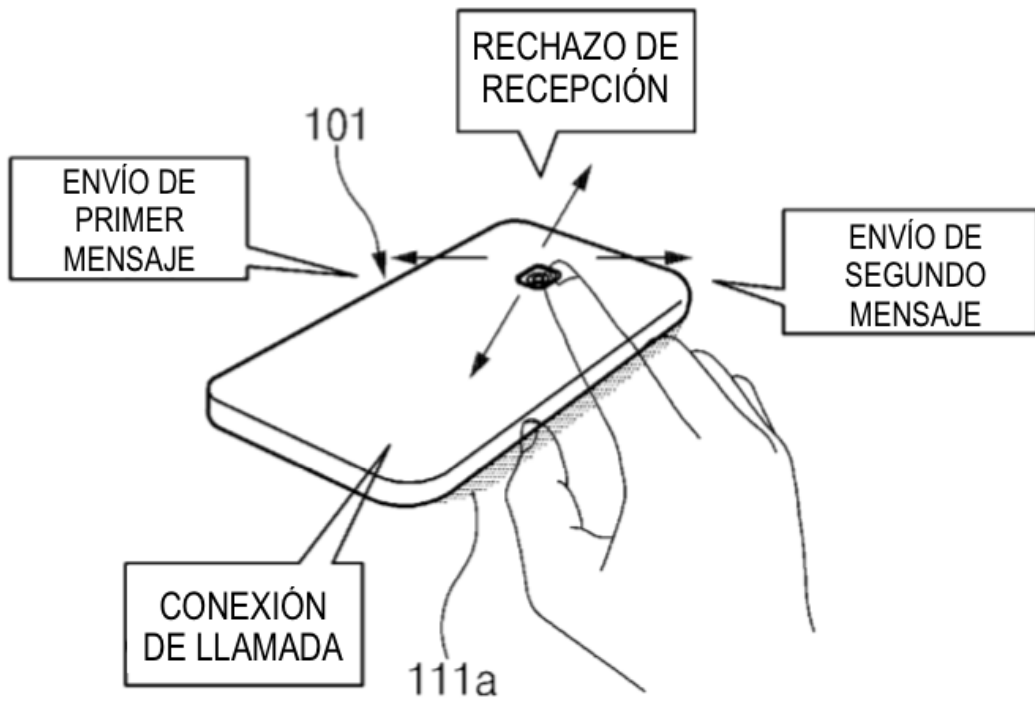


FIG. 5

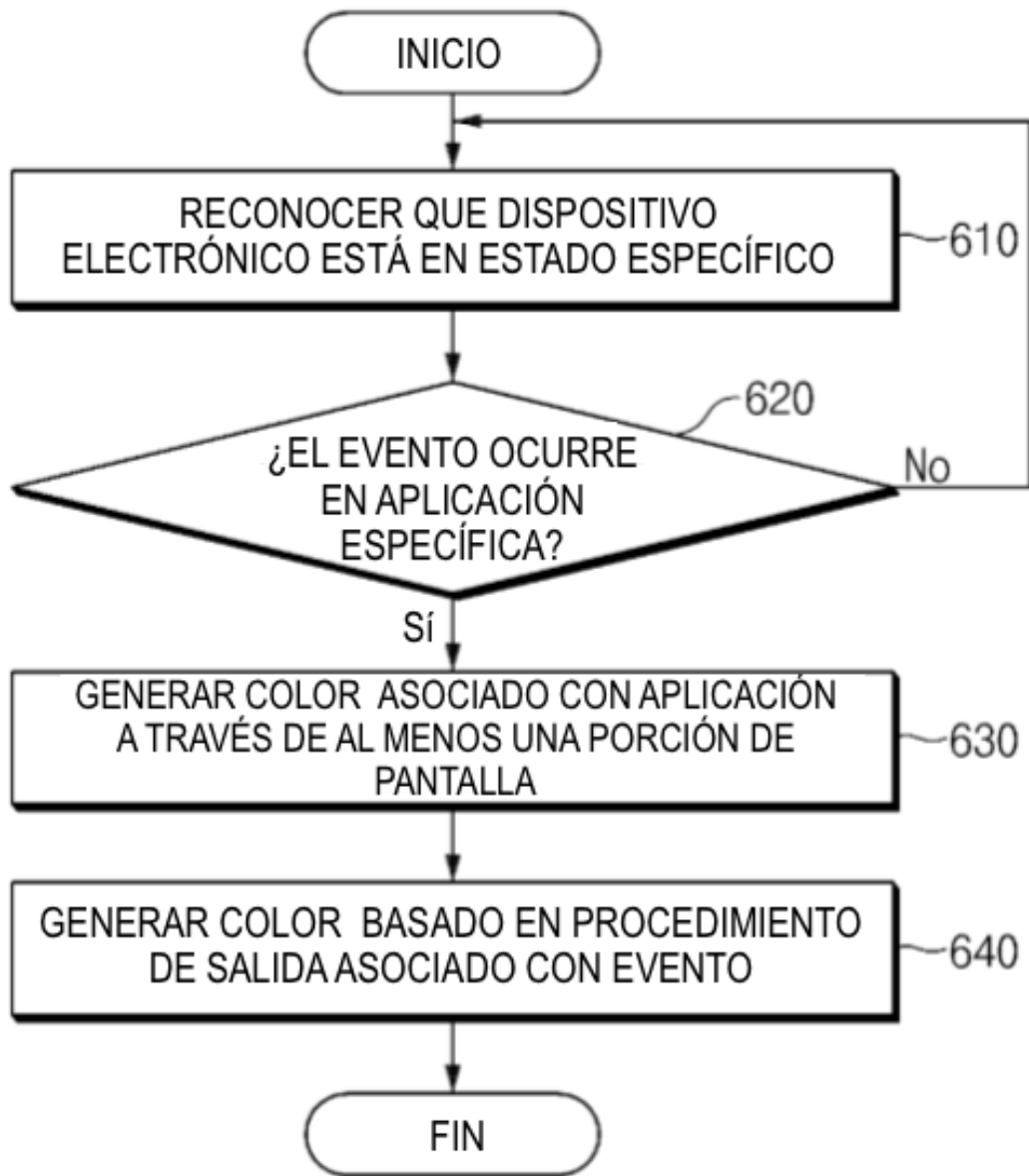


FIG. 6

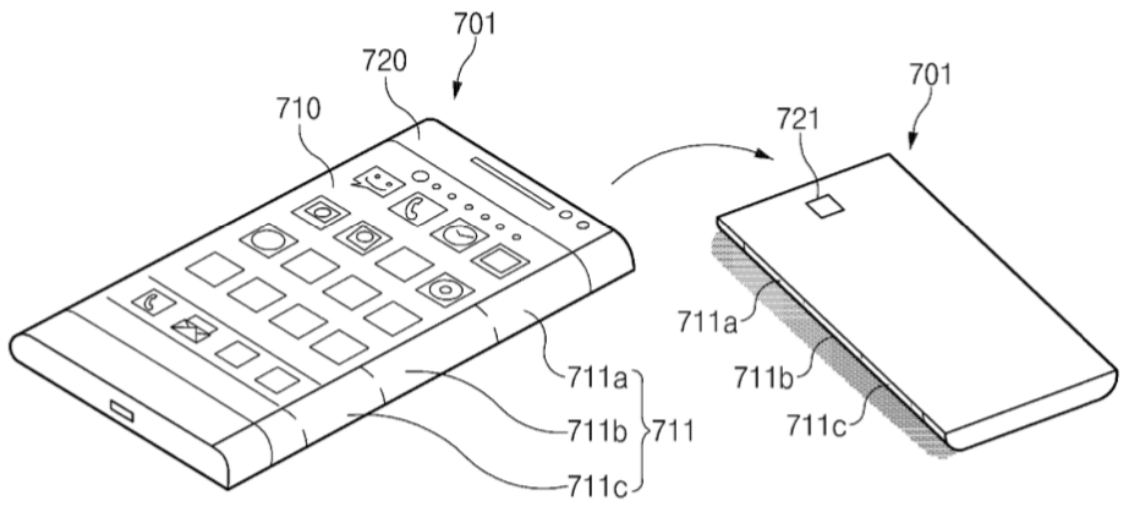


FIG. 7

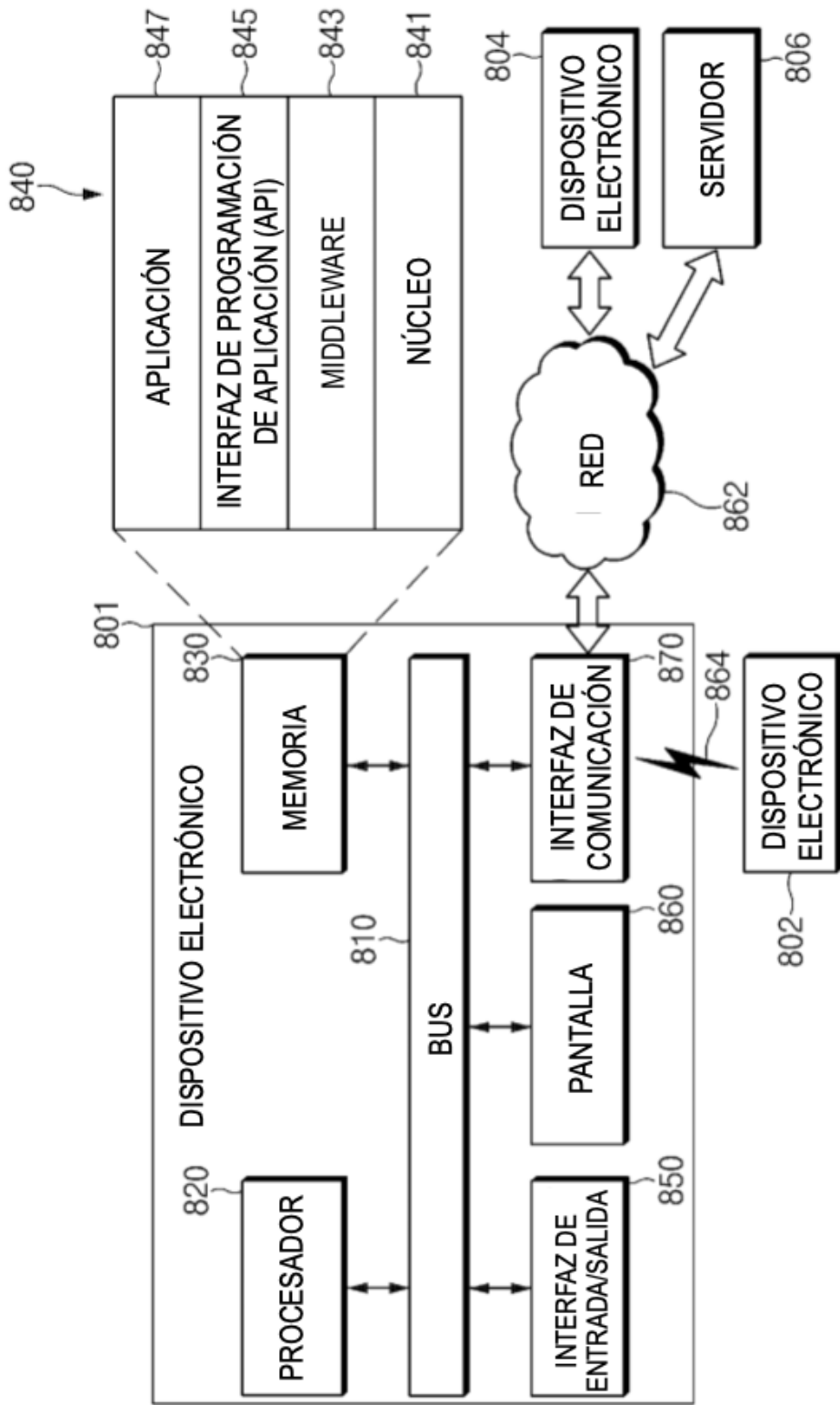


FIG. 8

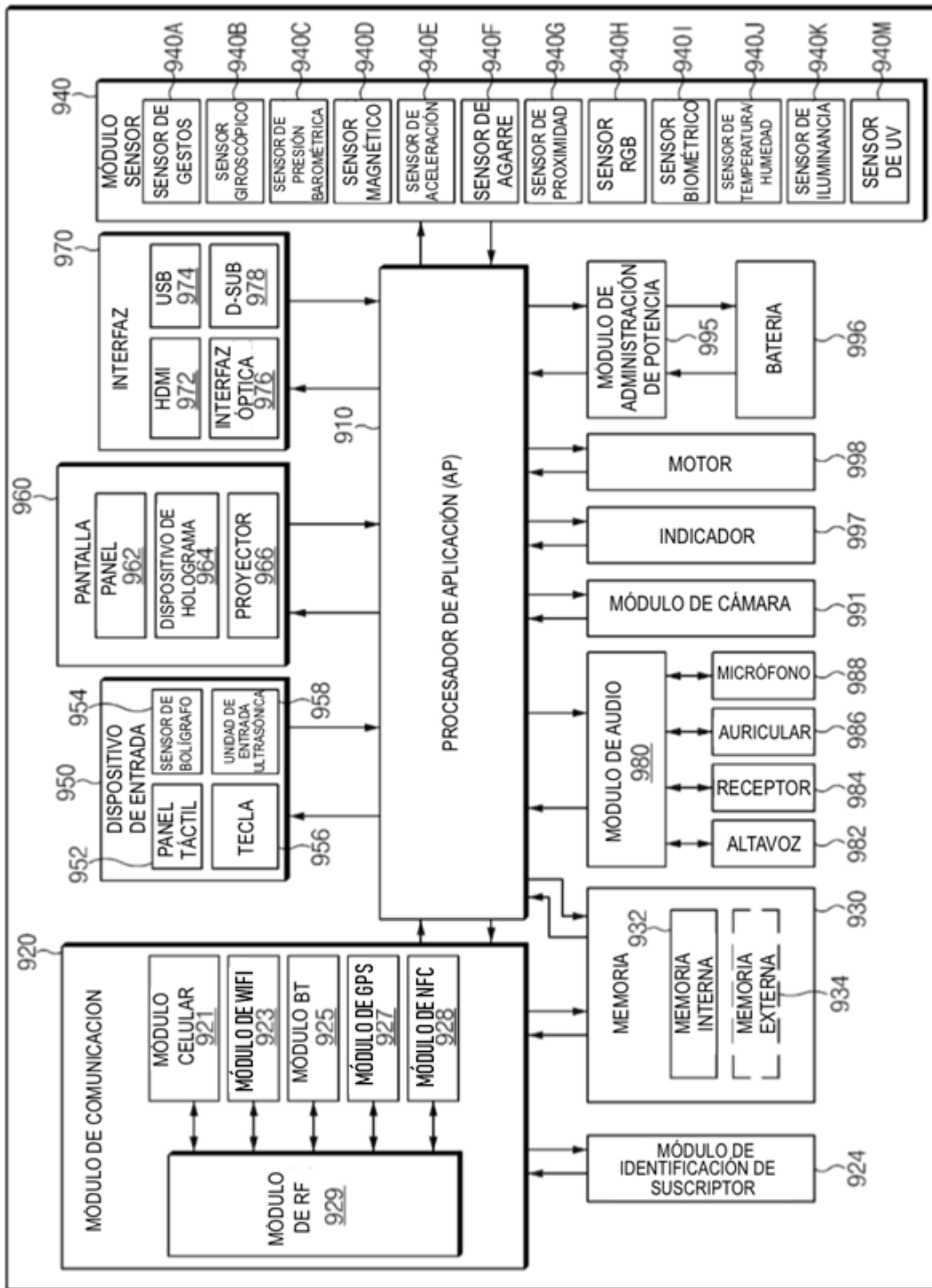


FIG. 9

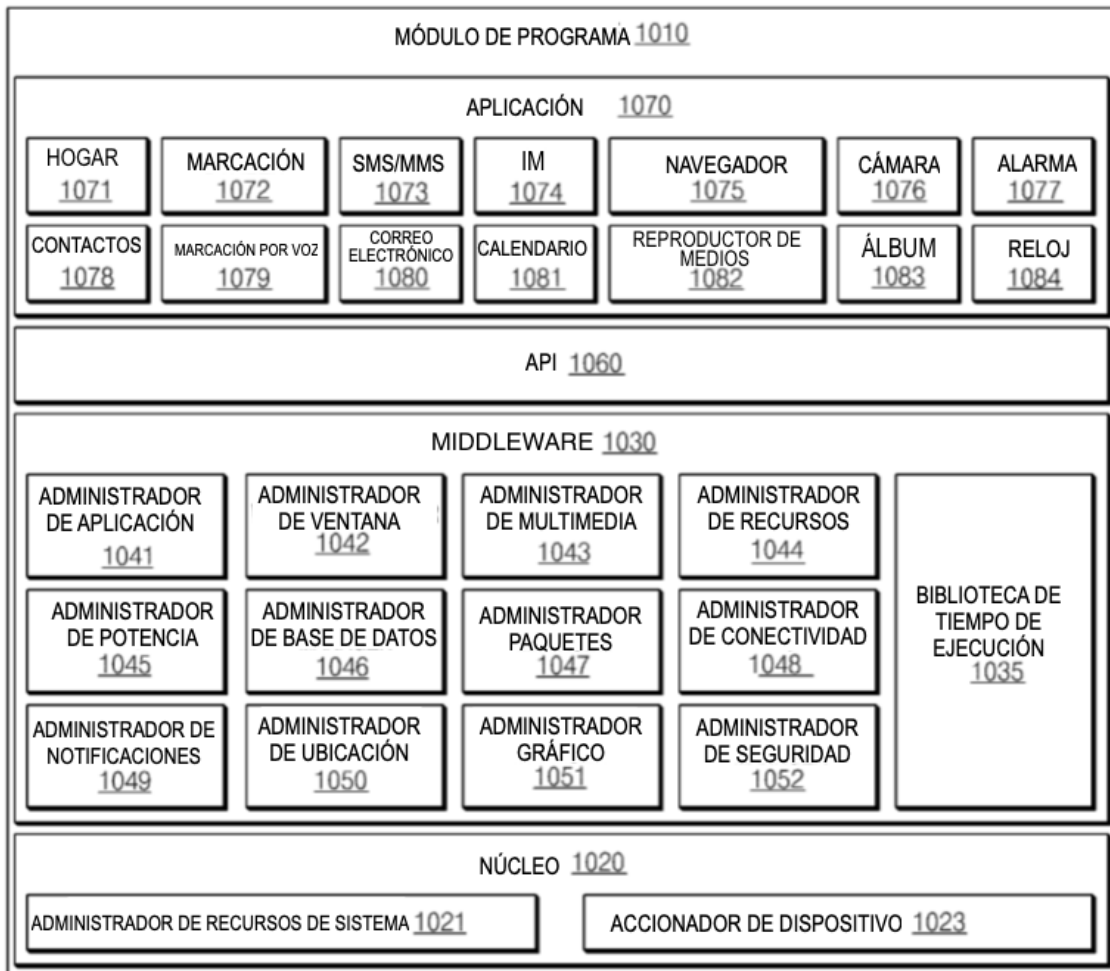


FIG. 10