

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 983 750**

51 Int. Cl.:

**H04N 23/60** (2013.01)

**H04N 23/70** (2013.01)

**G06F 3/0488** (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.01.2015 E 19168236 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2024 EP 3544287**

54 Título: **Método para configurar condiciones de captura de imágenes y dispositivo electrónico que realiza el mismo**

30 Prioridad:

**15.01.2014 KR 20140004993**

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

**24.10.2024**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**PARK, WAN JE**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 983 750 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**

Método para configurar condiciones de captura de imágenes y dispositivo electrónico que realiza el mismo

**Prioridad**

5 Esta solicitud reivindica prioridad con respecto a la Solicitud de Patente Coreana n.º 10-2014-0004993, presentada el 15 de enero de 2014.

**Antecedentes de la invención**

**Campo de la invención**

10 La presente invención se refiere en general a un dispositivo electrónico y, más particularmente, a un método para configurar diversas condiciones de captura de imágenes en un dispositivo electrónico y a un dispositivo electrónico para realizar el mismo.

**Antecedentes de la invención**

Los dispositivos móviles (o dispositivos electrónicos) incluyen funciones de cámara de alta gama.

Un usuario puede experimentar dificultades al aprender métodos de manejo complejos necesarios para configurar condiciones de captura de imágenes de los módulos de cámara.

15 El documento US 2011/267530 A1 divulga un terminal móvil y un método para capturar una imagen usando el mismo, en donde el terminal móvil controla una cámara de manera conveniente y eficaz para capturar una imagen y realiza el enfoque de diversas maneras para capturar una imagen.

20 El documento US 2009/015703 A1 divulga un terminal portátil, que tiene una función de captura de imágenes basada en detección táctil, y un método de captura de imágenes, que incluye: visualizar una imagen de vista previa de un objeto que se ha de capturar en una pantalla táctil; reconocer (detectar) una entrada táctil para la imagen de vista previa; configurar una función de captura de imágenes basándose en la entrada táctil reconocida; y realizar automáticamente una operación de captura de imágenes según la función de captura configurada.

25 El documento US 2013/342747 A1 divulga un método de control de un aparato de fotografía digital que incluye visualizar una imagen que se hace entrar a través de una unidad de fotografía en una pantalla táctil, reconocer entradas táctiles con respecto a dos puntos en la pantalla táctil, detectar una zona de enfoque mediante el uso de valores de coordenada de los dos puntos tocados, y realizar un enfoque automático basándose en la zona de enfoque y, cuando se introduce un comando de fotografía, capturar una imagen en la que se realiza el enfoque automático.

30 El documento US 2011/019058 A1 divulga una unidad de cambio de condiciones que cambia condiciones de funcionamiento de un dispositivo. La unidad de cambio de condiciones comprende una sección de visualización para visualizar imágenes, un panel táctil previsto en la sección de visualización, una sección de detección para detectar operaciones de entrada en el panel táctil, una sección de configuración de condiciones de cambio para establecer tipos de condiciones de cambio, basándose en la forma de las operaciones de entrada detectadas por la sección de detección, una sección de visualización de imágenes de guía de operaciones para visualizar imágenes de guía, para configurar parámetros específicos de las condiciones de cambio, en la sección de visualización, de acuerdo con el tipo de condición de cambio que se haya configurado, y una sección de cambio de parámetros para cambiar parámetros de la condición de cambio basándose en una operación de entrada en una pantalla en la que se visualizan las imágenes de operación de guía de operaciones que ha sido detectada por la sección de detección.

40 El documento US 2011/115925 A1 divulga un método para controlar un aparato de fotografía digital que incluye una pantalla táctil a la que un usuario aplica una entrada táctil, incluyendo el método: reconocer la entrada táctil realizada por el usuario en un modo de fotografía; configurar una condición de fotografía mediante la entrada táctil reconocida; y realizar una fotografía, en donde configurar una condición de fotografía incluye realizar una pluralidad de enfoques automáticos con intervalos de tiempo.

**Compendio de la invención**

45 La presente invención se ha realizado para abordar al menos los problemas y/o desventajas anteriores y para proporcionar al menos las ventajas que se describen posteriormente. Por consiguiente, un aspecto de la invención está dirigido a proporcionar un método para configurar condiciones de captura de imágenes, y un dispositivo electrónico para realizar el mismo. La invención se expone en el conjunto de reivindicaciones adjunto.

**Breve descripción de los dibujos**

50 Los anteriores y otros aspectos, características y ventajas de la presente invención serán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada considerada en conjunto con los dibujos adjuntos, en los que:

- la FIG. 1 es un diagrama de bloques que ilustra un dispositivo electrónico, según una realización de la presente invención;
- las FIGS. 2A a 2D son diagramas que ilustran una pantalla del dispositivo electrónico en la que se configuran una zona de enfoque y una zona de exposición, según una realización de la presente invención;
- 5 las FIGS. 3A a 3D son diagramas que ilustran una pantalla del dispositivo electrónico en la que se configura una zona de balance de blancos, según una realización de la presente invención;
- las FIGS. 4A a 4D son diagramas que ilustran una pantalla del dispositivo electrónico en la que se configuran la zona de enfoque y la zona de balance de blancos, según una realización de la presente invención;
- 10 las FIGS. 5A a 5D son diagramas que ilustran una pantalla del dispositivo electrónico en la que se configuran una pluralidad de zonas de exposición, según una realización de la presente invención;
- las FIGS. 6A a 6D son diagramas que ilustran una pantalla del dispositivo electrónico en la que se configuran una pluralidad de zonas de exposición, según una realización de la presente invención;
- las FIGS. 7A y 7B son diagramas que ilustran una pantalla del dispositivo electrónico en la que se configura una función por pasos para una pluralidad de zonas de exposición, según una realización de la presente invención;
- 15 las FIGS. 8A y 8B son diagramas que ilustran una pantalla en la que se configura la función de bloqueo, según una realización de la presente invención;
- las FIGS. 9A a 9D son diagramas que ilustran una pantalla en la que se configuran la zona de enfoque y la zona de exposición, según una realización de la presente invención;
- 20 las FIGS. 10A y 10B son diagramas que ilustran una pantalla en la que se mueve una zona de enfoque configurada, según una realización de la presente invención;
- las FIGS. 11A y 11B son diagramas que ilustran una pantalla en la que la zona de enfoque y la zona de balance de blancos se solapan debido al movimiento de la zona de balance de blancos configurada, según una realización de la presente invención;
- 25 las FIGS. 12A y 12B son diagramas que ilustran una pantalla en la que la zona de enfoque y la zona de balance de blancos se solapan debido a la generación de la zona de balance de blancos, según una realización de la presente invención;
- las FIGS. 13A a 13C son diagramas que ilustran una pantalla en la que se mueve una zona de exposición configurada, según una realización de la presente invención;
- 30 las FIGS. 14A y 14B son diagramas que ilustran una pantalla en la que se desactiva una configuración, según una realización de la presente invención;
- las FIGS. 15A y 15B son diagramas que ilustran una pantalla en la que se desactiva una configuración, según una realización de la presente invención;
- la FIG. 16 es un diagrama de flujo que ilustra un método para configurar las condiciones de captura de imágenes, según una realización de la presente invención;
- 35 la FIG. 17 es un diagrama de flujo que ilustra un método para configurar las condiciones de captura de imágenes, según una realización de la presente invención;
- la FIG. 18 es un diagrama de flujo que ilustra un método para configurar las condiciones de captura de imágenes, según una realización de la presente invención;
- 40 la FIG. 19 es un diagrama de flujo que ilustra un método para configurar las condiciones de captura de imágenes, según una realización de la presente invención; y
- la FIG. 20 es un diagrama de flujo que ilustra un método para configurar las condiciones de captura de imágenes, según una realización de la presente invención.

#### **Descripción detallada de realizaciones de la presente invención**

- 45 Se describen en detalle realizaciones de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos. Los componentes iguales o similares pueden designarse con números de referencia iguales o similares aunque se ilustren en dibujos diferentes. Se pueden omitir descripciones detalladas de construcciones o procesos conocidos en la técnica para evitar oscurecer la materia de la presente invención.

Los términos "primero", "segundo", "A", "B", "(a)", "(b)" y similares pueden usarse en la presente memoria para describir

elementos de las realizaciones de la presente invención. Sin embargo, los términos sólo se utilizan para distinguir un elemento de otros elementos, y los atributos y el orden de los elementos no están limitados por los términos. Se entenderá que cuando se hace referencia a un elemento como "conectado" o "acoplado" a otro elemento, puede estar directamente conectado o acoplado al otro elemento o pueden estar presentes elementos intermedios.

- 5 En los dibujos, algunos elementos pueden estar exagerados, omitidos o ilustrados esquemáticamente. Los tamaños de los elementos en los dibujos no reflejan los tamaños reales de los elementos. Por lo tanto, la presente divulgación no está limitada a los tamaños o distancias relativos entre los elementos ilustrados en los dibujos.

La FIG. 1 es un diagrama de bloques que ilustra un dispositivo electrónico, según una realización de la presente invención.

- 10 Haciendo referencia a la FIG. 1, un dispositivo electrónico 100 incluye un módulo 110 de cámara, una pantalla táctil 120 y una unidad 130 de control. Los expertos en la técnica entenderán que también puede incluirse adicionalmente en el dispositivo electrónico elementos generales distintos de los elementos ilustrados en la FIG. 1.

El dispositivo electrónico 100, según una realización de la presente realización, puede configurar condiciones de captura de imágenes basándose en una entrada táctil detectada por la pantalla táctil 120 y puede capturar una fotografía según las condiciones de captura de imágenes configuradas.

- 15 El dispositivo electrónico 100, según una realización de la presente invención, puede realizarse como un teléfono celular, un teléfono inteligente, un ordenador personal (PC, por sus siglas en inglés) de tipo tableta, un ordenador portátil, un terminal para radiodifusión digital, una cámara digital, un terminal de juego portátil, un asistente digital personal (PDA, por sus siglas en inglés), un reproductor multimedia portátil (PMP, por sus siglas en inglés), un navegador, o una impresora provista del módulo 110 de cámara. Sin embargo, el dispositivo electrónico 100 no está  
20 limitado a los mismos y puede realizarse como cualquier dispositivo de comunicación de datos o dispositivo multimedia provisto del módulo 110 de cámara y un dispositivo de aplicación para el mismo.

- El módulo 110 de cámara proporciona una función de captura de imágenes. El módulo 110 de cámara puede obtener una imagen fija o un vídeo. El módulo 110 de cámara, según una realización de la presente invención, puede proporcionar al menos una de las funciones de enfoque automático, exposición automática y balance de blancos  
25 personalizado. Sin embargo, el módulo 110 de cámara no está limitado a esto y puede proporcionar otras diversas funciones tales como acercar, alejar, capturar imágenes, capturar imágenes continuas, temporizador, *flash*, modo de pantalla y filtro.

- Un usuario puede configurar condiciones de captura de imágenes y obtener una imagen deseada usando las funciones proporcionadas por el módulo 110 de cámara. El módulo 110 de cámara puede capturar una fotografía según las  
30 condiciones de captura de imágenes configuradas.

- El módulo 110 de cámara puede proporcionar, a través de la pantalla táctil 120, una imagen de vista previa o de previsualización en vivo para mostrar de antemano una imagen que ha de capturarse en un modo de captura de  
35 imágenes. Cuando el usuario configura las condiciones de captura de imágenes, el módulo 110 de cámara puede proporcionar la imagen de vista previa o de previsualización en vivo a la que se aplican las condiciones de captura de imágenes.

- El módulo 110 de cámara, según una realización de la presente invención, puede incluir un dispositivo de captura para obtener una imagen y un sensor de imagen para procesar una imagen fija o un vídeo obtenidos. El módulo 110 de  
40 cámara puede incluir además un procesador de imágenes para realizar un procesamiento de imagen en la imagen fija o el vídeo obtenidos mediante el sensor de imagen.

- La pantalla táctil 120 muestra una pantalla y detecta una entrada táctil en la pantalla según una señal de control de la  
45 unidad 130 de control.

- La pantalla táctil 120 muestra una zona relacionada con una función predeterminada según una entrada táctil del usuario. Por ejemplo, cuando la pantalla táctil 120 detecta la entrada táctil del usuario, la pantalla táctil 120 puede  
50 mostrar, en una posición detectada por entrada táctil, una zona de enfoque, que es un criterio de enfoque automático, una zona de exposición, que es un criterio de exposición automática, y una zona de balance de blancos, que es un criterio de balance de blancos personalizado, en formas predeterminadas.

- La pantalla táctil 120 puede mostrar una pluralidad de zonas relacionadas con funciones predeterminadas en diferentes tamaños y formas. Por ejemplo, la pantalla táctil 120 puede mostrar la zona de enfoque en forma de un  
55 cuadrilátero y puede mostrar la zona de exposición en forma de un cuadrilátero redondeado más grande que la zona de enfoque. La pantalla táctil 120 puede mostrar la zona de balance de blancos en forma de un rectángulo de línea de puntos más grande que la zona de enfoque y la zona de exposición. Las zonas relacionadas con las funciones predeterminadas, tales como, por ejemplo, la zona de enfoque, la zona de exposición y la zona de balance de blancos, descritas en la presente memoria e ilustradas en los dibujos, son meramente ejemplos, y las zonas no están limitadas a éstas en términos de las formas y tamaños de las mismas.

- La pantalla táctil 120 puede convertir cambios de estados de sensores previstos en una superficie de la pantalla táctil

120, tales como, por ejemplo, un cambio de presión aplicada a la superficie, un cambio de capacitancia y un cambio de intensidad de luz, en señales eléctricas para detectar una entrada táctil.

5 La pantalla táctil 120 puede ser uno de diversos tipos de pantallas táctiles tales como, por ejemplo, una pantalla táctil resistiva, una pantalla táctil capacitiva, una pantalla táctil ultrasónica, una pantalla táctil de infrarrojos y similares. En lo sucesivo, la pantalla táctil 120 se describe como una pantalla táctil capacitiva que detecta una entrada táctil basándose en un contacto de un cuerpo u objeto en la superficie de la pantalla táctil 120.

10 La pantalla táctil 120 puede detectar un movimiento o patrón de la entrada táctil del usuario. La pantalla táctil 120 puede detectar la posición, la duración, el movimiento, un punto de inicio, un punto de finalización, una dirección de movimiento, una distancia de movimiento o una velocidad de movimiento de la entrada táctil en el momento del movimiento, usando cambios de estado de los sensores. Por ejemplo, la pantalla táctil 120 puede detectar una entrada táctil tal como arrastrar, mover rápidamente, pulsar, tocar y mantener, pulsar dos veces, realizar un movimiento panorámico o realizar un barrido.

15 La pantalla táctil 120 puede transmitir una entrada táctil detectada a la unidad 130 de control. Sobre la base de la entrada táctil detectada, la unidad 130 de control puede permitir que se realice una función correspondiente según el movimiento o patrón de la entrada táctil del usuario.

Por ejemplo, la unidad 130 de control puede realizar una operación de control de modo que se genere, se mueva o se elimine, según un tipo de entrada táctil, por ejemplo, pulsar, arrastrar, tocar prolongadamente o pulsar dos veces, detectada por la pantalla táctil 120, al menos una de las siguientes: la zona de enfoque, la zona de exposición, la zona de balance de blancos y una zona relacionada con una función predeterminada.

20 La unidad 130 de control controla el funcionamiento general del dispositivo electrónico 100, incluidos el módulo 110 de cámara y la pantalla táctil 120. Según una realización de la presente invención, la unidad 130 de control puede incluir al menos un procesador.

25 La unidad 130 de control puede controlar la pantalla táctil 120 de modo que una zona relacionada con una función predeterminada, por ejemplo, la zona de enfoque, la zona de exposición o la zona de balance de blancos, se visualice en una posición deseada por el usuario, basándose en la entrada táctil detectada por la pantalla táctil 120.

La unidad 130 de control puede controlar el módulo 110 de cámara de modo que la función predeterminada, por ejemplo, la exposición automática, el enfoque automático o el balance de blancos personalizado, se configure en una posición deseada por el usuario, basándose en la entrada táctil detectada por la pantalla táctil 120.

30 Cuando se suelta la primera entrada táctil después de que se visualice la zona relacionada con la función predeterminada, la unidad 130 de control puede controlar el módulo 110 de cámara de modo que el módulo 110 de cámara capture automáticamente una fotografía aplicando la función predeterminada con respecto a la zona relacionada con la función predeterminada visualizada en la pantalla táctil 120 en el momento de soltarse la entrada táctil. Cuando al menos dos zonas, entre al menos una zona relacionada con una primera función, al menos una zona relacionada con una segunda función y al menos una zona relacionada con la función predeterminada, se visualizan en la pantalla táctil 120 en el momento de soltarse la entrada táctil, la unidad 130 de control puede controlar el módulo 110 de cámara de modo que el módulo 110 de cámara capture una fotografía aplicando todas las funciones correspondientes a la pluralidad de zonas.

35 A continuación, se describe a modo de ejemplo la configuración del enfoque automático, la exposición automática y el balance de blancos personalizado, entre las diversas funciones proporcionadas por el módulo 110 de cámara. Sin embargo, se puede visualizar una zona relacionada con una función predeterminada y la función predeterminada se puede configurar de la misma manera que para el enfoque automático, la exposición automática y el balance de blancos personalizado.

40 El enfoque automático (también denominado en la presente memoria "AF" (por sus siglas en inglés)) se puede configurar generando la zona de enfoque en la pantalla táctil 120. La unidad 130 de control puede configurar el enfoque automático basándose en una posición de la zona de enfoque.

La exposición automática (también denominada en la presente memoria "AE" (por sus siglas en inglés)) puede configurarse generando la zona de exposición en la pantalla táctil 120. La unidad 130 de control puede ajustar un valor de exposición (también denominado en la presente memoria "EV" (por sus siglas en inglés)) basándose en una posición de la zona de exposición.

45 El balance de blancos personalizado (también denominado en la presente memoria "CWB" (por sus siglas en inglés)) puede configurarse generando la zona de balance de blancos en la pantalla táctil 120. La unidad 130 de control puede ajustar el balance de blancos personalizado basándose en una posición de la zona de balance de blancos.

Según una realización de la presente invención, el dispositivo electrónico 100 puede incluir además una unidad 140 de almacenamiento.

La unidad 140 de almacenamiento, que es un medio de almacenamiento típico, puede incluir una imagen capturada obtenida por el módulo 110 de cámara. Además, la unidad 140 de almacenamiento puede almacenar información visualizada en la pantalla táctil 120.

5 La unidad 140 de almacenamiento puede almacenar datos o un programa necesarios para que el módulo 110 de cámara capture una fotografía o para que la pantalla táctil 120 muestre una pantalla o controle una entrada táctil. Además, la unidad 140 de almacenamiento puede almacenar una rutina de programa o un conjunto de comandos necesarios para que la unidad 130 de control controle el módulo 110 de cámara o la pantalla táctil 120. Además, la unidad 140 de almacenamiento puede almacenar datos o un programa para hacer funcionar el dispositivo electrónico 100. La unidad 140 de almacenamiento, según una realización de la presente invención, puede implementarse con una Unidad de Disco Duro (HDD, por sus siglas en inglés), una Memoria de Sólo Lectura (ROM, por sus siglas en inglés), una memoria de acceso aleatorio (RAM, por sus siglas en inglés), una memoria *flash*, una tarjeta de memoria, una memoria NAND o una Unidad de Estado Sólido (SSD, por sus siglas en inglés).

Las FIGS. 2A a 2D son diagramas que ilustran una pantalla del dispositivo electrónico en la que se configuran la zona de enfoque y la zona de exposición, según una realización de la presente invención.

15 La configuración del enfoque automático y la exposición automática, entre las diversas funciones, se describe según una realización de la presente invención. Sin embargo, se puede visualizar una zona relacionada con una función predeterminada, y la función predeterminada se puede configurar de la misma manera que se describe en la presente memoria para el enfoque automático y la exposición automática. Por lo tanto, una zona 10 de enfoque y una zona 20 de exposición pueden representar una zona relacionada con una primera función y una zona relacionada con una segunda función, respectivamente.

La FIG. 2A es un diagrama que ilustra la zona 10 de enfoque generada en la pantalla táctil 120 mediante un toque del usuario.

En el modo de captura de imágenes, la pantalla táctil 120 detecta una primera entrada táctil del usuario y genera la zona 10 de enfoque en una primera posición en la pantalla táctil 120 donde se produjo la primera entrada táctil.

25 Por ejemplo, el usuario puede tocar la pantalla táctil 120 con un dedo para generar la primera entrada táctil. El usuario también puede utilizar una parte del cuerpo distinta de los dedos o un objeto capaz de cambiar los estados de los sensores de la pantalla táctil 120, tal como, por ejemplo, un lápiz táctil, para generar la entrada táctil.

La FIG. 2B es un diagrama que ilustra la zona 20 de exposición generada en la pantalla táctil 120 manteniendo un toque por parte del usuario.

30 Cuando la primera entrada táctil del usuario se mantiene durante al menos un primer período de tiempo en la primera posición, la pantalla táctil 120 genera la zona 20 de exposición en la primera posición en la pantalla táctil 120, de modo que la zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición se superponen.

35 La zona 20 de exposición puede ser diferente de la zona 10 de enfoque en términos de la forma y/o el tamaño y/o el color, de modo que las zonas superpuestas se distingan entre sí. Por ejemplo, la zona 10 de enfoque puede tener una forma de cuadrilátero y la zona 20 de exposición puede tener una forma de cuadrilátero redondeado y puede ser más grande que la zona 10 de enfoque. Sin embargo, las formas y los tamaños de la zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición no están limitados a esto y la zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición pueden tener diversas formas y tamaños.

40 La FIG. 2C es un diagrama que ilustra que el usuario mueve la zona 20 de exposición en la pantalla táctil 120 moviendo un toque.

45 Cuando la primera entrada táctil del usuario se mueve en la pantalla táctil 120, la pantalla táctil 120 mueve la zona 20 de exposición según el movimiento de la primera entrada táctil. La zona 10 de enfoque se mantiene en la primera posición y no es movida con la zona 20 de exposición. Es decir, cuando el usuario mueve el toque que ha generado la zona 10 de enfoque en la pantalla táctil 120 sin soltar el toque, la zona 20 de exposición se mueve por separado de la zona 10 de enfoque.

La FIG. 2D es un diagrama que ilustra la zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición configuradas en la pantalla táctil 120 al soltarse el toque del usuario.

50 Cuando se suelta la primera entrada táctil del usuario después de moverla desde la primera posición al menos una distancia predeterminada, la pantalla táctil 120 muestra la zona 20 de exposición en una posición en la que se ha soltado la primera entrada táctil. Si la primera entrada táctil se suelta dentro de la distancia predeterminada desde la primera posición, la zona 20 de exposición desaparece sin visualizarse en la pantalla táctil 120.

Es decir, cuando el usuario suelta el toque que ha generado la zona 10 de enfoque en la pantalla táctil 120, después de mover el toque la distancia predeterminada, la zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición se separan entre sí. De esta manera, el usuario puede configurar la zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición en las posiciones

deseadas usando un solo toque.

Esta realización de la presente invención resuelve el inconveniente de un método de configuración de condiciones de captura de imágenes convencional según el cual la zona de enfoque y la zona de exposición se generan y luego se mueven a las posiciones deseadas tocando cada una de estas dos zonas.

5 Además, esta realización de la presente invención resuelve el inconveniente de un método de configuración de condiciones de captura de imágenes convencional según el cual la zona de enfoque y la zona de exposición se generan simultáneamente de modo que estén superpuestas y luego se separan entre sí mediante un toque exacto con el fin de configurar la zona de enfoque y la zona de exposición.

10 Además, esta realización de la presente invención resuelve el inconveniente de un método de configuración de condiciones de captura de imágenes convencional según el cual primero se genera la zona de enfoque y luego se configura la zona de exposición seleccionando una esquina de la zona de enfoque con un toque exacto.

15 Según una realización de la presente invención, una vez configuradas la zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición en la pantalla táctil 120 como se describió anteriormente, la unidad 130 de control puede proporcionar una función 50 de bloqueo para evitar se muevan o se eliminen la zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición configuradas, como se describe posteriormente con mayor detalle con referencia a las FIGS. 8A y 8B.

Las FIGS. 3A a 3D son diagramas que ilustran una pantalla del dispositivo electrónico en la que se configura la zona de balance de blancos, según una realización de la presente invención.

20 Se puede visualizar una zona relacionada con una función predeterminada y la función predeterminada se puede configurar de la misma manera que el balance de blancos. Por lo tanto, la zona 10 de enfoque, la zona 20 de exposición y una zona 30 de balance de blancos pueden representar la zona relacionada con la primera función, la zona relacionada con la segunda función y una zona relacionada con una tercera función, respectivamente.

La FIG. 3A es un diagrama que ilustra que el usuario toca la zona 20 de exposición visualizada en la pantalla táctil 120.

25 La pantalla táctil 120 muestra la zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición y detecta una segunda entrada táctil del usuario. La segunda entrada táctil es una nueva entrada táctil que se produce en la zona 20 de exposición. Una posición en la que se ha producido la segunda entrada táctil se denomina segunda posición.

La presente invención no está limitada a una realización en la que la zona 10 de enfoque y la zona de exposición se visualicen en la pantalla. Por lo tanto, si se visualiza en la pantalla al menos una zona 20 de exposición, la zona 30 de balance de blancos puede generarse usando la zona 20 de exposición visualizada.

30 La FIG. 3B es un diagrama que ilustra que el usuario genera la zona 30 de balance de blancos en la pantalla táctil 120 manteniendo un toque.

35 Cuando la segunda entrada táctil del usuario se mantiene durante al menos el primer periodo de tiempo en la segunda posición, la pantalla táctil 120 genera la zona 30 de balance de blancos en la segunda posición en la pantalla táctil 120 de modo que la zona 20 de exposición y la zona 30 de balance de blancos se superpongan. Es decir, cuando el usuario mantiene el toque en la zona 20 de exposición durante un periodo de tiempo predeterminado sin soltar el toque, se puede generar la zona 30 de balance de blancos.

40 La zona 30 de balance de blancos puede ser diferente de la zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición en términos de la forma y/o el tamaño y/o el color, de modo que la zona 20 de balance de blancos se distinga de la zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición. Por ejemplo, la forma de la zona 30 de balance de blancos puede ser un rectángulo de línea de puntos más grande que la zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición. Sin embargo, la forma y el tamaño de la zona 30 de balance de blancos no están limitados a esto, y la zona 30 de balance de blancos puede tener diversas formas y tamaños diferentes de los de la zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición.

La FIG. 3C es un diagrama que ilustra que el usuario mueve la zona 30 de balance de blancos en la pantalla táctil 120 moviendo un toque.

45 Cuando la segunda entrada táctil del usuario se mueve en la pantalla táctil 120, la pantalla táctil 120 mueve la zona 30 de balance de blancos según el movimiento de la segunda entrada táctil. La zona 20 de exposición se mantiene en la segunda posición sin ser movida con la zona 30 de balance de blancos. Es decir, cuando el usuario mueve el toque que ha generado la zona 30 de balance de blancos en la pantalla táctil 120, sin soltar el toque, la zona 30 de balance de blancos se puede mover por separado de la zona 20 de exposición.

50 La FIG. 3D es un diagrama que ilustra que el usuario configura la zona 30 de balance de blancos en la pantalla táctil 120 soltando un toque.

Cuando la segunda entrada táctil del usuario se suelta mientras está separada de la segunda posición al menos una distancia predeterminada, la pantalla táctil 120 muestra la zona 30 de balance de blancos en una posición en la que se ha soltado la segunda entrada táctil. Si la segunda entrada táctil se suelta dentro de la distancia predeterminada

desde la segunda posición, la zona 30 de balance de blancos desaparece sin visualizarse en la pantalla táctil 120.

Es decir, cuando el usuario suelta el toque que ha generado la zona 30 de balance de blancos en la pantalla táctil 120 después de mover el toque al menos la distancia predeterminada, la zona 30 de balance de blancos puede configurarse en una posición deseada separada de la zona 20 de exposición.

5 Las FIGS. 4A a 4D son diagramas que ilustran una pantalla del dispositivo electrónico en la que se configuran la zona de enfoque y la zona de balance de blancos, según una realización de la presente invención.

La FIG. 4A es un diagrama que ilustra la zona 10 de enfoque generada en la pantalla táctil 120 mediante un toque del usuario.

10 En el modo de captura de imágenes, la pantalla táctil 120 detecta la primera entrada táctil del usuario y genera la zona 10 de enfoque en la primera posición en la pantalla táctil 120 donde se ha producido la primera entrada táctil.

La FIG. 4B es un diagrama que ilustra que el usuario genera la zona 20 de exposición en la pantalla táctil 120 manteniendo un toque.

15 Cuando la primera entrada táctil del usuario se mantiene durante al menos el primer periodo de tiempo en la primera posición, la pantalla táctil 120 genera la zona 20 de exposición en la primera posición de modo que la zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición se superpongan. Es decir, cuando el usuario mantiene el toque que ha generado la zona 10 de enfoque en la pantalla táctil 120 durante un periodo de tiempo predeterminado sin soltar el toque, se puede generar la zona 20 de exposición.

La FIG. 4C es un diagrama que ilustra que la zona 20 de exposición desaparece y el usuario genera la zona 30 de balance de blancos en la pantalla táctil 120 manteniendo un toque.

20 Cuando la primera entrada táctil del usuario se mantiene durante al menos un segundo periodo de tiempo, que es más largo que el primer periodo de tiempo, en la primera posición, la zona 20 de exposición desaparece y la zona 30 de balance de blancos se genera en la primera posición en la pantalla táctil 120 de modo que la zona 10 de enfoque y la zona 30 de balance de blancos se superpongan. Es decir, cuando el usuario mantiene el toque que ha generado la zona 10 de enfoque durante un periodo de tiempo predeterminado, sin soltar el toque, incluso después de que se haya generado la zona 20 de exposición, la zona 20 de exposición puede desaparecer y la zona 30 de balance de blancos puede generarse.

La FIG. 4D es un diagrama que ilustra que el usuario mueve la zona 30 de balance de blancos en la pantalla táctil 120 moviendo un toque.

30 Cuando la primera entrada táctil del usuario se mueve en la pantalla táctil 120, la pantalla táctil 120 mueve la zona 30 de balance de blancos según el movimiento de la primera entrada táctil. La zona 10 de enfoque se mantiene en la primera posición sin ser movida con la zona 30 de balance de blancos. Es decir, cuando el usuario mueve el toque que ha generado la zona 10 de enfoque en la pantalla táctil 120 sin soltar el toque, la zona 30 de balance de blancos se puede mover por separado de la zona 10 de enfoque.

35 A partir de entonces, cuando el usuario suelta la primera entrada táctil separada de la primera posición al menos una distancia predeterminada, la zona 30 de balance de blancos puede configurarse en una posición en la que se ha soltado la primera entrada táctil. Si se suelta la primera entrada táctil dentro de la distancia predeterminada desde la primera posición, la zona 30 de balance de blancos desaparece sin visualizarse en la pantalla táctil 120.

40 De esta manera, el usuario puede configurar la zona 10 de enfoque y la zona 30 de balance de blancos en las posiciones deseadas usando un solo toque. Además, el usuario puede configurar la zona 30 de balance de blancos sin configurar o usar la zona 20 de exposición.

Según una realización de la presente invención, una vez configuradas la zona 10 de enfoque y la zona 30 de balance de blancos en la pantalla táctil 120 como se describió anteriormente, la unidad 130 de control puede proporcionar la función 50 de bloqueo para evitar que se muevan o se eliminen la zona 10 de enfoque y la zona 30 de balance de blancos configuradas.

45 Las FIGS. 5A a 5D son diagramas que ilustran una pantalla del dispositivo electrónico en la que se configuran una pluralidad de zonas de exposición, según una realización de la presente invención.

50 La configuración de la exposición automática, entre las diversas funciones, se describe según una realización de la presente realización. Sin embargo, se puede visualizar una zona relacionada con una función predeterminada y la función predeterminada se puede configurar de la misma manera que la exposición automática. Por lo tanto, la zona 10 de enfoque, la zona 20 de exposición y una segunda zona 22 de exposición pueden representar la zona relacionada con la primera función, una primera zona relacionada con la segunda función y una segunda zona relacionada con la segunda función, respectivamente.

Una pantalla en la que se visualizan la zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición se utiliza como ejemplo para

describir esta realización de la presente invención. Sin embargo, las realizaciones de la presente invención no están limitadas a esto y, por lo tanto, si se visualiza en la pantalla al menos una zona 20 de exposición, se puede generar una nueva zona de exposición usando la zona 20 de exposición visualizada.

5 A continuación, para facilitar la explicación, una zona de exposición que se ha generado y visualizado previamente en la pantalla táctil 120 se denomina primera zona 20 de exposición, y una zona de exposición recién generada a partir de la primera zona 20 de exposición se denomina segunda zona 22 de exposición.

La FIG. 5A es un diagrama que ilustra que el usuario toca la primera zona 20 de exposición visualizada en la pantalla táctil 120.

10 La pantalla táctil 120 muestra la zona 10 de enfoque y la primera zona 20 de exposición y detecta una segunda entrada táctil del usuario. La segunda entrada táctil es una nueva entrada táctil que se produce en la primera zona 20 de exposición. Una posición en la que se ha producido la segunda entrada táctil se denomina segunda posición.

La FIG. 5B es un diagrama que ilustra que el usuario genera la segunda zona 22 de exposición en la pantalla táctil 120 manteniendo un toque.

15 Cuando la segunda entrada táctil del usuario se mantiene durante al menos el primer periodo de tiempo en la segunda posición, la pantalla táctil 120 genera la segunda zona 22 de exposición en la segunda posición en la pantalla táctil 120 de modo que la primera zona 20 de exposición y la segunda zona 22 de exposición se superpongan. Es decir, cuando el usuario mantiene el toque en la primera zona 20 de exposición durante un periodo de tiempo predeterminado sin soltar el toque, se puede generar la segunda zona 22 de exposición.

20 La segunda zona 22 de exposición puede ser diferente de la primera zona 20 de exposición en términos de tamaño para que se distinga de la primera zona 20 de exposición. Por ejemplo, la segunda zona 22 de exposición puede ser más grande que la primera zona 20 de exposición. Sin embargo, las formas y los tamaños de las zonas de exposición primera y segunda 20 y 22 no están limitados a los ilustrados en las FIGS. 5A a 5D.

La FIG. 5C es un diagrama que ilustra que el usuario mueve la segunda zona 22 de exposición en la pantalla táctil 120 moviendo un toque.

25 Cuando la segunda entrada táctil del usuario se mueve en la pantalla táctil 120, la pantalla táctil 120 mueve la segunda zona 22 de exposición según el movimiento de la segunda entrada táctil. La primera zona 20 de exposición se mantiene en la segunda posición sin ser movida con la segunda zona 22 de exposición. Es decir, cuando el usuario mueve el toque que ha generado la segunda zona 22 de exposición en la pantalla táctil 120 sin soltar el toque, la segunda zona 22 de exposición se puede mover por separado de la primera zona 20 de exposición.

30 La FIG. 5D es un diagrama que ilustra que el usuario configura la segunda zona 22 de exposición en la pantalla táctil 120 soltando un toque.

35 Cuando la segunda entrada táctil del usuario se suelta mientras está separada de la segunda posición al menos una distancia predeterminada, la pantalla táctil 120 muestra la segunda zona 22 de exposición en una posición en la que se ha soltado la segunda entrada táctil. Si la segunda entrada táctil se suelta dentro de la distancia predeterminada desde la segunda posición, la segunda zona 22 de exposición desaparece sin visualizarse en la pantalla táctil 120.

Es decir, cuando el usuario mueve el toque que ha generado la segunda zona 22 de exposición en la pantalla táctil 120 al menos la distancia predeterminada y luego suelta el toque, la segunda zona 22 de exposición puede configurarse en una posición deseada separada de la primera zona 20 de exposición.

40 Según una realización de la presente invención, una vez soltada la segunda entrada táctil, la segunda zona 22 de exposición puede reducirse al tamaño de la primera zona 20 de exposición.

Según una realización de la presente invención, cuando se visualizan dos o más zonas de exposición en la pantalla táctil 120, la unidad 130 de control puede realizar una operación de control de modo que la exposición automática se configure con un promedio de las dos o más zonas de exposición para capturar una fotografía.

45 Según una realización de la presente invención, cuando se visualizan dos o más zonas de exposición en la pantalla táctil 120, la unidad 130 de control puede proporcionar una función 40 por pasos para configurar secuencialmente la exposición automática para cada una de las dos o más zonas de exposición secuencialmente, como se describe posteriormente con mayor detalle con referencia a las FIGS. 7A y 7B.

Las FIGS. 6A a 6D son diagramas que ilustran una pantalla del dispositivo electrónico en la que se configuran una pluralidad de zonas de exposición, según una realización de la presente invención.

50 La zona 10 de enfoque, la primera zona 20 de exposición, la segunda zona 22 de exposición y una tercera zona 24 de exposición pueden representar la zona relacionada con la primera función, la primera zona relacionada con la segunda función, la segunda zona relacionada con la segunda función, y una tercera zona relacionada con la segunda función, respectivamente.

Una pantalla en la que se visualizan la zona 10 de enfoque y dos zonas de exposición, es decir, la primera zona 20 de exposición y la segunda zona 22 de exposición, se utiliza como ejemplo al describir esta realización de la presente realización. Sin embargo, la presente realización no está limitada a esto y, por tanto, puede incluir una pluralidad de zonas de exposición.

5 A continuación, una zona de exposición recién generada a partir de una zona de exposición previamente generada y visualizada en la pantalla táctil 120 se denomina tercera zona 24 de exposición.

La FIG. 6A es un diagrama que ilustra que el usuario toca la segunda zona 22 de exposición visualizada en la pantalla táctil 120.

10 En esta realización de la presente invención, la tercera zona 24 de exposición se genera a partir de la segunda zona 22 de exposición. Sin embargo, la presente realización no está limitada a esto y, por lo tanto, la tercera zona 24 de exposición puede generarse a partir de al menos una de la pluralidad de zonas de exposición.

15 La pantalla táctil 120 muestra la zona 10 de enfoque y dos zonas de exposición, es decir, la primera zona 20 de exposición y la segunda zona 22 de exposición, y detecta la tercera entrada táctil del usuario. La tercera entrada táctil puede ser una nueva entrada táctil que se produzca en la segunda zona 22 de exposición. Aquí, una posición en la que se ha producido la tercera entrada táctil se denomina tercera posición.

La FIG. 6B es un diagrama que ilustra que el usuario genera la tercera zona 24 de exposición en la pantalla táctil 120 manteniendo un toque.

20 Cuando la tercera entrada táctil del usuario se mantiene durante al menos el primer periodo de tiempo en la tercera posición, la pantalla táctil 120 genera la tercera zona 24 de exposición en la tercera posición en la pantalla táctil 120 de modo que la segunda zona 22 de exposición y la tercera zona 24 de exposición se superpongan. La tercera zona 24 de exposición puede ser diferente de la primera zona 20 de exposición y la segunda zona 22 de exposición en términos de tamaño para que se distinga de la primera zona 20 de exposición y la segunda zona 22 de exposición. Por ejemplo, la tercera zona 24 de exposición puede ser mayor que la primera zona 20 de exposición y la segunda zona 22 de exposición.

25 La FIG. 6C es un diagrama que ilustra que el usuario mueve la tercera zona 24 de exposición en la pantalla táctil 120 moviendo un toque.

Cuando la tercera entrada táctil del usuario se mueve en la pantalla táctil 120, la pantalla táctil 120 mueve la tercera zona 24 de exposición según el movimiento de la tercera entrada táctil. La segunda zona 22 de exposición se mantiene en la tercera posición sin ser movida con la tercera zona 24 de exposición.

30 La FIG. 6D es un diagrama que ilustra que el usuario configura la tercera zona 24 de exposición en la pantalla táctil 120 soltando un toque.

35 Cuando la tercera entrada táctil del usuario se suelta mientras está separada de la tercera posición al menos una distancia predeterminada, la pantalla táctil 120 muestra la tercera zona 24 de exposición en una posición en la que se ha soltado la tercera entrada táctil. Si la tercera entrada táctil se suelta dentro de la distancia predeterminada desde la tercera posición, la tercera zona 24 de exposición desaparece sin visualizarse en la pantalla táctil 120.

Según una realización de la presente invención, una vez soltada la tercera entrada táctil, la segunda zona 22 de exposición y la tercera zona 24 de exposición pueden reducirse al tamaño de la primera zona 20 de exposición.

De esta manera, el usuario puede configurar una pluralidad de zonas de exposición en diferentes posiciones en la pantalla táctil 120 generando repetidamente una nueva zona de exposición a partir de una zona de exposición.

40 Las FIGS. 7A y 7B son diagramas que ilustran una pantalla del dispositivo electrónico en la que se configura una función por pasos para una pluralidad de zonas de exposición, según una realización de la presente invención.

La FIG. 7A es un diagrama que ilustra una pantalla en la que se configura una función 40 por pasos para la pluralidad de zonas de exposición.

45 Cuando se visualizan al menos dos zonas de exposición en la pantalla táctil 120, la unidad 130 de control puede proporcionar la función 40 por pasos en la pantalla táctil 120. La función 40 por pasos permite configurar la exposición automática secuencialmente para cada una de la pluralidad de zonas de exposición. Como se ilustra en la FIG. 7A, la función 40 por pasos se visualiza en la pantalla táctil 120 en forma de un botón de paso a paso.

50 Cuando el usuario selecciona la función 40 por pasos, la unidad 130 de control puede realizar una operación de control de modo que la función 40 por pasos se aplique a al menos dos zonas de exposición visualizadas en la pantalla táctil 120 para capturar una fotografía. Si el usuario no selecciona la función 40 por pasos, la unidad 130 de control puede realizar una operación de control de modo que la exposición automática se configure con un promedio de al menos dos zonas de exposición.

La FIG. 7B es un diagrama que ilustra una pantalla en la que la función 40 por pasos se aplica a la pluralidad de zonas de exposición.

Cuando la función 40 por pasos se aplica a la pluralidad de zonas de exposición, la unidad 130 de control determina un orden de aplicación de la pluralidad de zonas de exposición visualizadas en la pantalla táctil 120.

- 5 Según una realización de la presente invención, como se ilustra en la FIG. 7B, la pantalla táctil 120 puede mostrar el orden de aplicación de la pluralidad de zonas de exposición. Por ejemplo, la unidad 130 de control puede determinar el orden de aplicación de la pluralidad de zonas de exposición según un orden de generación de la pluralidad de zonas de exposición. Como alternativa, la unidad 130 de control puede determinar el orden de aplicación de la pluralidad de zonas de exposición en consideración a las posiciones en las que la pluralidad de zonas de exposición se visualizan en la pantalla táctil 120.

Cuando se determina el orden de aplicación de la pluralidad de zonas de exposición, la unidad 130 de control puede configurar secuencialmente la exposición automática para cada una de la pluralidad de zonas de exposición, y el módulo 110 de cámara puede capturar secuencialmente una fotografía de manera correspondiente a cada configuración de la exposición automática.

- 15 Según una realización de la presente invención, cuando la función 40 por pasos se aplica a la pluralidad de zonas de exposición, la pantalla táctil 120 puede mostrar un indicador 45 de "paso a paso activado" para indicar que la función 40 por pasos se aplica a la pluralidad de zonas de exposición, como se ilustra en la FIG. 7B.

Las FIGS. 8A y 8B son diagramas que ilustran una pantalla en la que se configura la función de bloqueo, según una realización de la presente invención.

- 20 La zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición se utilizan para describir esta realización de la presente invención. Sin embargo, las realizaciones de la presente invención no están limitadas a esto.

Por lo tanto, la función 50 de bloqueo puede aplicarse a una o más de una zona de enfoque, una zona de exposición y una zona de balance de blancos.

La FIG. 8A es un diagrama que ilustra una pantalla en la que se configura la función 50 de bloqueo.

- 25 Cuando al menos una de la zona de enfoque, la zona de exposición y la zona de balance de blancos se visualiza en la pantalla táctil 120, la unidad 130 de control puede proporcionar la función 50 de bloqueo a al menos una de las zonas visualizadas. La función 50 de bloqueo impide que se mueva o elimine la al menos una de las zonas visualizadas. Como se ilustra en la FIG. 8A, la función 50 de bloqueo puede visualizarse en la pantalla táctil 120 en forma de un botón de bloqueo (mostrado como "Bloquear").

- 30 Según una realización de la presente invención, cuando al menos una de la zona de enfoque, la zona de exposición y la zona de balance de blancos se visualiza en la pantalla táctil 120 y el usuario selecciona la función 50 de bloqueo, la unidad 130 de control puede aplicar la función 50 de bloqueo a las zonas visualizadas. Es decir, por ejemplo, la función 50 de bloqueo puede aplicarse a la zona de enfoque 10 y a la zona 20 de exposición, como se ilustra en la FIG. 8A.

- 35 Sin embargo, las realizaciones de la presente invención no están limitadas a esto y, por lo tanto, la unidad 130 de control puede aplicar la función 50 de bloqueo a cada una de la zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición.

La FIG. 8B es un diagrama que ilustra una pantalla en la que la función 50 de bloqueo está aplicada.

Cuando la función 50 de bloqueo se configura en la zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición visualizadas en la pantalla táctil 120, la zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición bloqueadas se mantienen en las mismas posiciones incluso después de capturarse una fotografía.

- 40 Según una realización de la presente invención, como se ilustra en la FIG. 8B, la pantalla táctil 120 puede indicar que la zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición están en un estado bloqueado.

Según una realización de la presente invención, como se ilustra en la FIG. 8B, la pantalla táctil 120 puede mostrar un botón 55 de desbloqueo para desactivar la función 50 de bloqueo cuando la función 50 de bloqueo está aplicada.

- 45 Las FIGS. 9A a 9D son diagramas que ilustran una pantalla en la que se configuran la zona de enfoque y la zona de exposición, según una realización de la presente invención.

Según una realización de la presente invención, a diferencia de la realización de las FIGS. 2A a 2D, un tiempo requerido hasta que se genere la zona 20 de exposición después de que se haya generado la zona 10 de enfoque puede visualizarse en la pantalla táctil 120 para que el usuario pueda comprobar el tiempo. En esta realización de la presente invención, el tiempo se visualiza de tal manera que un contorno de la zona 20 de exposición se llena gradualmente a medida que transcurre el tiempo después de visualizarse el contorno de la zona 20 de exposición. Sin embargo, las realizaciones de la presente invención no están limitadas a esto y, por lo tanto, el tiempo requerido hasta que se genere la zona 20 de exposición puede visualizarse en la pantalla táctil 120 de diversas formas.

La FIG. 9A es un diagrama que ilustra la zona 10 de enfoque generada en la pantalla táctil 120 mediante un toque del usuario.

En el modo de captura de imágenes, la pantalla táctil 120 detecta la primera entrada táctil del usuario y genera la zona 10 de enfoque en la primera posición en la pantalla táctil 120 donde se ha producido la primera entrada táctil.

5 La FIG. 9B es un diagrama que ilustra el contorno de la zona 20 de exposición generada en la zona 10 de enfoque en la pantalla táctil 120.

Cuando la primera entrada táctil se mantiene en la primera posición después de que la zona 10 de enfoque se haya generado en la primera posición, la pantalla táctil 120 muestra el contorno de la zona 20 de exposición en una posición donde se ha de generar la zona 20 de exposición de modo que el contorno se superponga a la zona de enfoque 10.

10 La FIG. 9C ilustra que el contorno de la zona 20 de exposición se rellena en la pantalla táctil cuando se mantiene el toque del usuario.

Cuando la primera entrada táctil se mantiene en la primera posición, la pantalla táctil 120 llena gradualmente el contorno de la zona 20 de exposición a medida que transcurre el tiempo después de haberse generado la zona 10 de enfoque.

15 La FIG. 9D ilustra que el contorno de la zona 20 de exposición se rellena en la pantalla táctil 120 cuando se mantiene el toque del usuario.

Cuando la primera entrada táctil se mantiene en la primera posición, la pantalla táctil 120 llena el contorno de la zona 20 de exposición a medida que transcurre el tiempo hasta que el tiempo de mantenimiento de la primera entrada táctil alcanza el primer periodo de tiempo.

20 Cuando el tiempo de mantenimiento de la primera entrada táctil alcanza el primer periodo de tiempo, la pantalla táctil 120 genera la zona 20 de exposición de modo que la zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición se superpongan en la primera posición en la pantalla táctil 120. Como se describió anteriormente con referencia a las Figs. 2A a 2D, cuando la primera entrada táctil del usuario se suelta mientras está separada de la primera posición al menos una distancia predeterminada, la zona 20 de exposición puede visualizarse en una posición en la que se ha soltado la primera entrada táctil.

25 Las FIGS. 10A y 10B son diagramas que ilustran una pantalla en la que se mueve una zona de enfoque configurada, según una realización de la presente invención.

La zona 10 de enfoque, la zona 20 de exposición y la zona 30 de balance de blancos se utilizan para describir esta realización de la presente invención. Sin embargo, las realizaciones de la presente invención no están limitadas a esto.

30 La FIG. 10A es un diagrama que ilustra la zona 10 de enfoque visualizada en la pantalla táctil 120 seleccionada mediante un toque del usuario.

La FIG. 10B es un diagrama que ilustra que la zona 10 de enfoque visualizada en la pantalla táctil 120 se mueve según el movimiento del toque del usuario.

Cuando la entrada táctil en la zona 10 de enfoque se mueve en la pantalla táctil 120 sin soltarse, la pantalla táctil 120 puede mover la zona 10 de enfoque según el movimiento de la entrada táctil.

35 De manera similar, después de que al menos una de la zona de enfoque, la zona de exposición y la zona de balance de blancos se visualice en la pantalla táctil 120, cuando la pantalla táctil 120 detecta un movimiento de una entrada táctil en al menos una de las al menos una zonas, la pantalla táctil 120 puede mover la zona en la que se ha producido la entrada táctil según el movimiento de la entrada táctil.

40 Las FIGS. 11A y 11B son diagramas que ilustran una pantalla en la que la zona de enfoque y la zona de balance de blancos se solapan debido al movimiento de la zona de balance de blancos configurada, según una realización de la presente invención.

La zona 10 de enfoque, la zona 20 de exposición y la zona 30 de balance de blancos se utilizan para describir esta realización de la presente invención. Sin embargo, las realizaciones de la presente invención no están limitadas a esto.

45 La FIG. 11A es un diagrama que ilustra la zona 30 de balance de blancos visualizada en la pantalla táctil 120 y seleccionada mediante un toque del usuario.

La FIG. 11B es un diagrama que ilustra la zona 30 de balance de blancos visualizada en la pantalla táctil 120 y movida por el usuario moviendo un toque.

Cuando la entrada táctil en la zona 30 de balance de blancos se mueve en la pantalla táctil 120 sin soltarse, la pantalla táctil 120 puede mover la zona 30 de balance de blancos según el movimiento de la entrada táctil.

50 Según la realización de la presente invención ilustrada en la FIG. 11B, debido al movimiento de la zona 30 de balance

de blancos, la zona 30 de balance de blancos puede solaparse a la zona 10 de enfoque visualizada en la pantalla táctil. La pantalla táctil 110 puede mostrar la zona 30 de balance de blancos delante de la zona 10 de enfoque en la pantalla táctil 120.

5 Las FIGS. 12A y 12B son diagramas que ilustran una pantalla en la que la zona de enfoque y la zona de balance de blancos se solapan debido a la generación de la zona de balance de blancos, según una realización de la presente invención.

La zona 10 de enfoque, la zona 20 de exposición y la zona 30 de balance de blancos se utilizan para describir esta realización de la presente invención. Sin embargo, las realizaciones de la presente invención no están limitadas a esto.

10 La FIG. 12A es un diagrama que ilustra la zona 20 de exposición visualizada en la pantalla táctil 120 y seleccionada mediante un toque del usuario.

La FIG. 12B es un diagrama que ilustra que la zona 30 de balance de blancos se genera a partir de la zona 20 de exposición en la pantalla táctil 120.

15 Cuando la entrada táctil que se ha producido en la zona 20 de exposición se mueve en la pantalla táctil 120 sin soltarse después de mantenerse durante un periodo de tiempo predeterminado, la zona 30 de balance de blancos puede generarse en la pantalla táctil 120.

Según la realización de la presente invención ilustrada en la FIG. 12B, debido a la generación de la zona 30 de balance de blancos, la zona 30 de balance de blancos puede solaparse a la zona 10 de enfoque visualizada en la pantalla táctil. Aquí, la pantalla táctil 110 puede mostrar la zona 30 de balance de blancos delante de la zona 10 de enfoque en la pantalla táctil 120.

20 Como se describió anteriormente, después de que al menos dos de la zona de enfoque, la zona de exposición y la zona de balance de blancos se visualicen en la pantalla táctil 120, cuando se produce un solapamiento entre las al menos dos zonas, la pantalla táctil 120 puede mostrar una de las al menos dos zonas, en la que se haya producido una entrada táctil más recientemente, delante de la otra en la pantalla táctil 120.

25 Las FIGS. 13A a 13C son diagramas que ilustran una pantalla en la que se mueve una zona de exposición configurada, según una realización de la presente invención.

La zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición se utilizan para describir esta realización de la presente invención. Sin embargo, las realizaciones de la presente invención no están limitadas a esto.

La FIG. 13A es un diagrama que ilustra la zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición configuradas en la pantalla táctil 120.

30 La FIG. 13B es un diagrama que ilustra que el usuario toca un espacio vacío en la pantalla táctil 120.

La pantalla táctil 120 puede mostrar la zona 10 de enfoque y la zona 20 de exposición y puede detectar una segunda entrada táctil en una posición (x) que no se superponga a ninguna zona en la pantalla, es decir, el espacio vacío. La segunda entrada táctil es una nueva entrada táctil que se produce en el espacio vacío. Una posición en la que se ha producido la segunda entrada táctil se denomina segunda posición.

35 La FIG. 13C es un diagrama que ilustra que la zona 20 de exposición se mueve mediante la cuarta entrada táctil.

40 La pantalla táctil 120 mueve la zona 10 de enfoque o la zona 20 de exposición, en la que se haya producido una entrada táctil más recientemente, a la segunda posición donde se ha producido la segunda entrada táctil. Por ejemplo, en el caso en el que se haya producido un toque en la zona 20 de exposición después de que se haya producido un toque en la zona 10 de enfoque, la zona 20 de exposición puede moverse a la segunda posición mediante el segundo toque del usuario.

45 Como se describió anteriormente, después de que al menos una de la zona de enfoque, la zona de exposición y la zona de balance de blancos se visualice en la pantalla táctil 120, cuando la segunda entrada táctil se detecta en una posición que no se superponga a la al menos una zona, la zona entre la al menos una zona en la que se haya producido una entrada táctil más recientemente puede moverse a la segunda zona de toque donde se ha producido la segunda entrada táctil.

Las FIGS. 14A y 14B son diagramas que ilustran una pantalla en la que se desactiva una configuración, según una realización de la presente invención.

La zona 10 de enfoque, la zona 20 de exposición y la zona 30 de balance de blancos se utilizan para describir esta realización de la presente invención. Sin embargo, las realizaciones de la presente invención no están limitadas a esto.

50 La FIG. 14A es un diagrama que ilustra que el usuario toca un espacio vacío en la pantalla táctil 120.

La pantalla táctil 120 puede mostrar la zona 10 de enfoque, la zona 20 de exposición y la zona 30 de balance de blancos y puede detectar una entrada táctil predeterminada en una posición (x) que no se superponga a ninguna zona en la pantalla, es decir, el espacio vacío.

5 Según una realización de la presente invención, la entrada táctil predeterminada puede ser una pulsación doble o un toque largo.

La FIG. 14B es un diagrama que ilustra que todas las zonas configuradas en la pantalla táctil 120 se desactivan mediante la entrada táctil predeterminada del usuario.

Específicamente, en respuesta a la entrada táctil predeterminada del usuario, la pantalla táctil 120 elimina la zona 10 de enfoque, la zona 20 de exposición y la zona 30 de balance de blancos configuradas en la pantalla.

10 Como se describió anteriormente, después de que al menos una de la zona de enfoque, la zona de exposición y la zona de balance de blancos se visualice en la pantalla táctil 120, cuando la entrada táctil predeterminada se detecta en una posición que no se superponga a la al menos una zona, la al menos una zona puede eliminarse de la pantalla táctil 120.

15 Las FIGS. 15A y 15B son diagramas que ilustran una pantalla en la que se desactiva una configuración, según una realización de la presente invención.

La zona 10 de enfoque, la zona 20 de exposición y la zona 30 de balance de blancos se utilizan para describir esta realización de la presente realización. Sin embargo, las realizaciones de la presente invención no están limitadas a esto.

La FIG. 15A es un diagrama que ilustra que el usuario toca la zona 20 de exposición visualizada en la pantalla táctil 120.

20 Específicamente, la pantalla táctil 120 muestra la zona 10 de enfoque, la zona 20 de exposición y la zona 30 de balance de blancos y detecta una entrada táctil predeterminada en la zona 20 de exposición. Según una realización de la presente invención, la entrada táctil predeterminada puede ser una pulsación doble.

La FIG. 15B es un diagrama que ilustra que se desactiva la configuración de la zona 20 de exposición en la pantalla táctil 120.

25 Específicamente, en respuesta a la entrada táctil predeterminada en la zona 20 de exposición, la pantalla táctil 120 elimina la zona 20 de exposición visualizada en la pantalla táctil 120, para desactivar la configuración de la zona 20 de exposición.

Como se describió anteriormente, después de que al menos una de la zona de enfoque, la zona de exposición y la zona de balance de blancos se visualice en la pantalla táctil 120, cuando la entrada táctil predeterminada se detecta en una zona, la zona puede eliminarse de la pantalla táctil 120.

30 La FIG. 16 es un diagrama de flujo que ilustra un método para configurar condiciones de captura de imágenes, según una realización de la presente invención. El diagrama de flujo ilustrado en la FIG. 16 incluye procesos que se realizan en el dispositivo electrónico 100 ilustrado en la FIG. 1.

Según esta realización de la presente invención, la zona relacionada con la primera función y la zona relacionada con la segunda función se generan mediante un solo toque en la pantalla táctil 120.

35 La pantalla táctil 120 detecta la primera entrada táctil, en la etapa 1610.

En la etapa 1620, la pantalla táctil 120 genera la zona relacionada con la primera función en la primera posición donde se ha producido la primera entrada táctil. La unidad 130 de control puede configurar la primera función basándose en la zona relacionada con la primera función generada en la pantalla táctil 120.

40 En la etapa 1630, la unidad 130 de control determina si la primera entrada táctil se mantiene durante al menos el primer periodo de tiempo en la primera posición. Cuando la primera entrada táctil no se mantiene en la primera posición durante al menos el primer periodo de tiempo, se termina la configuración de la condición de disparo distinta a la primera función.

45 Cuando la primera entrada táctil se mantiene en la primera posición durante al menos el primer periodo de tiempo, la pantalla táctil 120 genera la zona relacionada con la segunda función en la primera posición superponiéndola a la zona relacionada con la primera función, en la etapa 1640. La zona relacionada con la segunda función puede tener una forma y un tamaño diferentes a los de la zona relacionada con la primera función.

50 Según una realización de la presente invención, el diagrama de flujo de la FIG. 16 puede incluir además las etapas 1650 y 1660. Según una realización de la presente invención, la zona relacionada con la primera función y la zona relacionada con la segunda función se generan mediante un solo toque en la pantalla táctil 120, y la primera función y la segunda función se configuran para capturar una fotografía.

En la etapa 1650, la unidad 130 de control determina si se ha soltado la primera entrada táctil. Cuando no se ha soltado la primera entrada táctil, el proceso repite la etapa 1650.

5 Cuando se ha soltado la primera entrada táctil, el módulo 110 de cámara aplica, en la etapa 1660, una función predeterminada a una zona relacionada con la función predeterminada visualizada en la pantalla táctil 120 en el momento de soltarse la primera entrada táctil, para capturar una fotografía.

La FIG. 17 es un diagrama de flujo que ilustra un método para configurar las condiciones de captura de imágenes, según una realización de la presente invención. El diagrama de flujo ilustrado en la FIG. 17 incluye procesos que se realizan en el dispositivo electrónico 100 ilustrado en la Fig. 1.

10 Según una realización de la presente invención, las etapas 1700 a 1740 de la FIG. 17 pueden seguir a la etapa 1640 de la Fig. 16. Según una realización de la presente invención, la zona relacionada con la primera función y la zona relacionada con la segunda función pueden generarse en diferentes posiciones mediante un solo toque en la pantalla táctil 120.

15 En la etapa 1700, la unidad 130 de control determina si se mueve la primera entrada táctil. Cuando se mueve la primera entrada táctil, el proceso continúa con la etapa 1710. Cuando no se mueve la primera entrada táctil, el proceso continúa con la etapa 1740.

En la etapa 1710, la pantalla táctil 120 mueve la zona relacionada con la segunda función según el movimiento de la primera entrada táctil. La zona relacionada con la primera función se mantiene en la primera posición sin ser movida con la zona relacionada con la segunda función. En consecuencia, la zona relacionada con la segunda función se mueve por separado de la zona relacionada con la primera función.

20 En la etapa 1720, la unidad 130 de control determina si la primera entrada táctil se suelta mientras está separada de la primera posición al menos una distancia predeterminada. Cuando la primera entrada táctil se suelta mientras está separada de la primera posición al menos la distancia predeterminada, el proceso continúa con la etapa 1730. Cuando la primera entrada táctil se suelta mientras no está separada de la primera posición al menos la distancia predeterminada, el proceso continúa con la etapa 1740.

25 En la etapa 1730, la pantalla táctil 120 muestra la zona relacionada con la segunda función en una posición donde se ha soltado la primera entrada táctil. En consecuencia, la zona relacionada con la primera función y la zona relacionada con la segunda función se pueden configurar mediante una única entrada táctil.

En la etapa 1740, la pantalla táctil 120 elimina la zona relacionada con la segunda función. En consecuencia, se puede cancelar la configuración de la zona relacionada con la segunda función.

30 La FIG. 18 es un diagrama de flujo que ilustra un método para configurar las condiciones de captura de imágenes, según una realización de la presente invención. El diagrama de flujo ilustrado en la FIG. 18 incluye procesos que se realizan en el dispositivo electrónico 100 ilustrado en la FIG. 1.

35 Según una realización de la presente invención, el diagrama de flujo de la FIG. 18 se puede agregar en una posición A de la FIG. 17. Según una realización de la presente invención, después de generarse la zona relacionada con la primera función y la zona relacionada con la segunda función, la zona relacionada con la tercera función puede generarse directamente a partir de la zona relacionada con la primera función mediante un solo toque en la pantalla táctil 120, en lugar de introducir una nueva entrada táctil.

40 En la etapa 1800, la unidad 130 de control determina si la primera entrada táctil se mantiene durante al menos un segundo periodo de tiempo en la primera posición. El segundo periodo de tiempo es más largo que el primer periodo de tiempo. Cuando la primera entrada táctil se mantiene en la primera posición durante al menos el segundo periodo de tiempo, el proceso continúa con la etapa 1810. Cuando la primera entrada táctil no se mantiene en la primera posición durante al menos el segundo periodo de tiempo, el proceso continúa con la etapa 1700 de la FIG. 17.

En la etapa 1810, la pantalla táctil 120 elimina la zona relacionada con la segunda función. En consecuencia, se puede cancelar la configuración de la zona relacionada con la segunda función.

45 En la etapa 1820, la pantalla táctil 120 genera la zona relacionada con la tercera función en la primera posición superponiéndola a la zona relacionada con la primera función. La zona relacionada con la tercera función puede tener una forma y un tamaño diferentes a los de la zona relacionada con la primera función y la zona relacionada con la segunda función.

50 Según una realización de la presente invención, el diagrama de flujo de la FIG. 18 puede incluir además las etapas 1830 a 1870.

En la etapa 1830, la unidad 130 de control determina si se mueve la primera entrada táctil. Cuando se mueve la primera entrada táctil, el proceso continúa con la etapa 1840. Cuando no se mueve la primera entrada táctil, el proceso continúa con la etapa 1870.

En la etapa 1840, la pantalla táctil 120 mueve la zona relacionada con la tercera función según el movimiento de la primera entrada táctil. La zona relacionada con la primera función se mantiene en la primera posición sin ser movida con la zona relacionada con la tercera función. En consecuencia, la zona relacionada con la tercera función puede separarse de la zona relacionada con la primera función para moverla.

5 En la etapa 1850, la unidad 130 de control determina si la primera entrada táctil se suelta mientras está separada de la primera posición al menos la distancia predeterminada. Cuando la primera entrada táctil se suelta mientras está separada de la primera posición al menos la distancia predeterminada, el proceso continúa con la etapa 1860. Cuando la primera entrada táctil se suelta mientras no está separada de la primera posición al menos la distancia predeterminada, el proceso continúa con la etapa 1870.

10 En la etapa 1860, la pantalla táctil 120 muestra la zona relacionada con la tercera función en una posición donde se ha soltado la primera entrada táctil. En consecuencia, la zona relacionada con la primera función y la zona relacionada con la tercera función se pueden configurar mediante un único toque.

En la etapa 1870, la pantalla táctil 120 elimina la zona relacionada con la tercera función. En consecuencia, se puede cancelar la generación de la zona relacionada con la tercera función.

15 La FIG. 19 es un diagrama de flujo que ilustra un método para configurar las condiciones de captura de imágenes, según una realización de la presente invención. El diagrama de flujo ilustrado en la FIG. 19 incluye procesos que se realizan en el dispositivo electrónico 100 ilustrado en la Fig. 1.

En esta realización de la presente invención, la zona relacionada con la tercera función se genera utilizando la zona relacionada con la segunda función, que se generó y visualizó previamente en la pantalla táctil 120.

20 En la etapa 1910, la pantalla táctil 120 detecta una segunda entrada táctil en la zona relacionada con la segunda función.

En la etapa 1920, la unidad 130 de control determina si la segunda entrada táctil se mantiene durante al menos el primer periodo de tiempo en una segunda posición. La segunda posición representa una posición en la que se ha producido la segunda entrada táctil. Cuando la segunda entrada táctil se mantiene en la segunda posición durante al menos el primer periodo de tiempo, el proceso continúa con la etapa 1930. Cuando la segunda entrada táctil no se mantiene en la segunda posición durante al menos el primer periodo de tiempo, se termina la configuración de las condiciones de captura de imágenes.

25

En la etapa 1930, la unidad 130 de control genera la zona relacionada con la tercera función en la segunda posición superponiéndola a la zona relacionada con la segunda función.

30 Según una realización de la presente invención, el diagrama de flujo de la FIG. 19 puede incluir además las etapas 1940 a 1980.

En la etapa 1940, la unidad 130 de control determina si se mueve la segunda entrada táctil. Cuando se mueve la segunda entrada táctil, el proceso continúa con la etapa 1950. Cuando no se mueve la segunda entrada táctil, el proceso continúa con la etapa 1980.

35 En la etapa 1950, la pantalla táctil 120 mueve la zona relacionada con la tercera función según el movimiento de la entrada táctil. La zona relacionada con la segunda función se mantiene en la segunda posición sin ser movida con la zona relacionada con la tercera función. En consecuencia, la zona relacionada con la tercera función puede moverse por separado de la zona relacionada con la segunda función.

40 En la etapa 1960, la unidad 130 de control determina si la segunda entrada táctil se suelta mientras está separada de la segunda posición al menos la distancia predeterminada. Cuando la segunda entrada táctil se suelta mientras está separada de la segunda posición al menos la distancia predeterminada, el proceso continúa con la etapa 1970. Cuando la segunda entrada táctil se suelta mientras no está separada de la segunda posición al menos la distancia predeterminada, el proceso continúa con la etapa 1980.

45 En la etapa 1970, la pantalla táctil 120 muestra la zona relacionada con la tercera función en una posición donde se ha soltado la segunda entrada táctil. En consecuencia, la zona relacionada con la tercera función puede separarse de la zona relacionada con la segunda función.

En la etapa 1980, la pantalla táctil 120 elimina la zona relacionada con la tercera función. En consecuencia, se puede cancelar la configuración de la zona relacionada con la tercera función.

50 La FIG. 20 es un diagrama de flujo que ilustra un método para configurar las condiciones de captura de imágenes, según una realización de la presente invención. El diagrama de flujo ilustrado en la FIG. 20 incluye procesos que se realizan en el dispositivo electrónico 100 ilustrado en la FIG. 1.

En esta realización de la presente invención, se genera una nueva zona relacionada con la segunda función utilizando la zona relacionada con la segunda función, que se generó y visualizó previamente en la pantalla táctil 120. A continuación, la zona relacionada con la segunda función que se generó y visualizó previamente en la pantalla táctil

120 se denomina primera zona relacionada con la segunda función, y la zona recién generada relacionada con la segunda función se denomina segunda zona relacionada con la segunda función.

En la etapa 2010, la pantalla táctil 120 detecta una segunda entrada táctil en la primera zona relacionada con la segunda función.

- 5 En la etapa 2020, la unidad 130 de control determina si la segunda entrada táctil se mantiene durante al menos el primer periodo de tiempo en una segunda posición. La segunda posición representa una posición en la que se ha producido la segunda entrada táctil. Cuando la segunda entrada táctil se mantiene en la tercera posición durante al menos el primer periodo de tiempo, el proceso continúa con la etapa 2030. Cuando la segunda entrada táctil no se mantiene en la tercera posición durante al menos el primer periodo de tiempo, se termina la configuración de las condiciones de captura de imágenes.

10 En la etapa 2030, la unidad 130 de control genera la segunda zona relacionada con la segunda función en la segunda posición superponiéndola a la primera zona relacionada con la segunda función.

Según una realización de la presente invención, el diagrama de flujo de la FIG. 20 puede incluir además las etapas 2040 a 2080.

- 15 En la etapa 2040, la unidad 130 de control determina si se mueve la segunda entrada táctil. Cuando se mueve la segunda entrada táctil, el proceso continúa con la etapa 2050. Cuando no se mueve la segunda entrada táctil, el proceso continúa con la etapa 2080.

20 En la etapa 2050, la pantalla táctil 120 mueve la segunda zona relacionada con la segunda función según el movimiento de la entrada táctil. La primera zona relacionada con la segunda función se mantiene en la segunda posición sin ser movida con la segunda zona relacionada con la segunda función. En consecuencia, la segunda zona relacionada con la segunda función se puede mover por separado de la primera zona relacionada con la segunda función.

25 En la etapa 2060, la unidad 130 de control determina si la segunda entrada táctil se suelta mientras está separada de la segunda posición al menos la distancia predeterminada. Cuando la segunda entrada táctil se suelta mientras está separada de la segunda posición al menos la distancia predeterminada, el proceso continúa con la etapa 2070. Cuando la segunda entrada táctil se suelta mientras no está separada de la segunda posición al menos la distancia predeterminada, el proceso continúa con la etapa 2080.

En la etapa 2070, la pantalla táctil 120 muestra la segunda zona relacionada con la segunda función en una posición donde se ha soltado la segunda entrada táctil. En consecuencia, la segunda zona relacionada con la segunda función puede separarse de la primera zona relacionada con la segunda función.

- 30 En la etapa 2080, la pantalla táctil 120 elimina la segunda zona relacionada con la segunda función. En consecuencia, se puede cancelar la configuración de la segunda zona relacionada con la segunda función.

35 Los métodos descritos anteriormente pueden programarse para ser ejecutados por un ordenador y pueden implementarse en un ordenador digital universal que ejecute el programa usando un medio legible por ordenador. El medio de grabación legible por ordenador incluye medios de almacenamiento magnético (por ejemplo, ROM, disquetes, discos duros, etc.) y medios de grabación ópticos (por ejemplo, CD-ROM o DVD).

El método para configurar las condiciones de captura de imágenes y el dispositivo electrónico según diversas realizaciones de la presente invención pueden proporcionar una interfaz que posibilite a un usuario configurar una primera y una segunda funciones en las posiciones deseadas con un solo toque.

- 40 Por lo tanto, el usuario puede configurar fácilmente las condiciones de captura de imágenes mediante un simple toque en una pantalla sin aprender adicionalmente métodos de control.

Aunque la invención se ha mostrado y descrito con referencia a ciertas realizaciones de la misma, los expertos en la técnica entenderán que se pueden realizar en la misma diversos cambios en la forma y los detalles sin apartarse del alcance de la invención tal como la definen las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Un dispositivo electrónico, que comprende:
  - un módulo (110) de cámara que está configurado para capturar una imagen;
  - una pantalla táctil (120); y
  - 5 un procesador (130) configurado para:
    - visualizar una imagen de vista previa en la pantalla táctil basándose en datos de imagen recibidos por el módulo de cámara,
    - visualizar una primera zona relacionada con una primera función del módulo de cámara en la imagen de vista previa y una segunda zona relacionada con una segunda función del módulo de cámara en la imagen de vista previa, visualizándose la primera zona y la segunda zona en la imagen de vista previa en respuesta a una primera entrada táctil en la pantalla táctil mantenida durante al menos un primer periodo de tiempo, con el fin de configurar condiciones de captura de imágenes para la imagen, superponiéndose la primera zona y la segunda zona en una posición de la primera entrada táctil en la imagen de vista previa en la pantalla táctil,
    - 10 una vez visualizadas la primera zona relacionada con la primera función y la segunda zona relacionada con la segunda función, mover la posición de la primera zona relacionada con la primera función independientemente de la segunda zona basándose en una segunda entrada táctil en la imagen de vista previa en la pantalla táctil y,
    - una vez visualizadas la primera zona relacionada con la primera función y la segunda zona relacionada con la segunda función, mover la posición de la segunda zona relacionada con la segunda función independientemente de la primera zona basándose en una tercera entrada táctil en la imagen de vista previa en la pantalla táctil,
    - 15 en donde la primera función se configura para que se aplique basándose en una posición de la primera zona y la segunda función del módulo de cámara se configura para que se aplique basándose en una posición de la segunda zona, y
    - en donde la primera función es una función de exposición automática y la segunda función es una función de enfoque automático.
- 25 2. El dispositivo electrónico de la reivindicación 1, en donde el procesador (130) está configurado además para:
  - configurar para que se aplique la primera función del módulo (110) de cámara basándose en una posición de la primera zona, y
  - configurar para que se aplique la segunda función del módulo de cámara basándose en una posición de la segunda zona.
- 30 3. El dispositivo electrónico de la reivindicación 2, en donde al menos parte de la posición de la primera zona y al menos parte de la posición de la segunda zona se superponen.
4. El dispositivo electrónico de la reivindicación 1, en donde el procesador (130) está configurado además para realizar la captura de imágenes aplicando al menos una de la primera función y la segunda función.
5. El dispositivo electrónico de la reivindicación 1, en donde el procesador (130) está configurado además para mover la segunda zona en la pantalla táctil según un movimiento de una segunda entrada en la segunda zona.
- 35 6. El dispositivo electrónico de la reivindicación 5, en donde la segunda zona se mueve a una posición correspondiente a la segunda entrada hasta que se suelta la segunda entrada en la pantalla táctil.
7. El dispositivo electrónico de la reivindicación 5, en donde el procesador (130) está configurado además para configurar para que se aplique la segunda función del módulo de cámara basándose en una posición de la segunda zona si se suelta la segunda entrada en la pantalla táctil.
- 40 8. El dispositivo electrónico de la reivindicación 5, en donde la primera zona se mantiene en una posición en la pantalla táctil (120) mientras la segunda zona se mueve.
9. El dispositivo electrónico de la reivindicación 5, en donde el procesador (130) está configurado además para mover la primera zona en la pantalla táctil según un movimiento de una tercera entrada en la primera zona.
- 45 10. El dispositivo electrónico de la reivindicación 1, en donde el procesador (130) está configurado además para mover la segunda zona en la pantalla táctil según un movimiento de la entrada,
  - en donde la segunda zona se mueve a una posición correspondiente a la entrada hasta que se suelta la entrada en la pantalla táctil.

11. El dispositivo electrónico de la reivindicación 1, en donde el procesador (130) está configurado además para:
- eliminar la segunda zona y visualizar una tercera zona si la entrada se mantiene durante al menos un segundo periodo de tiempo que es más largo que el primer periodo de tiempo, estando configurada la tercera zona para configurar para que se aplique una tercera función del módulo de cámara a la imagen de vista previa; y
- 5 mover la tercera zona en la pantalla táctil según un movimiento de la entrada,
- en donde la tercera zona se mueve a una posición correspondiente a la entrada hasta que se suelta la entrada en la pantalla táctil.
12. El dispositivo electrónico de la reivindicación 1, en donde el procesador (130) está configurado además para:
- 10 visualizar una tercera zona si se mantiene una segunda entrada en la segunda zona durante al menos el primer periodo de tiempo, estando configurada la tercera zona para configurar para que se aplique una tercera función del módulo de cámara; y
- mover la tercera zona en la pantalla táctil según un movimiento de la segunda entrada,
- en donde la tercera zona se mueve a una posición correspondiente a la segunda entrada hasta que se suelta la segunda entrada en la pantalla táctil.
- 15 13. El dispositivo electrónico de la reivindicación 1, en donde el procesador (130) está configurado además para:
- visualizar una tercera zona si se mantiene una segunda entrada en la segunda zona durante al menos el primer periodo de tiempo, estando configurada la tercera zona para configurar para que se aplique la segunda función del módulo de cámara y teniendo la tercera zona un tamaño que es diferente al de la segunda zona; y
- mover la tercera zona en la pantalla táctil según un movimiento de la entrada,
- 20 en donde la tercera zona se mueve a una posición correspondiente a la segunda entrada hasta que se suelta la segunda entrada en la pantalla táctil.
14. Un método para configurar condiciones de captura de imágenes, comprendiendo el método:
- visualizar una imagen de vista previa en la pantalla táctil basándose en datos de imagen recibidos por el módulo de cámara;
- 25 recibir, mediante una pantalla táctil (120), una primera entrada táctil;
- visualizar en la pantalla táctil, por parte de un procesador (130), una primera zona relacionada con una primera función del módulo de cámara en la imagen de vista previa y una segunda zona relacionada con una segunda función del módulo de cámara en la imagen de vista previa, visualizándose la primera zona y la segunda zona en la imagen de vista previa en respuesta a una primera entrada táctil en la pantalla táctil mantenida durante al menos un primer periodo de tiempo, con el fin de configurar condiciones de captura de imágenes para la imagen, superponiéndose la primera zona y la segunda zona en una posición de la primera entrada táctil en la imagen de vista previa en la pantalla táctil,
- 30 una vez visualizadas la primera zona relacionada con la primera función y la segunda zona relacionada con la segunda función, mover la posición de la primera zona relacionada con la primera función independientemente de la segunda zona basándose en una segunda entrada táctil en la imagen de vista previa en la pantalla táctil y,
- 35 una vez visualizadas la primera zona relacionada con la primera función y la segunda zona relacionada con la segunda función, mover la posición de la segunda zona relacionada con la segunda función independientemente de la primera zona basándose en una tercera entrada táctil en la imagen de vista previa en la pantalla táctil,
- en donde la primera función se configura para que se aplique basándose en una posición de la primera zona y la segunda función del módulo de cámara se configura para que se aplique basándose en una posición de la segunda zona, y
- 40 en donde la primera función es una función de exposición automática y la segunda función es una función de enfoque automático.

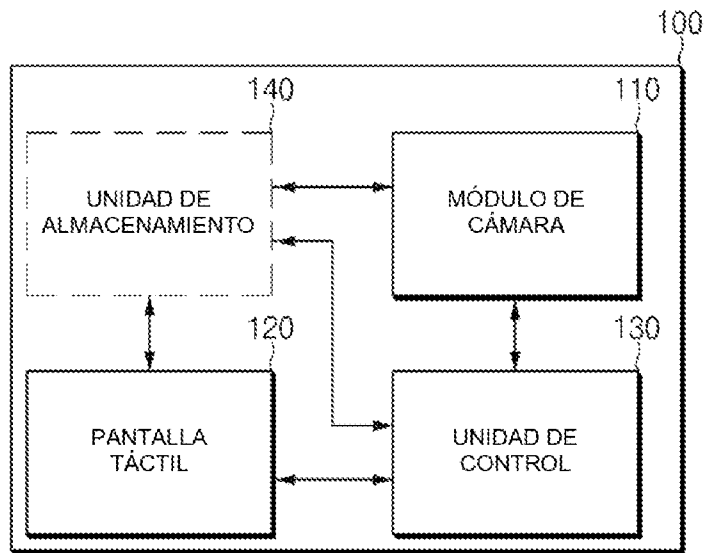


FIG.1

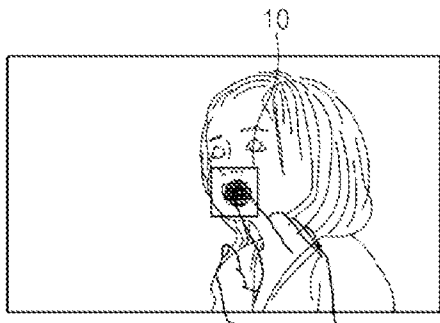


FIG. 2A

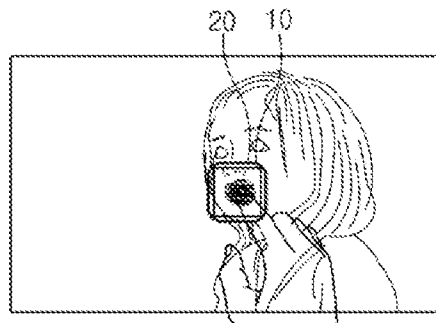


FIG. 2B

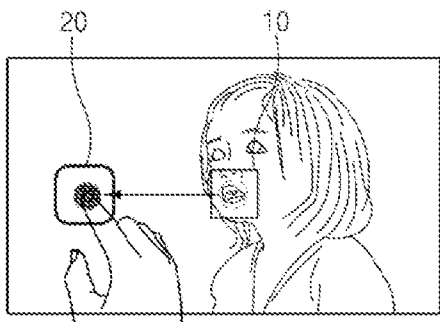


FIG. 2C

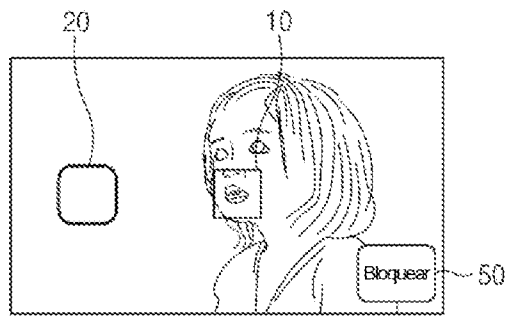


FIG. 2D

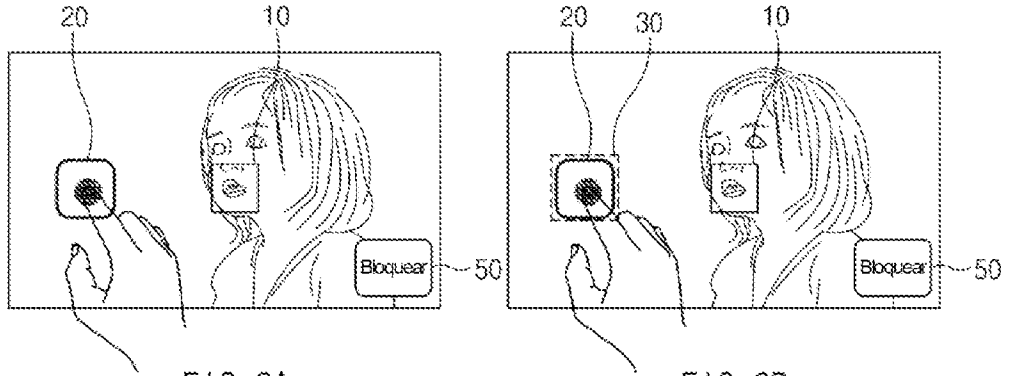


FIG. 3A

FIG. 3B

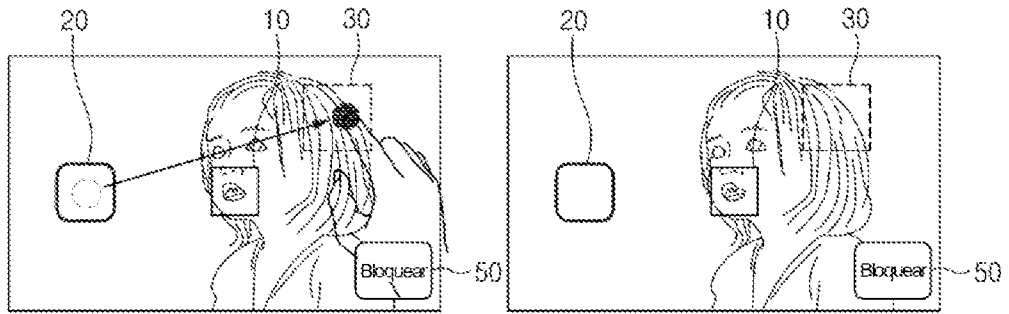


FIG. 3C

FIG. 3D

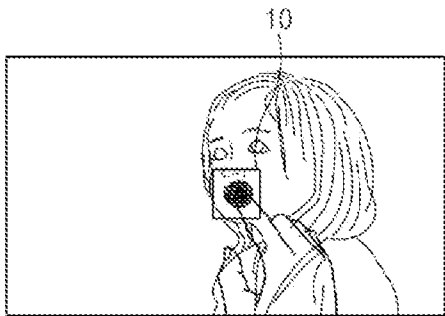


FIG. 4A

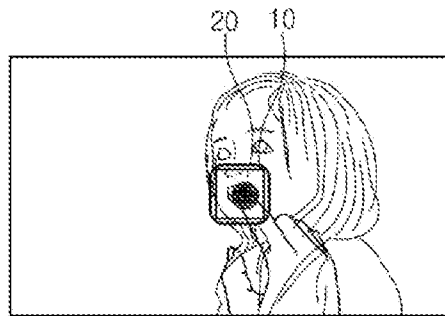


FIG. 4B

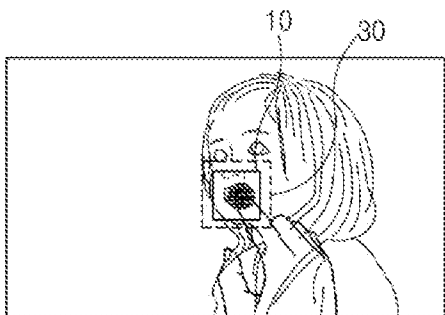


FIG. 4C

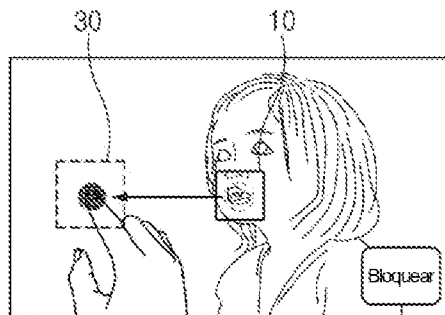


FIG. 4D

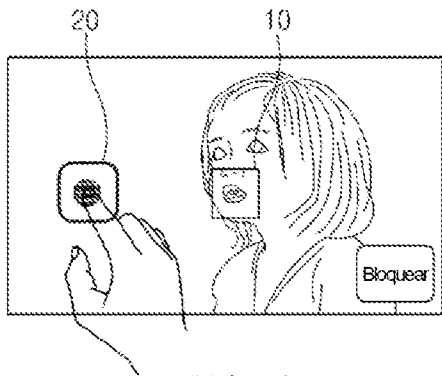


FIG. 5A

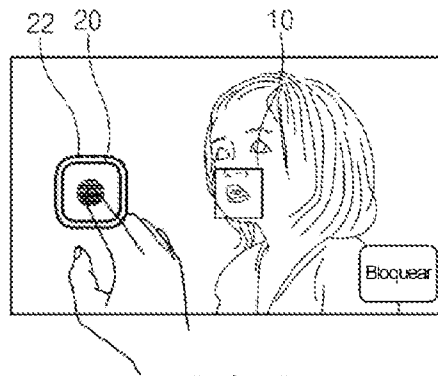


FIG. 5B

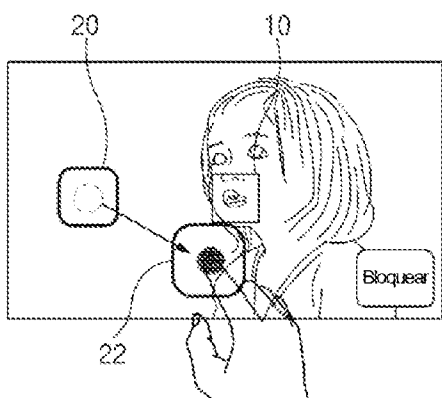


FIG. 5C

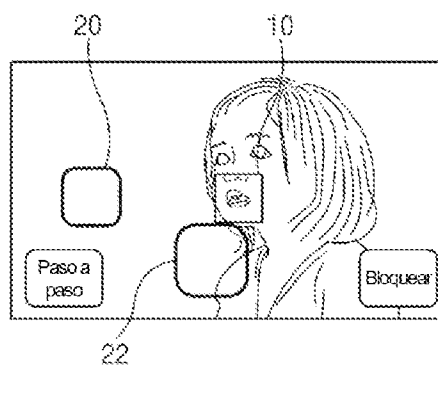


FIG. 5D

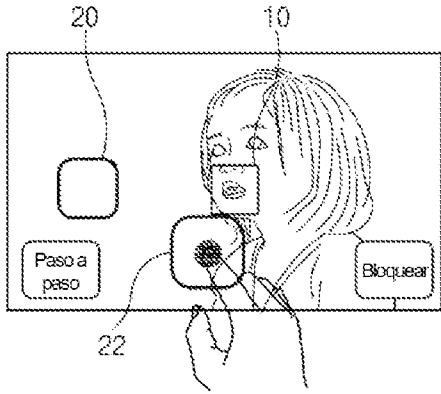


FIG. 6A

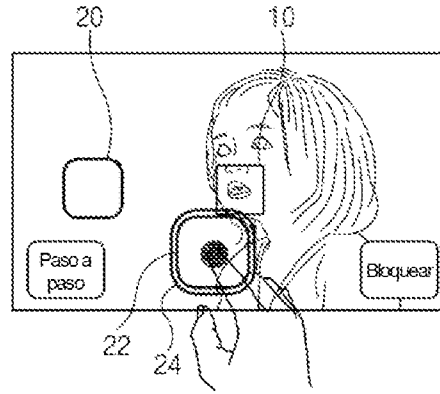


FIG. 6B

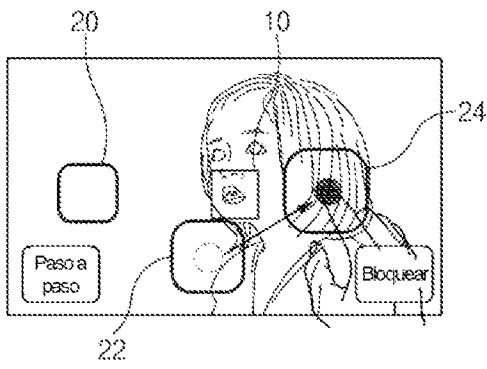


FIG. 6C

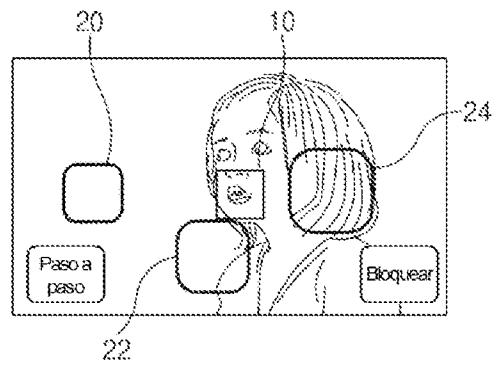


FIG. 6D

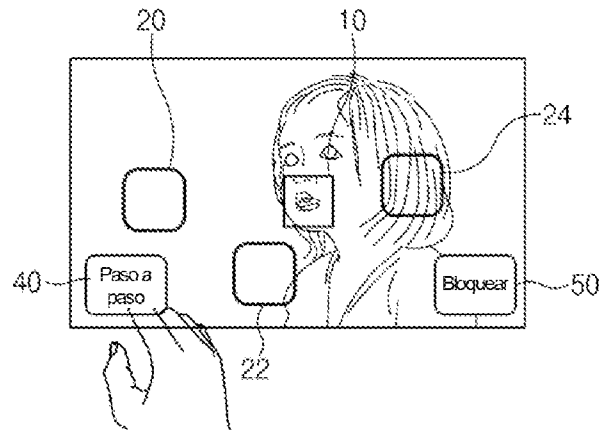


FIG. 7A

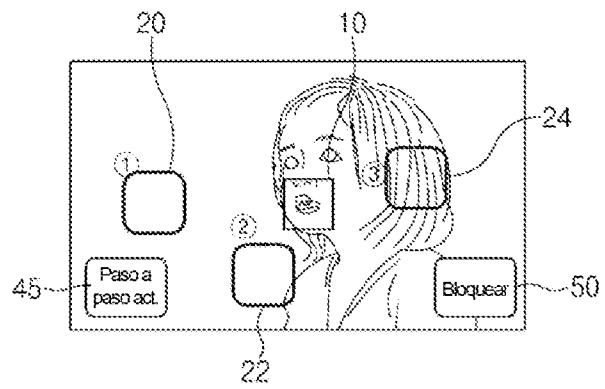


FIG. 7B

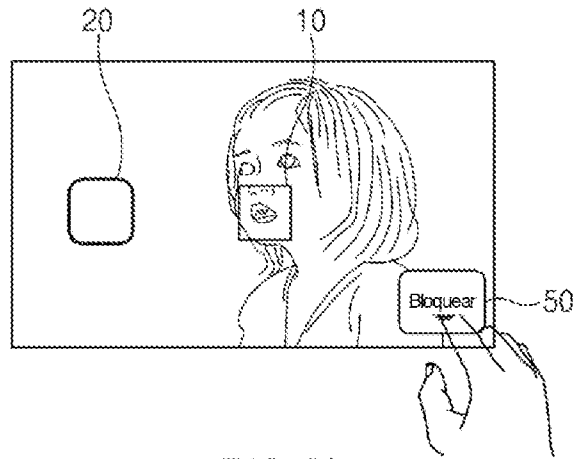


FIG. 8A

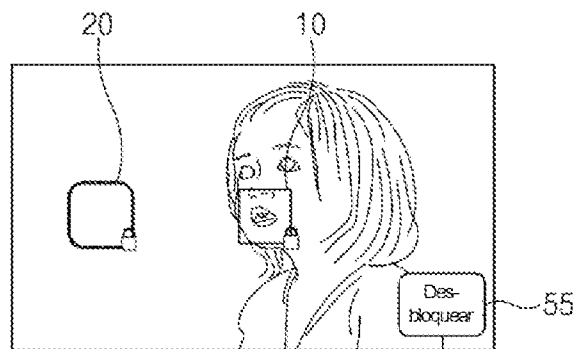


FIG. 8B

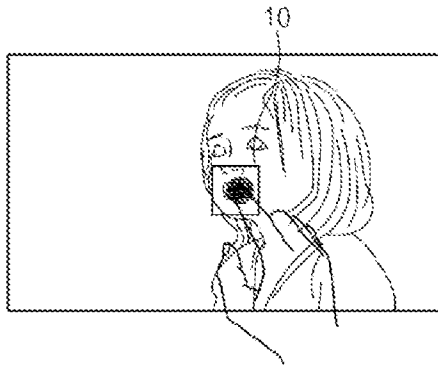


FIG. 9A

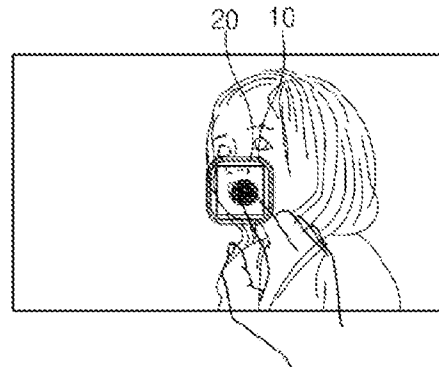


FIG. 9B

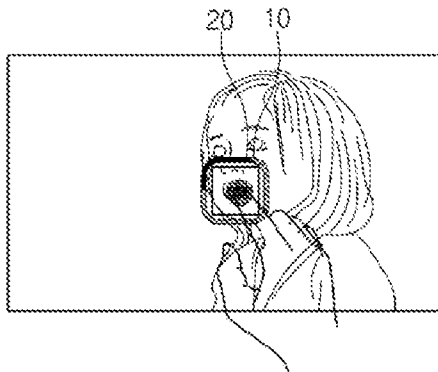


FIG. 9C

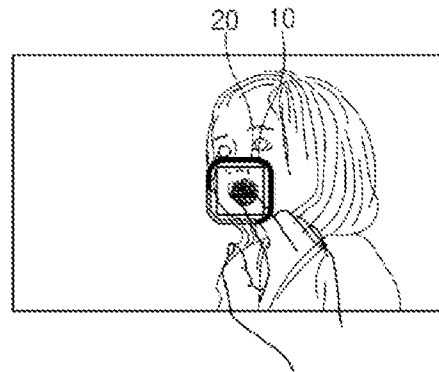


FIG. 9D

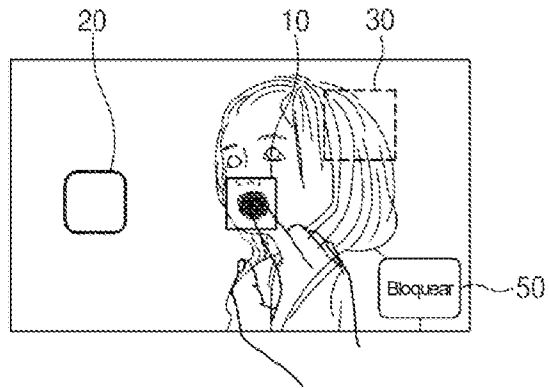


FIG. 10A

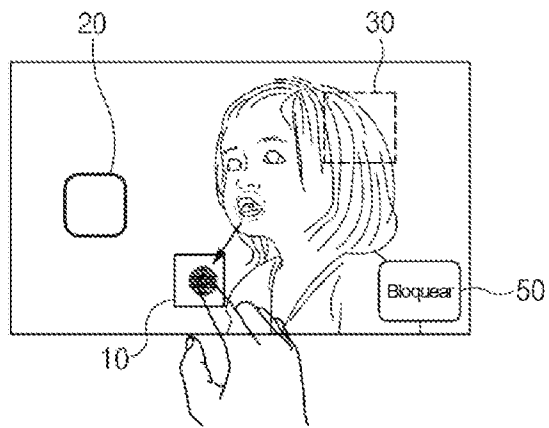


FIG. 10B

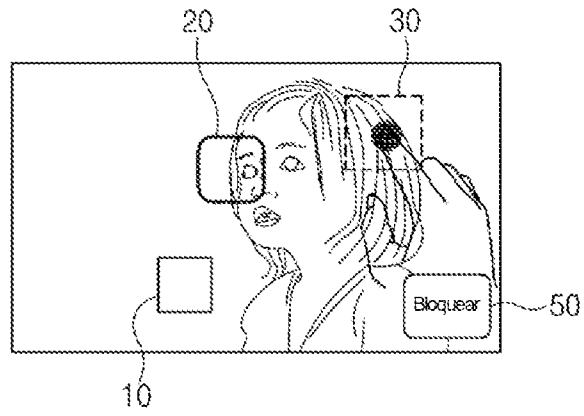


FIG. 11A

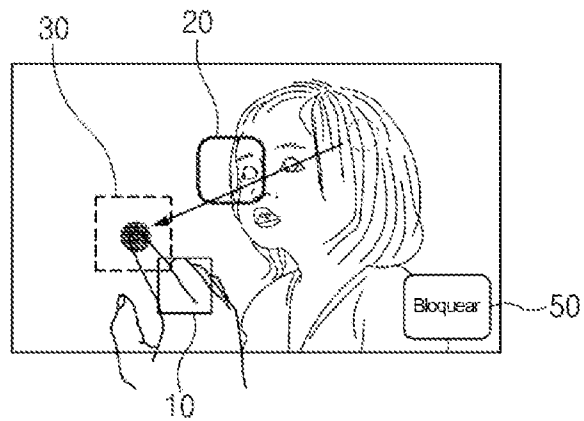


FIG. 11B

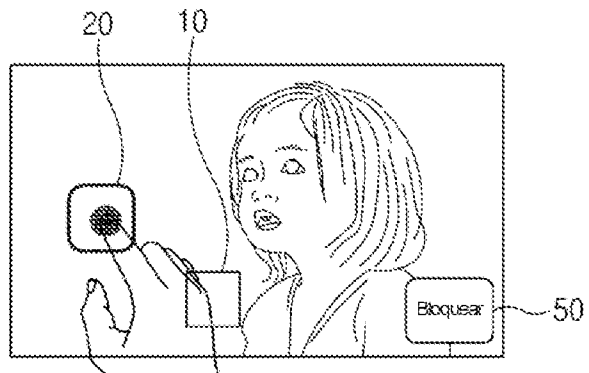


FIG. 12A

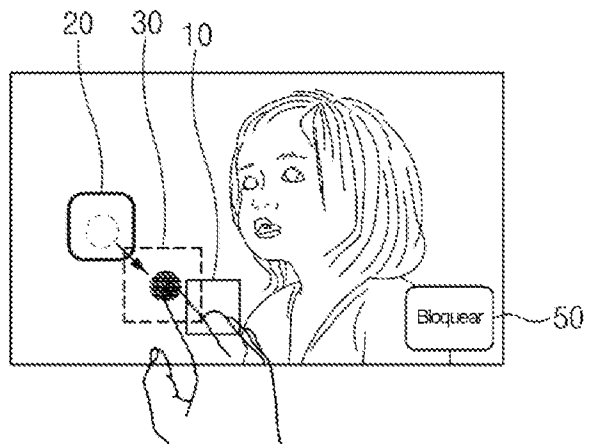


FIG. 12B

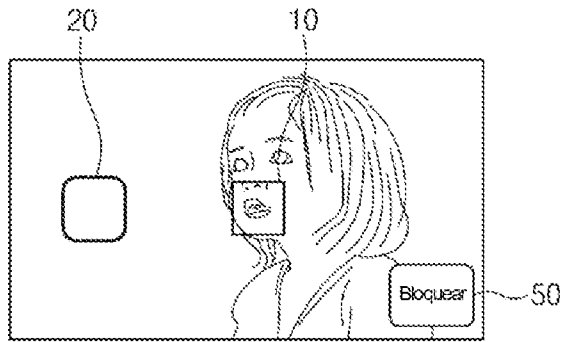


FIG. 13A

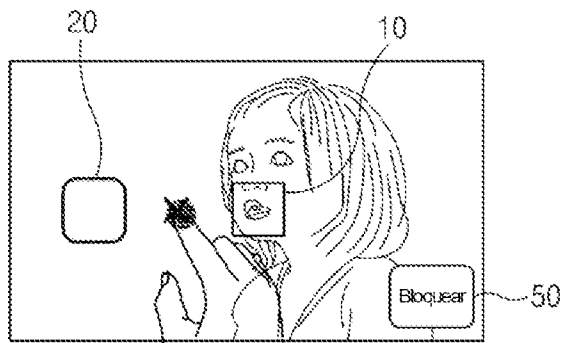


FIG. 13B

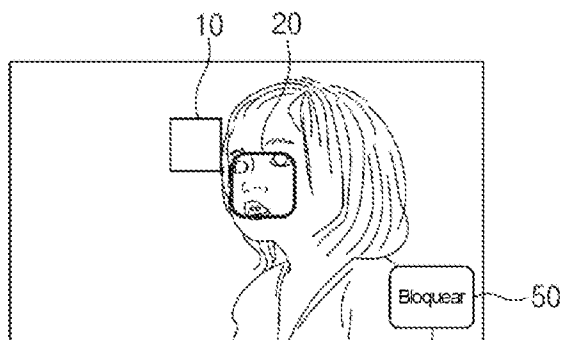
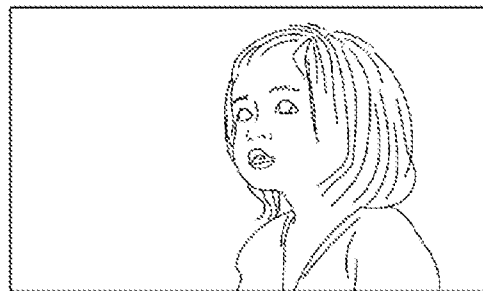
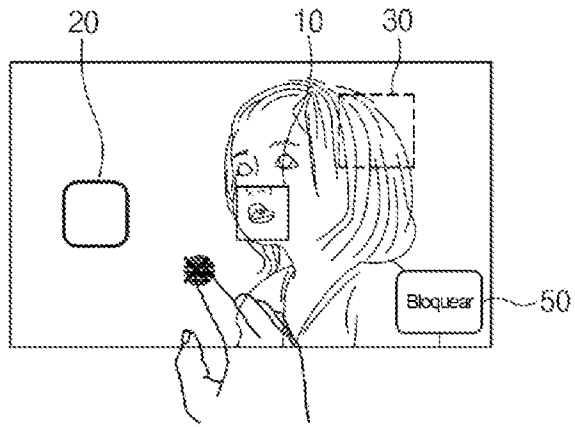


FIG. 13C



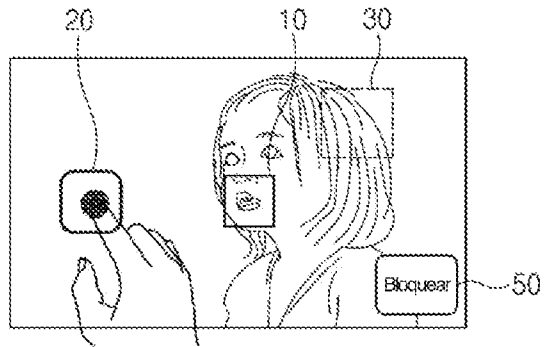


FIG. 15A

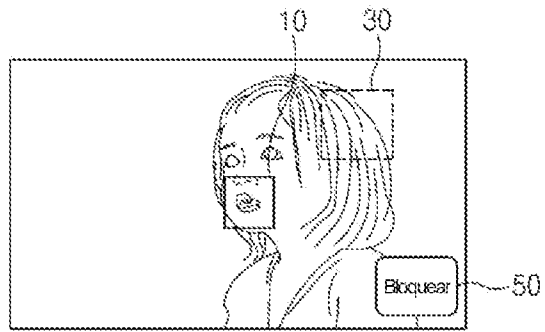


FIG. 15B

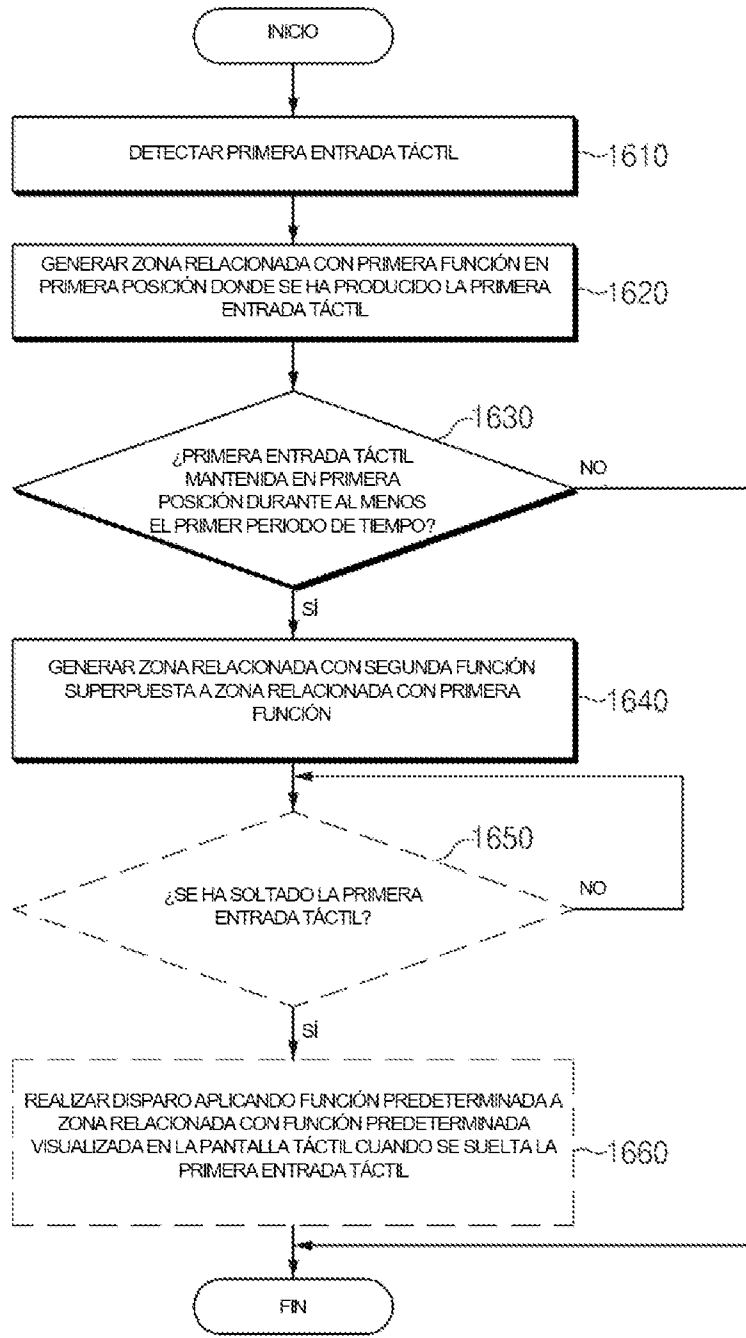


FIG.16

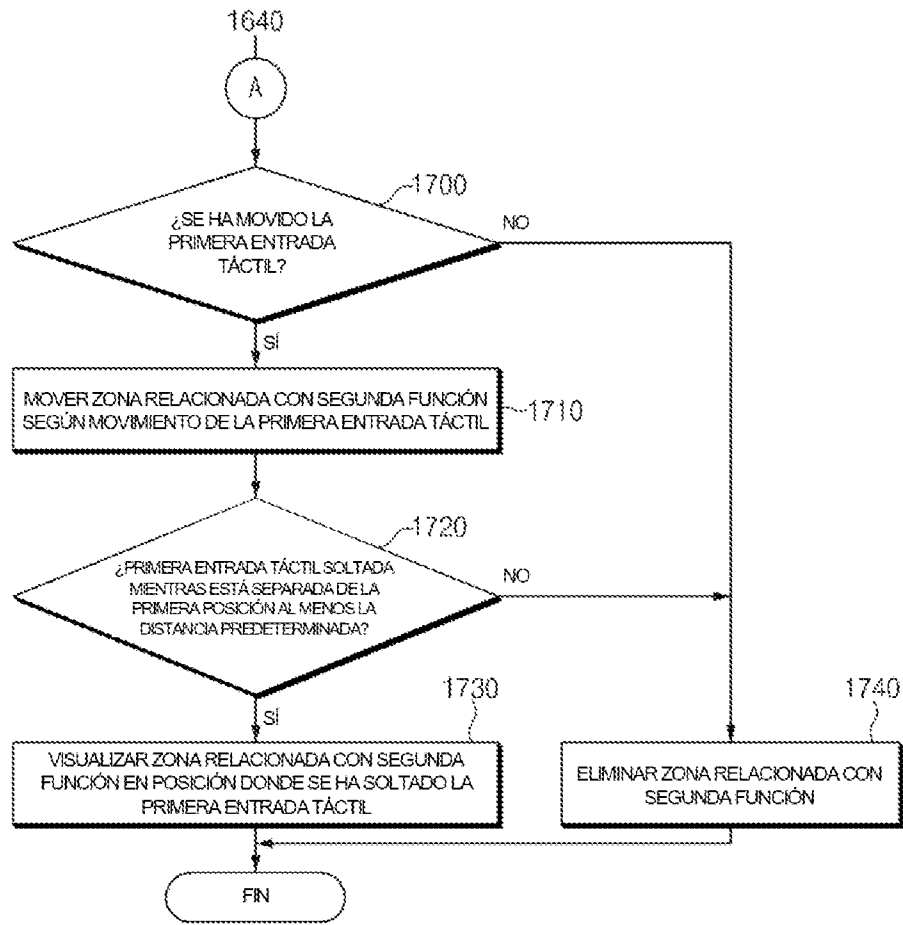


FIG. 17

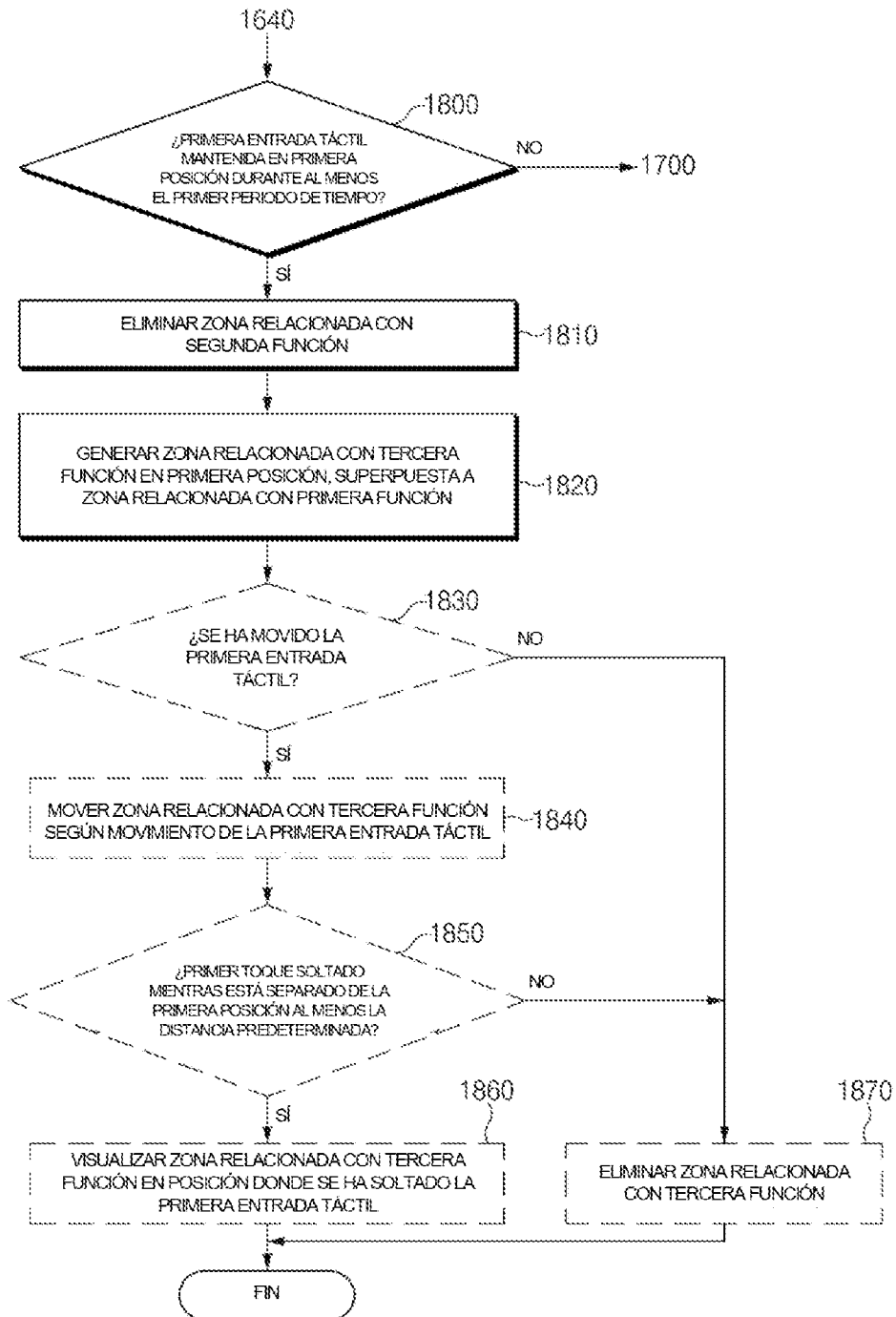


FIG. 18

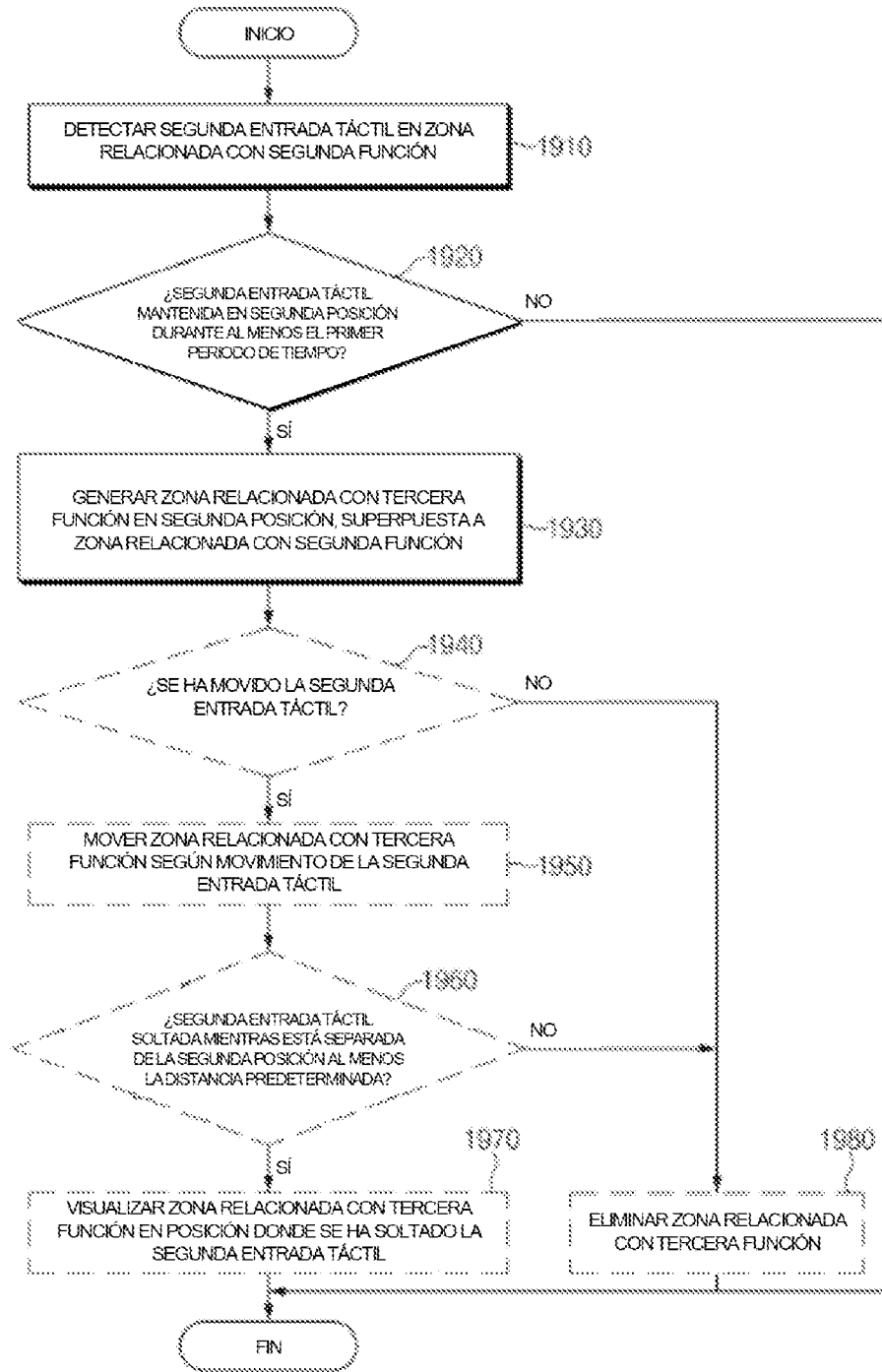


FIG. 19

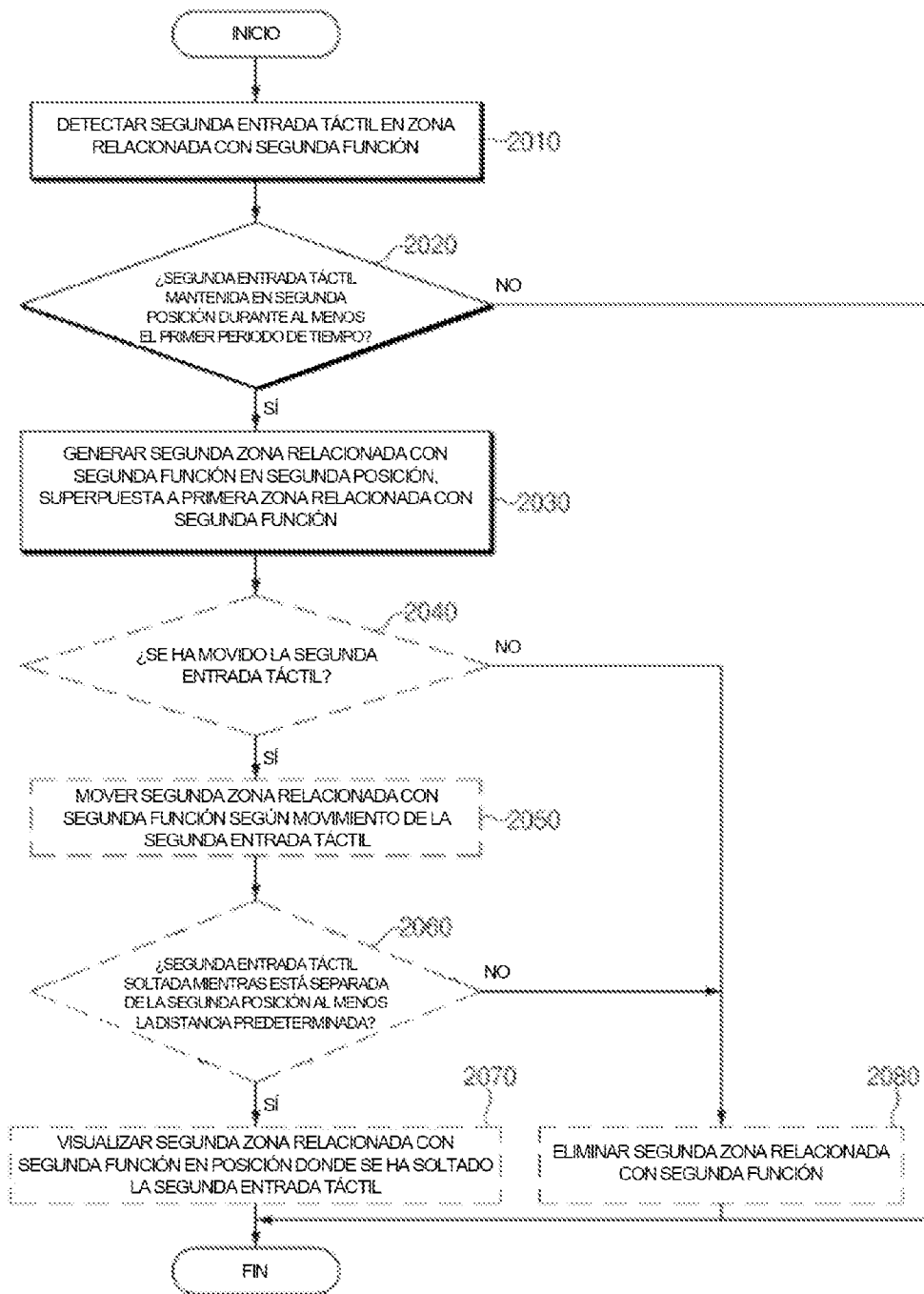


FIG. 20