

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 707 325**

51 Int. Cl.:

H04M 1/725 (2006.01)

H04M 1/02 (2006.01)

H04M 1/67 (2006.01)

H04M 1/23 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.12.2013 PCT/CN2013/090445**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.07.2015 WO15096067**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.12.2013 E 13900482 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.10.2018 EP 3057295**

54 Título: **Terminal móvil y procedimiento para iniciar una toma de imágenes con un terminal móvil**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.04.2019

73 Titular/es:

HUAWEI DEVICE (DONGGUAN) CO., LTD.
(100.0%)

**B2-5 of Nanfang Factory, No.2 of Xincheng Road,
Songshan Lake Science and, Technology
Industrial Zone
Dongguan, Guangdong, PRC, 523808, CN**

72 Inventor/es:

DING, JI

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 707 325 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

Terminal móvil y procedimiento para iniciar una toma de imágenes con un terminal móvil

SECTOR TÉCNICO

5 La presente invención se refiere al sector técnico de las comunicaciones móviles y, en particular, a un terminal móvil y un procedimiento para iniciar una toma de imágenes en un terminal móvil.

ANTECEDENTES

En los teléfonos móviles están integradas cámaras con cada vez más píxeles y, en la vía diaria, para tomar fotos las personas utilizan cada vez más los teléfonos móviles en lugar de cámaras dedicadas.

10 Sin embargo, un teléfono móvil está en la mayor parte de los casos en una pantalla bloqueada. Para tomar una foto o un video mientras se observa una escena nueva o especial o un gran momento, el usuario del teléfono móvil tiene que completar las etapas siguientes: 1) pulsar un botón de encendido para iluminar la pantalla; 2) desbloquear la pantalla; 3) iniciar una aplicación de cámara; 4) conmutar a un programa de toma de imágenes de video; 5) encontrar la distancia de toma de imágenes de foto o de video; y 6) pulsar un botón para tomar una imagen.

15 Sin embargo, una vista bonita es instantánea y habitualmente ha desaparecido en el tiempo que tarda el usuario del teléfono móvil en acceder al programa de toma de imágenes fotográficas o de video.

20 Por ejemplo, el documento US 2012/0009896A1 se refiere al acceso a una cámara bloqueada previamente. Asimismo, el documento US 2013/0102273A1 se refiere a un procedimiento, un sistema y un terminal de comunicaciones móvil para llevar a cabo funciones específicas cuando se activa el terminal de comunicación móvil. Además, el documento US 2013/0318476A1 se refiere a puntos de entrada a aplicaciones relacionadas con imágenes, en un dispositivo móvil.

COMPENDIO

Las realizaciones de la presente invención dan a conocer un terminal móvil y un procedimiento para iniciar una toma de imágenes en un terminal móvil, que pueden mejorar la experiencia de un usuario de tomar imágenes fotográficas.

En un primer aspecto se da a conocer un terminal móvil que comprende:

25 una cámara, una pantalla de visualización, un módulo de control y un botón, que es un botón de encendido o bien un botón de subir volumen, dispuesto en una carcasa del terminal móvil, en el que

30 el módulo de control está configurado para llevar a cabo detección con respecto al botón cuando el terminal móvil está en espera con una pantalla de bloqueo, encender la cámara para prepararla para tomar imágenes cuando se detecta que una operación de pulsación de un usuario sobre el botón cumple una primera condición predeterminada; y

el módulo de control está configurado además para: después de que el terminal móvil es desbloqueado, cuando la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple una segunda condición predeterminada, el módulo de control controla el terminal móvil para implementar una función por defecto correspondiente al botón.

35 En una primera forma de implementación del primer aspecto, el módulo de control está configurado específicamente para: cuando se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón alcanza una duración predeterminada o cuando se detecta que la cantidad de veces que el usuario pulsa continuamente el botón alcanza una cantidad predeterminada de veces, determinar que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple la primera condición predeterminada.

40 En una segunda forma de implementación del primer aspecto, el módulo de control está configurado además para: después de que la cámara es encendida para prepararla, cuando se detecta que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple una tercera condición predeterminada, controlar la cámara para realizar toma de imágenes, y después de que la cámara se enciende para prepararla, cuando se detecta que la operación de pulsación del usuario sobre el botón no cumple la tercera condición predeterminada, apagar la cámara.

45 En una tercera forma de implementación del primer aspecto, cuando se detecta que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple la primera condición predeterminada, el módulo de control está configurado específicamente para controlar la cámara para encenderla y realizar toma de imágenes, y cuando la cámara se enciende para una operación de toma de imágenes fotográficas, el módulo de control está configurado además para producir un sonido o vibrar con el fin de alertar al usuario.

50 En una cuarta forma de implementación del primer aspecto, el botón comprende un primer botón y un segundo botón;

cuando se detecta que una operación de pulsación del usuario sobre el primer botón cumple la primera condición predeterminada, el módulo de control enciende la cámara para tomar imágenes de video; y

cuando se detecta que una operación de pulsación del usuario sobre el segundo botón cumple la primera condición predeterminada, el módulo de control enciende la cámara para tomar imágenes fotográficas.

5 En una quinta forma de implementación del primer aspecto, el terminal móvil está dotado de una opción de ajuste, configurada para que el usuario seleccione si toma una imagen fotográfica o toma continuamente una cantidad predeterminada de imágenes fotográficas cuando el módulo de control enciende la cámara para tomar imágenes fotográficas.

10 En una sexta forma de implementación del primer aspecto, el terminal móvil está dotado de una opción de ajuste, configurada por el usuario para ajustar una duración de la toma automática de imágenes de video desde que el módulo de control enciende la cámara para tomar imágenes de video.

En una séptima forma de implementación del primer aspecto, el terminal móvil está dotado además de un visor.

15 En un segundo aspecto, se da a conocer un procedimiento para iniciar una toma de imágenes en un terminal móvil que comprende una cámara, una pantalla de visualización, un módulo de control y un botón, que es un botón de encendido o bien un botón de subir volumen, dispuesto en una carcasa del terminal móvil, comprendiendo el procedimiento:

cuando el terminal móvil está en espera con una pantalla de bloqueo, llevar a cabo, mediante el módulo de control, detección con respecto a un botón en la carcasa del terminal móvil; y

20 cuando se detecta que una operación de pulsación de un usuario sobre el botón cumple una primera condición predeterminada, encender, mediante el módulo de control, la cámara para prepararla para tomar imágenes; y

después de que se desbloquea el terminal móvil, cuando la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple una segunda condición predeterminada, controlar, mediante el módulo de control, el terminal móvil para implementar una función por defecto correspondiente al botón.

En una primera forma de implementación del segundo aspecto, el procedimiento comprende además:

25 cuando se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón alcanza la duración predeterminada o cuando se detecta que la cantidad de veces que el usuario pulsa continuamente el botón alcanza una cantidad predeterminada de veces, determinar que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple la primera condición predeterminada.

30 En una segunda forma de implementación del segundo aspecto, después de que se enciende la cámara para prepararla, cuando se detecta, mediante el módulo de control, que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple una tercera condición predeterminada, controlar, mediante el módulo de control, la cámara para realizar toma de imágenes, y después de que la cámara se enciende para prepararla, cuando se detecta que la operación de pulsación del usuario sobre el botón no cumple la tercera condición predeterminada, apagar la cámara.

35 En una tercera forma de implementación del segundo aspecto, encender la cámara para tomar imágenes comprende específicamente: controlar la cámara para encenderla y realizar toma de imágenes, y cuando la cámara se enciende para una operación de toma de imágenes fotográficas, producir, mediante el módulo de control, un sonido o vibrar para alertar al usuario.

En una cuarta forma de implementación del segundo aspecto, el botón comprende un primer botón y un segundo botón; y

40 cuando se detecta que una operación de pulsación del usuario sobre el primer botón cumple la primera condición predeterminada, la cámara se enciende para tomar imágenes de video, o cuando se detecta que una operación de pulsación del usuario sobre el segundo botón cumple la primera condición predeterminada, la cámara se enciende para tomar imágenes fotográficas.

45 Tal como se puede ver a partir de las soluciones técnicas anteriores, las realizaciones de la presente invención tienen las ventajas siguientes:

50 En las realizaciones de la presente invención, cuando un terminal móvil está en espera con una pantalla de bloqueo, se enciende una cámara para tomar imágenes cuando un módulo de detección detecta que una operación de pulsación de un usuario sobre un botón cumple una primera condición predeterminada, de tal modo que un usuario del terminal móvil puede capturar rápidamente una vista bonita; por lo tanto, se mejora la experiencia del usuario para tomar imágenes fotográficas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 y la figura 2 son diagramas esquemáticos de una realización de un terminal móvil en realizaciones de la presente invención;

5 la figura 3 es un diagrama esquemático de una realización de un procedimiento para iniciar una toma de imágenes en un terminal móvil en las realizaciones de la presente invención;

la figura 4 es un diagrama esquemático de otra realización de un procedimiento para iniciar una toma de imágenes en un terminal móvil en las realizaciones de la presente invención;

la figura 5 es un diagrama esquemático de otra realización de un procedimiento para iniciar una toma de imágenes en un terminal móvil en las realizaciones de la presente invención;

10 la figura 6 es un diagrama esquemático de otra realización de un procedimiento para iniciar una toma de imágenes en un terminal móvil en las realizaciones de la presente invención; y

la figura 7 es un diagrama esquemático de otra realización de un procedimiento para iniciar una toma de imágenes en un terminal móvil en las realizaciones de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DE REALIZACIONES

15 Las realizaciones de la presente invención dan a conocer un terminal móvil y un procedimiento para iniciar una toma de imágenes en un terminal móvil, de tal modo que un usuario del terminal móvil puede capturar una vista rápidamente; por lo tanto, se mejora la experiencia del usuario de tomar imágenes fotográficas.

20 Para hacer que los expertos en la materia comprendan mejor las soluciones técnicas de la presente invención, a continuación se describen de manera clara y completa las soluciones técnicas en las realizaciones de la presente invención, haciendo referencia a los dibujos adjuntos de las realizaciones de la presente invención. Evidentemente, las realizaciones descritas son tan sólo parte y no la totalidad de las realizaciones de la presente invención. Todas las demás realizaciones obtenidas sin esfuerzos creativos por expertos en la materia en base a las realizaciones de la presente invención caerán dentro del alcance de protección de la presente invención

25 Haciendo referencia a la figura 1 y la figura 2, una realización de un terminal móvil de las realizaciones de la presente invención comprende:

una cámara 101, un módulo de control y un botón dispuesto en una carcasa de un terminal móvil 100, donde

el terminal móvil 100 puede ser un teléfono móvil, un ordenador de tableta u otro terminal móvil dotado de una cámara, y el módulo de control puede ser un procesador. Por supuesto, la descripción anterior son tan sólo ejemplos y no impone ninguna limitación.

30 El módulo de control está configurado para llevar a cabo detección con respecto al botón cuando el terminal móvil 100 está en espera con una pantalla de bloqueo, y encender la cámara 101 para tomar imágenes cuando se detecta que una operación de pulsación de un usuario sobre el botón cumple una primera condición predeterminada.

35 El botón puede ser un botón físico en la carcasa del terminal móvil 100, o un botón virtual. Cuando la operación de pulsación sobre el botón cumple la primera condición predeterminada, el módulo de control enciende la cámara 101 para una operación de toma de imágenes fotográficas o una operación de toma de imágenes de video.

40 En esta realización, cuando un terminal móvil está en espera con una pantalla de bloqueo, se enciende una cámara para tomar imágenes cuando un módulo de detección detecta que una operación de pulsación de un usuario sobre un botón cumple una primera condición predeterminada, de tal modo que un usuario de un terminal móvil puede capturar rápidamente una vista bonita, sin necesidad de llevar a cabo las múltiples etapas mencionadas en los antecedentes para encender una cámara con el fin de tomar imágenes; por lo tanto, se mejora la experiencia del usuario para tomar imágenes fotográficas.

45 En esta realización, el módulo de control puede estar configurado específicamente para: cuando se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón alcanza una duración predeterminada o cuando se detecta que la duración predeterminada con la que el usuario pulsa continuamente el botón alcanza una cantidad predeterminada de veces, determinar que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple la primera condición predeterminada. Específicamente, por ejemplo, cuando se detecta que el usuario mantiene el botón abajo durante 1,5 segundos, o cuando se detecta que el usuario pulsa continuamente el botón dos veces y mantiene cada vez el botón abajo durante un segundo o 1,5 segundos, el módulo de control determina que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple la primera condición predeterminada. Por supuesto, el anterior tiempo de pulsación del botón y la anterior cantidad de veces de pulsación continua del botón son solamente a modo de ejemplo y no imponen ninguna limitación.

50 Para algunos terminales móviles, se requiere un tiempo relativamente largo para encender una cámara. Para conseguir una captura rápida, el terminal móvil de esta realización puede estar ajustado además de tal modo que,

cuando se detecta que una operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple la primera condición predeterminada, el módulo de control está configurado específicamente para encender primero la cámara para prepararla para una operación de toma de imágenes; y el módulo de control está configurado además para: después de que la cámara se enciende para prepararla, cuando se detecta que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple una segunda condición predeterminada, controlar la cámara para realizar una operación de toma de imágenes; o si el módulo de control detecta que la operación de pulsación del usuario sobre el botón no cumple la segunda condición predeterminada, apagar la cámara.

Específicamente, por ejemplo, cuando se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón llega a un segundo, el módulo de control enciende la cámara para prepararla para tomar imágenes, y la cámara no realiza una operación de toma de imágenes hasta que se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón llega a 1,5 segundos o que se pulsa de nuevo el botón durante un segundo inmediatamente después de que el botón ha sido pulsado durante un segundo. Después de que la cámara 101 se enciende para prepararla, si el módulo de control detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón es menor que 1,5 segundos, o que no se pulsa de nuevo el botón durante un segundo inmediatamente después de que se ha pulsado el botón durante un segundo, la cámara se apaga. Por supuesto, las anteriores descripciones acerca de la primera condición predeterminada y la segunda condición predeterminada son solamente a modo de ejemplo y no imponen ninguna limitación.

Para algunos terminales móviles, se requiere un tiempo relativamente corto para encender una cámara. A continuación, el terminal móvil se puede ajustar de manera que, cuando se detecta que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple la primera condición predeterminada, el módulo de control está configurado específicamente para controlar la cámara con el fin de encenderla y realizar una operación de toma de imágenes.

En esta realización, después de que el terminal móvil 100 es desbloqueado, cuando la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple una tercera condición predeterminada, el módulo de control puede estar configurado además para controlar el terminal móvil 100 para implementar una función por defecto correspondiente al botón. Específicamente, por ejemplo, el botón es un botón de subir volumen dispuesto en la carcasa del terminal móvil. Cuando el terminal móvil 100 está en espera con una pantalla de bloqueo, se puede encender la cámara cuando la duración con la que el botón de subir volumen es presionado pulsado continuamente llega a dos segundos; después de que el terminal móvil 100 es desbloqueado, cada vez que se pulsa el botón de subir volumen se puede incrementar un valor de volumen predeterminado de un sonido reproducido por el terminal móvil. De este modo, es innecesario disponer un botón adicional en una superficie de la carcasa del terminal móvil 100, y se utiliza un botón existente en la superficie de la carcasa del terminal móvil para encender rápidamente la cámara, sin que se requieran costes físicos adicionales.

Preferentemente, el botón descrito en esta realización incluye un primer botón 103a y un segundo botón 103b. Cuando se detecta que una operación de pulsación del usuario en el primer botón 103a cumple la primera condición predeterminada, el módulo de control enciende la cámara 101 para una operación de toma de imágenes de video, y cuando se detecta que una operación de pulsación del usuario sobre el segundo botón 103b cumple la primera condición predeterminada, el módulo de control enciende la cámara 101 para una operación de toma de imágenes fotográficas. Específicamente, por ejemplo, el primer botón 103a es un botón de subir volumen, y el segundo botón 103b es un botón de bajar volumen. Después de que se inicia la realización de una operación de toma de imágenes de video, el módulo de control puede estar configurado además para apagar la cámara cuando se detecta que el usuario pulsa de nuevo el segundo botón 103b.

Por supuesto, en una aplicación real, el botón puede incluir asimismo solamente un botón. En consecuencia, el terminal móvil se puede ajustar de tal modo que el módulo de control controla, cuando se detecta que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple la primera condición predeterminada, la cámara para encenderla y realizar una operación de toma de imágenes fotográficas, y controla, cuando se detecta que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple una cuarta condición predeterminada, la cámara para encenderla y realizar una operación de toma de imágenes de video. Alternativamente, el terminal móvil se puede ajustar de tal modo que el módulo de control, cuando se detecta que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple la primera condición predeterminada, enciende la cámara para prepararla para una operación de toma de imágenes fotográficas, y controla, cuando se cumple la segunda condición predeterminada, la cámara para realizar una operación de toma de imágenes fotográficas, o apaga la cámara si no se cumple la segunda condición predeterminada; y el módulo de control, cuando se detecta que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple una cuarta condición predeterminada, enciende la cámara para prepararla para una operación de toma de imágenes de video, y controla, cuando se cumple una quinta condición predeterminada, la cámara para realizar una operación de toma de imágenes de video, o apaga la cámara si no se cumple la quinta condición predeterminada. Por supuesto, la secuencia para la operación de toma de imágenes fotográficas y la operación de toma de imágenes de video del ejemplo anterior se puede cambiar.

Específicamente, por ejemplo, cuando se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón llega a 1 segundo pero es menor que 1,5 segundos, el módulo de control controla la cámara para encenderla y realizar una operación de toma de imágenes fotográficas, y cuando se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón llega a 2 segundos, el módulo de control controla la cámara para encenderla y realizar

- una operación de toma de imágenes de video. Alternativamente, el módulo de control, cuando se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón llega a 0,5 segundos, enciende la cámara para prepararla para una operación de toma de imágenes fotográficas, controla, cuando se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón llega a 1 segundo pero es menor que 1,5 segundos, la cámara para
- 5 realizar una operación de toma de imágenes fotográficas, y apaga la cámara si detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón llega a 0,5 segundos pero no a 1 segundo. El módulo de control, cuando se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón llega a 2 segundos, enciende la cámara para prepararla para una operación de toma de imágenes de video, controla, cuando se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón llega a 2,5 segundos, la cámara para realizar una operación de toma
- 10 de imágenes de video, y apaga la cámara si detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón llega a 2 segundos pero no a 2,5 segundos. Además, después de que la cámara inicia la realización de una operación de toma de imágenes de video, el módulo de control puede estar configurado además para apagar la cámara cuando se detecta que el botón es pulsado de nuevo por el usuario. Por supuesto, la descripción anterior sobre cada condición predeterminada es solamente a modo de ejemplo y no impone ninguna limitación.
- 15 En esta realización, el terminal móvil puede estar dotado además de una opción de ajuste, configurada por el usuario para seleccionar si toma una imagen fotográfica o toma continuamente una cantidad predeterminada de imágenes fotográficas cuando el módulo de control enciende la cámara 101 para tomar imágenes fotográficas.
- En esta realización, el terminal móvil puede estar dotado además de una opción de ajuste, configurada por el usuario para ajustar una duración de la toma automática de imágenes de video después de que el módulo de control enciende la cámara 101 para tomar imágenes de video, de tal modo que la cámara 101 se apaga automáticamente
- 20 después de realizar la toma de imágenes durante la duración predeterminada desde que ha sido encendida.
- En esta realización, el terminal móvil puede estar dotado además de una opción de ajuste, configurada por el usuario para ajustar si permite una función de encender rápidamente la cámara tras la pulsación del botón cuando el terminal móvil está en espera con una pantalla de bloqueo.
- 25 En esta realización, cuando el terminal móvil 100 está en espera con una pantalla de bloqueo, el módulo de control está configurado para encender una pantalla de visualización 107 del terminal móvil 100 mientras enciende la cámara 101, donde la pantalla de visualización está configurada para visualizar una vista capturada por la cámara 101, permitiendo al usuario controlar una vista cuya imagen se tiene que tomar.
- Alternativamente, el módulo de control puede omitir encender la pantalla de visualización del terminal móvil 100 y, en cambio, el terminal móvil 100 está dotado de un visor 105, de tal modo que el usuario utiliza el visor 105 para
- 30 capturar una vista cuya imagen se tiene que tomar. De este modo, el terminal móvil se puede ajustar además de tal modo que, después de que la cámara se enciende y realiza una operación de toma de imágenes cuando el terminal móvil está en espera con una pantalla de bloqueo, la pantalla se ilumina pulsando un botón de encendido del terminal móvil, y se entra en un modo común de toma de imágenes utilizando la pantalla de visualización, de tal modo que el usuario puede controlar manualmente la toma de imágenes.
- 35 En esta realización, cuando enciende la cámara para una operación de toma de imágenes fotográficas o para iniciar la realización de una operación de toma de imágenes de video, el módulo de control puede estar configurado además para controlar el terminal móvil con el fin de producir un sonido o vibrar para alertar al usuario.
- Lo anterior describe un terminal móvil en las realizaciones de la presente invención, y lo siguiente describe un procedimiento para iniciar una toma de imágenes en un terminal móvil en las realizaciones de la presente invención. Haciendo referencia a la figura 3, una realización de un procedimiento para iniciar una toma de imágenes en un terminal móvil en las realizaciones de la presente invención incluye:
- 301: cuando el terminal móvil está en espera con una pantalla de bloqueo, realizar una detección con respecto a un botón en una carcasa del terminal móvil.
- 45 El terminal móvil puede ser un teléfono móvil, un ordenador de tableta u otro terminal móvil dotado de una cámara.
- 302: cuando se detecta que una operación de pulsación de un usuario sobre el botón cumple una primera condición predeterminada, encender una cámara para toma de imágenes.
- El botón puede ser un botón físico en la carcasa del terminal móvil o un botón virtual. Cuando la operación de pulsación sobre el botón cumple la primera condición predeterminada, la cámara se enciende para una operación de
- 50 toma de imágenes fotográficas o una operación de toma de imágenes de video.
- En la realización de la presente invención, cuando un terminal móvil está en espera con una pantalla de bloqueo, se enciende una cámara para toma de imágenes cuando se detecta que una operación de pulsación de un usuario sobre un botón cumple una primera condición predeterminada, de tal modo que un usuario de un terminal móvil puede capturar rápidamente una vista bonita; por lo tanto, se mejora la experiencia de toma de imágenes
- 55 fotográficas del usuario.

En esta realización, el terminal móvil puede estar dotado además de una opción de ajuste, configurada por el usuario para seleccionar si toma una imagen fotográfica o toma continuamente una cantidad predeterminada de imágenes fotográficas cuando el módulo de control enciende la cámara para tomar imágenes fotográficas.

5 En esta realización, el terminal móvil puede estar dotado además de una opción de ajuste, configurada por el usuario para ajustar la duración de la toma automática de imágenes de video después de que la cámara se enciende para tomar imágenes de video, de tal modo que la cámara se apaga automáticamente después de realizar la toma de imágenes durante la duración predeterminada desde que está encendida.

10 En esta realización, el terminal móvil puede estar dotado además de una opción de ajuste, configurada por el usuario para ajustar si permite una función de encender rápidamente la cámara tras la pulsación del botón cuando el terminal móvil está en espera con una pantalla de bloqueo.

En esta realización, cuando el terminal móvil está en espera con una pantalla de bloqueo, se puede encender una pantalla de visualización del terminal móvil mientras la cámara está encendida, de tal modo que la pantalla de visualización está configurada para visualizar una vista capturada por la cámara, permitiendo al usuario controlar una vista cuya imagen se tiene que tomar.

15 Alternativamente, encender la pantalla de visualización del terminal móvil se puede omitir mientras la cámara está encendida, y en su lugar, el terminal móvil está dotado de un visor, de tal modo que el usuario utiliza el visor para capturar una vista cuya imagen se tiene que tomar. De este modo, el terminal móvil se puede ajustar además de tal modo que, después de que la cámara se enciende y realiza una operación de toma de imágenes cuando el terminal móvil está en espera con una pantalla de bloqueo, la pantalla se ilumina pulsando un botón de encendido del
20 terminal móvil, y se entra en un modo común de toma de imágenes utilizando la pantalla de visualización, de tal modo que el usuario puede controlar manualmente la toma de imágenes.

En esta realización, cuando la cámara se enciende para una operación de toma de imágenes fotográficas o para iniciar la realización de una operación de toma de imágenes de video, el terminal móvil se puede controlar además para producir un sonido o vibrar con el fin de alertar al usuario.

25 Haciendo referencia a la figura 4, otra realización de un procedimiento para iniciar una toma de imágenes en un terminal móvil en las realizaciones de la presente invención incluye:

401: cuando el terminal móvil está en espera con una pantalla de bloqueo, realizar la detección con respecto a un botón en una carcasa del terminal móvil.

30 402: cuando se detecta que la duración con la que un usuario pulsa continuamente el botón alcanza una duración predeterminada o cuando se detecta que la duración predeterminada con la que un usuario pulsa continuamente el botón alcanza una cantidad predeterminada de veces, encender una cámara para toma de imágenes.

35 Específicamente, por ejemplo, cuando se detecta que el usuario mantiene abajo el botón durante 1,5 segundos, o cuando se detecta que el usuario pulsa el botón dos veces continuamente y cada vez mantiene abajo el botón durante un segundo o 1,5 segundos, la cámara se enciende para tomar imágenes. Por supuesto, los anteriores tiempos de pulsación del botón y cantidad de veces de pulsación continua del botón son solamente a modo de ejemplo y no imponen ninguna limitación.

Haciendo referencia a la figura 5, otra realización de un procedimiento para iniciar una toma de imágenes en un terminal móvil en las realizaciones de la presente invención incluye:

40 501: cuando el terminal móvil está en espera con una pantalla de bloqueo, realizar una detección con respecto a un botón en una carcasa del terminal móvil.

502: cuando se detecta que una operación de pulsación de un usuario sobre el botón cumple una primera condición predeterminada, encender una cámara para prepararla para toma de imágenes.

45 503: después de que la cámara se enciende para prepararla, cuando se detecta que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple una segunda condición predeterminada, controlar la cámara para realizar una operación de toma de imágenes; o cuando se detecta que la operación de pulsación del usuario sobre el botón no cumple la segunda condición predeterminada, apagar la cámara.

50 Específicamente, por ejemplo, cuando se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón llega a un segundo, la cámara se enciende para prepararla para toma de imágenes, y cuando se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón llega a 1,5 segundos o el botón se pulsa de nuevo durante un segundo inmediatamente después de que el botón ha sido pulsado durante un segundo, la cámara se controla para realizar una operación de toma de imágenes. Después de que la cámara se enciende para prepararla, si se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón es menor que 1,5 segundos, o que el botón no se ha pulsado de nuevo durante un segundo inmediatamente después de que el botón ha sido pulsado durante un segundo, la cámara se apaga. Por supuesto, las anteriores descripciones acerca de la primera condición

predeterminada y la segunda condición predeterminada son solamente a modo de ejemplo y no imponen ninguna limitación.

En esta realización, por medio de operaciones en fase, una cámara que se pone en marcha relativamente despacio se puede encender antes para implementar una captura rápida.

5 Por supuesto, para algunos terminales móviles, se requiere un tiempo relativamente corto para encender una cámara. Entonces, el terminal móvil se puede ajustar en un modo en el que, cuando se detecta que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple la primera condición predeterminada, la cámara se enciende y realiza una operación de toma de imágenes.

10 Haciendo referencia a la figura 6, otra realización de un procedimiento para iniciar una toma de imágenes en un terminal móvil en las realizaciones de la presente invención incluye:

601: cuando el terminal móvil está en espera con una pantalla de bloqueo, realizar una detección con respecto a un botón en una carcasa del terminal móvil.

602: cuando se detecta que una operación de pulsación de un usuario sobre el botón cumple una primera condición predeterminada, encender una cámara para toma de imágenes.

15 603: cuando el terminal móvil se desbloquea, cuando la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple una tercera condición predeterminada, controlar el terminal móvil para implementar una función por defecto correspondiente al botón.

20 Específicamente, por ejemplo, el botón es un botón de encendido. Cuando el terminal móvil está en espera con una pantalla de bloqueo, cuando se detecta que la duración con la que el botón de encendido es pulsado continuamente por el usuario llega a un segundo, la cámara se enciende para toma de imágenes; y cuando el terminal móvil está desbloqueado, cuando la duración con la que el botón de encendido es pulsado continuamente por el usuario llega a dos segundos, el terminal móvil se controla para apagarlo. Por supuesto, la anterior selección de botones y la primera y tercera condiciones predeterminadas son solamente a modo de ejemplo y no imponen ninguna limitación. Cabe señalar que la primera condición predeterminada y la tercera condición predeterminada pueden ser iguales o pueden ser diferentes.

En esta realización, es innecesario disponer un botón adicional en una superficie de la carcasa del terminal móvil, y se utiliza un botón existente en la superficie de la carcasa del terminal móvil para encender rápidamente la cámara, sin que se requieran costes físicos adicionales.

30 Haciendo referencia a la figura 7, otra realización de un procedimiento para iniciar una toma de imágenes en un terminal móvil en las realizaciones de la presente invención incluye:

701: cuando el terminal móvil está en espera con una pantalla de bloqueo, realizar independientemente la detección con respecto a un primer botón y un segundo botón en una carcasa de terminal móvil.

35 702: cuando se detecta que una operación de pulsación de un usuario sobre el primer botón cumple una primera condición predeterminada, encender una cámara para tomar imágenes de video, y cuando se detecta que una operación de pulsación del usuario sobre el segundo botón cumple la primera condición predeterminada, encender la cámara para tomar imágenes fotográficas.

Específicamente, por ejemplo, el primer botón es un botón de subir volumen, y el segundo botón es un botón de bajar volumen. Después de que se inicia la realización de una operación de toma de imágenes de video, la cámara se puede además apagar cuando se detecta que el segundo botón es pulsado de nuevo por el usuario.

40 En esta realización, los dos botones se ajustan respectivamente en correspondencia con una operación de toma de imágenes fotográficas y una operación de toma de imágenes de video de la cámara, de tal modo que el usuario puede seleccionar más cómodamente una operación de la cámara para captura rápida.

45 Por supuesto, en una aplicación real, el botón puede asimismo incluir solamente un botón. En consecuencia, el terminal móvil se puede ajustar de modo que, cuando se detecta que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple la primera condición predeterminada, la cámara se enciende y realiza una operación de toma de imágenes fotográficas, y cuando se detecta que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple una cuarta condición predeterminada, la cámara se enciende y realiza una operación de toma de imágenes de video. Alternativamente, el terminal móvil se puede ajustar de tal modo que, cuando se detecta que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple la primera condición predeterminada, la cámara se enciende para prepararla para una operación de toma de imágenes fotográficas, y cuando se cumple una segunda condición predeterminada, la cámara se controla para realizar una operación de toma de imágenes fotográficas, o la cámara se apaga si no se cumple la segunda condición predeterminada; y cuando se detecta que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple una cuarta condición predeterminada, la cámara se enciende para prepararla para una operación de toma de imágenes de video, y cuando se cumple una quinta condición predeterminada, la cámara se controla para realizar una operación de toma de imágenes de video, o la cámara se apaga si no se cumple la

quinta condición predeterminada. Por supuesto, la secuencia para la operación de toma de imágenes fotográficas y la operación de toma de imágenes de video descrita en el ejemplo anterior se puede cambiar.

Específicamente, por ejemplo, cuando se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón llega a 1 segundo pero es menor que 1,5 segundos, la cámara se enciende y realiza una operación de toma de imágenes fotográficas, y cuando se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón llega a 2 segundos, la cámara se enciende y realiza una operación de toma de imágenes de video. Alternativamente, cuando se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón llega a 0,5 segundos, la cámara se enciende para prepararla para una operación de toma de imágenes fotográficas; cuando se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón llega a 1 segundo pero es menor que 1,5 segundos, la cámara se controla para realizar una operación de toma de imágenes fotográficas; y si se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón llega a 0,5 segundos pero no llega a 1 segundo, la cámara se apaga. Cuando se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón llega a 2 segundos, la cámara se enciende para prepararla para una operación de toma de imágenes de video; cuando se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón llega a 2,5 segundos, la cámara se controla para realizar una operación de toma de imágenes de video; y si se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón llega a 2 segundos pero no llega a 2,5 segundos, la cámara se apaga. Además, después de que la cámara inicia la realización de una operación de toma de imágenes de video, la cámara puede además apagarse cuando se detecta que el botón es pulsado de nuevo por el usuario. Por supuesto, la descripción anterior sobre cada condición predeterminada es solamente a modo de ejemplo y no impone ninguna limitación.

Para facilitar la comprensión, a continuación se utiliza un escenario de aplicación real para describir el procedimiento para iniciar una toma de imágenes en un terminal móvil de esta realización.

En una carcasa, el teléfono móvil está dotado de dos botones físicos que incluyen un botón de subir volumen y un botón de bajar volumen, una cámara y un visor. Utilizando opciones de ajuste en el teléfono móvil, un usuario puede previamente ajustar que se activa una función de encender rápidamente la cámara tras una pulsación de botón cuando el terminal móvil está en espera con una pantalla de bloqueo, ajustar que se toman de manera continua tres imágenes fotográficas cuando la cámara se enciende para tomar imágenes fotográficas, y ajustar a veinte minutos la duración de la toma automática de imágenes de video después de que la cámara se ha encendido para tomar imágenes de video.

Cuando el teléfono móvil está en espera con una pantalla de bloqueo, cuando se detecta que la duración con la que el botón de subir volumen es pulsado continuamente por el usuario llega a 1 segundo, la cámara se enciende, y cuando se detecta que la duración total con la que el botón de subir volumen es pulsado continuamente por el usuario llega a 1,5 segundos, la cámara se controla para tomar de manera continua tres imágenes fotográficas, y el dispositivo móvil se controla para producir un sonido o vibrar con el fin de alertar al usuario.

Cuando se detecta que la duración con la que el botón de bajar volumen es pulsado continuamente por el usuario llega a 1 segundo, la cámara se enciende; cuando se detecta que la duración con la que el botón de bajar volumen es pulsado continuamente por el usuario llega a 1,5 segundos, la cámara se controla para iniciar la realización de una operación de toma de imágenes de video, y el teléfono móvil se controla con el fin de que produzca un sonido o vibre para alertar al usuario, y la cámara se apaga automáticamente después de veinte minutos de tomar imágenes de video. Veinte minutos después de que la cámara inicia la realización de la operación de toma de imágenes de video, cuando se detecta que el usuario pulsa de nuevo el botón de bajar volumen, la cámara se apaga y se finaliza la operación de toma de imágenes de video.

En el anterior proceso de toma de imágenes con la cámara, una vista capturada por la cámara es una vista observada por el usuario utilizando el visor del teléfono móvil.

Después de que el teléfono móvil se desbloquea, cada vez que se detecta que el botón de subir volumen es pulsado por el usuario, se incrementa un valor de volumen predeterminado de un sonido realizado por el teléfono móvil; y cuando se detecta que el botón de bajar volumen es pulsado por el usuario, se reduce el valor de volumen predeterminado de un sonido realizado por el teléfono móvil.

Las realizaciones anteriores están destinadas tan sólo a describir las soluciones técnicas de la presente invención, pero no a limitar la presente invención. Aunque la presente invención se describe en detalle haciendo referencia a las realizaciones anteriores, los expertos en la materia comprenderán que pueden hacer otras modificaciones a las soluciones técnicas descritas en las realizaciones anteriores o hacer sustituciones equivalentes a algunas características técnicas de las mismas, sin apartarse del alcance de las soluciones técnicas de las realizaciones de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Un terminal móvil (100), que comprende:

una cámara (101), una pantalla de visualización (107), un módulo de control y un botón (103a, 103b), que es un botón de encendido o un botón de subir volumen, dispuesto en una carcasa del terminal móvil, en el que

5 el módulo de control está configurado para llevar a cabo detección con respecto al botón cuando el terminal móvil (100) está en espera con una pantalla de bloqueo, encender la cámara (101) para prepararla para tomar imágenes cuando se detecta que una operación de pulsación de un usuario sobre el botón cumple una primera condición predeterminada; y

10 el módulo de control está configurado además para: después de que el terminal móvil se desbloquea, cuando la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple una segunda condición predeterminada, controlar el terminal móvil para implementar una función por defecto correspondiente al botón.

2. El terminal móvil según la reivindicación 1, en el que

15 el módulo de control está configurado específicamente para: cuando se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón alcanza una duración predeterminada o cuando se detecta que la cantidad de veces con la que el usuario pulsa continuamente el botón alcanza una cantidad predeterminada de veces, determinar que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple la primera condición predeterminada.

3. El terminal móvil según la reivindicación 1 o 2, en el que

20 el módulo de control está configurado además para: después de que la cámara se enciende para prepararla, cuando se detecta que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple una tercera condición predeterminada, controlar la cámara para realizar toma de imágenes, y después de que la cámara se enciende para prepararla, cuando se detecta que la operación de pulsación del usuario sobre el botón no cumple la tercera condición predeterminada, apagar la cámara.

4. El terminal móvil según la reivindicación 1 o 2, en el que

25 cuando se detecta que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple la primera condición predeterminada, el módulo de control está configurado específicamente para controlar la cámara para encenderla y realizar toma de imágenes, y cuando la cámara se enciende para una operación de toma de imágenes fotográficas, el módulo de control está configurado además para producir un sonido o vibrar con el fin de alertar al usuario.

5. El terminal móvil según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el botón comprende un primer botón y un segundo botón;

30 cuando se detecta que una operación de pulsación del usuario sobre el primer botón cumple la primera condición predeterminada, el módulo de control enciende la cámara para tomar imágenes de video; y

cuando se detecta que una operación de pulsación del usuario sobre el segundo botón cumple la primera condición predeterminada, el módulo de control enciende la cámara para tomar imágenes fotográficas.

35 6. El terminal móvil según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el terminal móvil está dotado de una opción de ajuste, configurada por el usuario para seleccionar si toma una imagen fotográfica o toma continuamente una cantidad predeterminada de imágenes fotográficas cuando el módulo de control enciende la cámara para tomar imágenes fotográficas.

40 7. El terminal móvil según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el terminal móvil está dotado de una opción de ajuste, configurada por el usuario para ajustar una duración de la toma automática de imágenes de video desde que el módulo de control enciende la cámara para tomar imágenes de video.

8. El terminal móvil según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el terminal móvil está dotado además de un visor.

45 9. Un procedimiento para iniciar una toma de imágenes en un terminal móvil que comprende una cámara (101), una pantalla de visualización (107), un módulo de control y un botón (103a, 103b), que es un botón de encendido o un botón de subir volumen, dispuesto en una carcasa del terminal móvil, comprendiendo el procedimiento:

cuando el terminal móvil está en espera con una pantalla de bloqueo, llevar a cabo, mediante el módulo de control, detección con respecto a un botón en la carcasa del terminal móvil; y

cuando se detecta que una operación de pulsación de un usuario sobre el botón cumple una primera condición predeterminada, encender, mediante el módulo de control, la cámara para prepararla para tomar imágenes;

50 y

después de que se desbloquea el terminal móvil, cuando la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple una segunda condición predeterminada, controlar, mediante el módulo de control, el terminal móvil para implementar una función por defecto correspondiente al botón.

5 10. El procedimiento para iniciar la toma de imágenes en el terminal móvil según la reivindicación 9, en el que el procedimiento comprende además:

cuando se detecta que la duración con la que el usuario pulsa continuamente el botón alcanza una duración predeterminada o cuando se detecta que una cantidad de veces con la que el usuario pulsa continuamente el botón alcanza una cantidad predeterminada de veces, determinar que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple la primera condición predeterminada.

10 11. El procedimiento para iniciar la toma de imágenes en el terminal móvil según la reivindicación 9 o 10, en el que después de que la cámara (101) se enciende para prepararla, cuando se detecta, mediante el módulo de control, que la operación de pulsación del usuario sobre el botón cumple una tercera condición predeterminada, controlar, mediante el módulo de control, la cámara (101) para realizar toma de imágenes, y después de que la cámara se enciende para prepararla, cuando se detecta que la operación de pulsación del usuario sobre el botón no cumple la
15 tercera condición predeterminada, apagar la cámara.

12. El procedimiento para iniciar la toma de imágenes en el terminal móvil según la reivindicación 9 o 10, en el que encender una cámara para tomar imágenes comprende específicamente: controlar la cámara para encenderla y realizar una toma de imágenes, y cuando la cámara se enciende para una operación de toma de imágenes fotográficas, realizar, mediante el módulo de control, un sonido o vibración para alertar al usuario.

20 13. El procedimiento para iniciar la toma de imágenes en el terminal móvil según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, en el que el botón comprende un primer botón y un segundo botón; y

cuando se detecta que una operación de pulsación del usuario sobre el primer botón cumple la primera condición predeterminada, la cámara se enciende para tomar imágenes de video, o cuando se detecta que una operación de pulsación del usuario sobre el segundo botón cumple la primera condición predeterminada, la cámara se enciende
25 para tomar imágenes fotográficas.

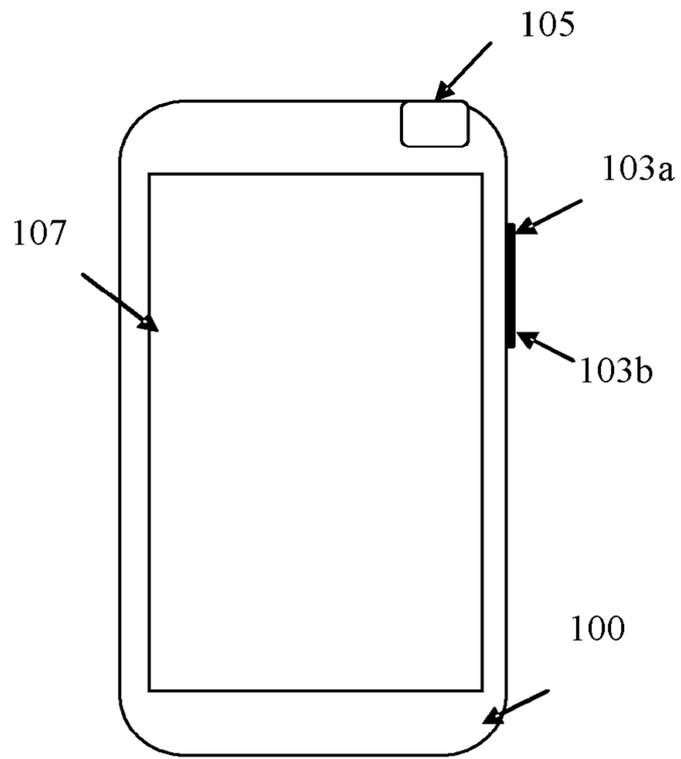


FIG. 1

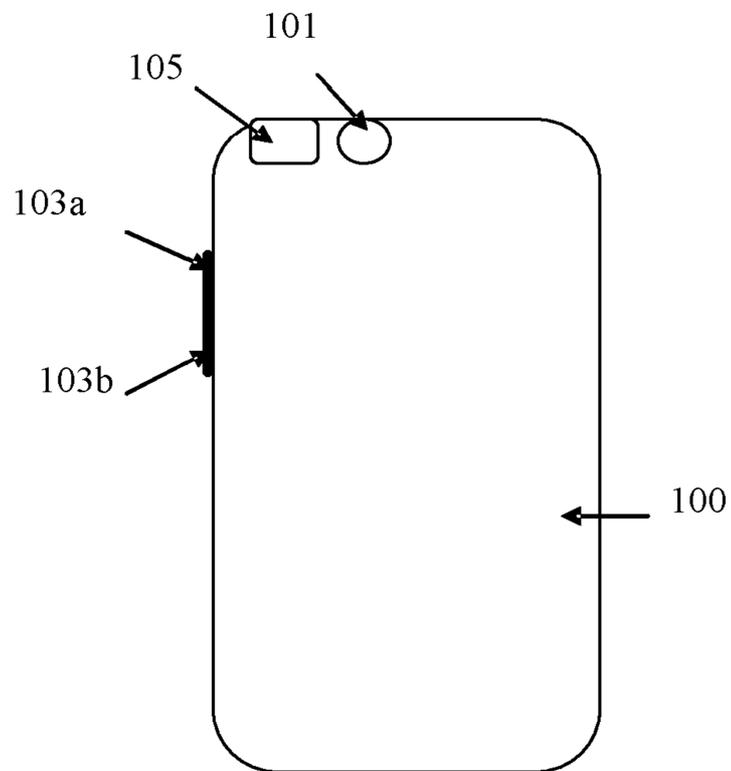


FIG. 2

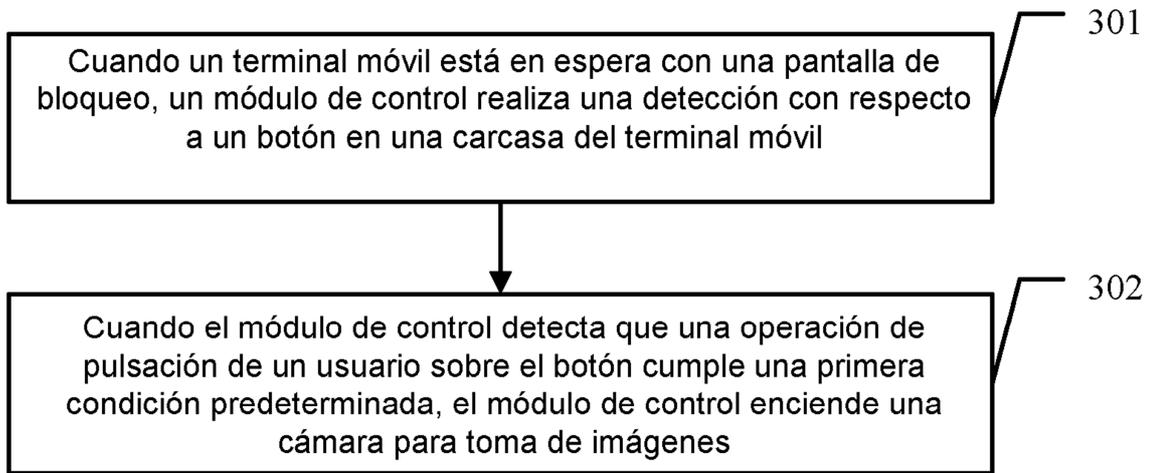


FIG. 3

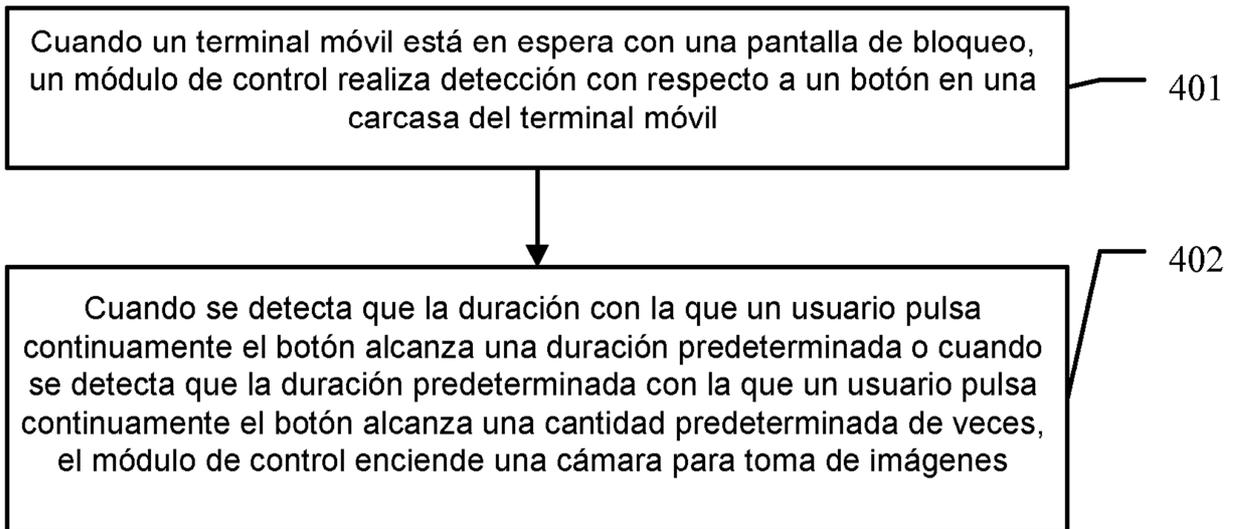


FIG. 4

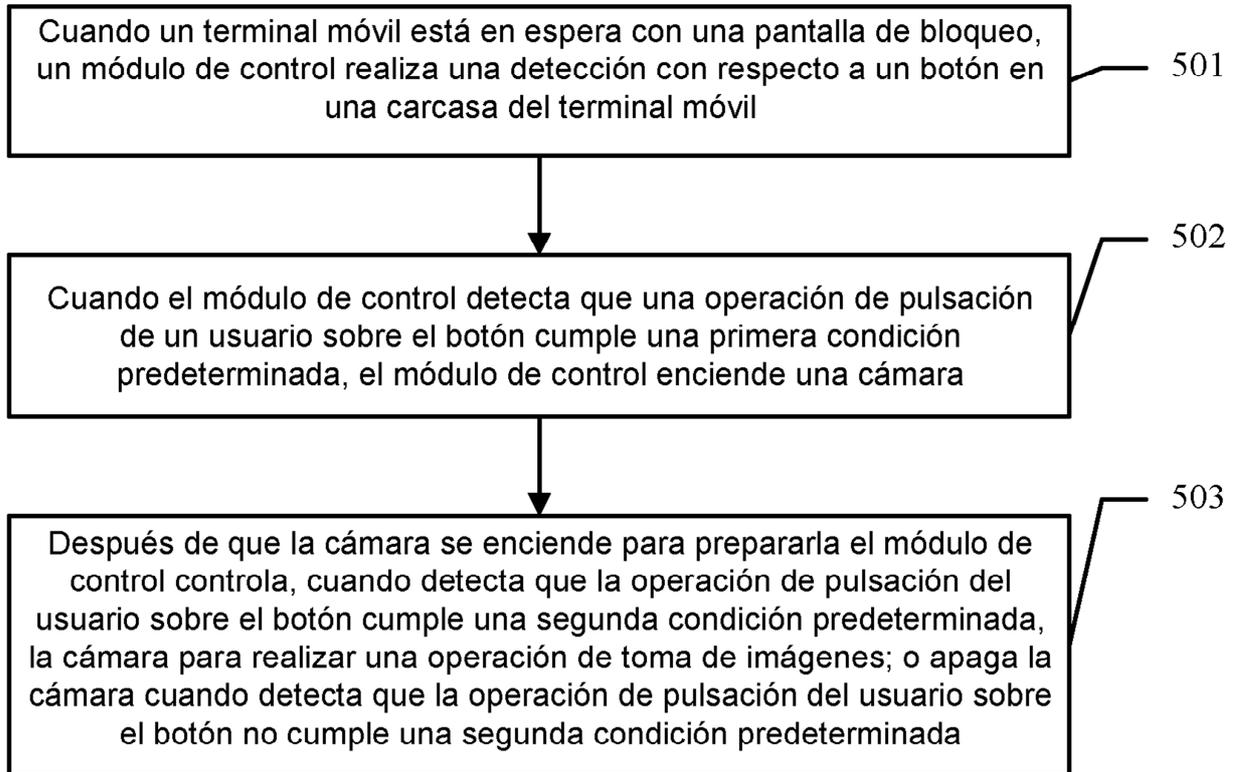


FIG. 5

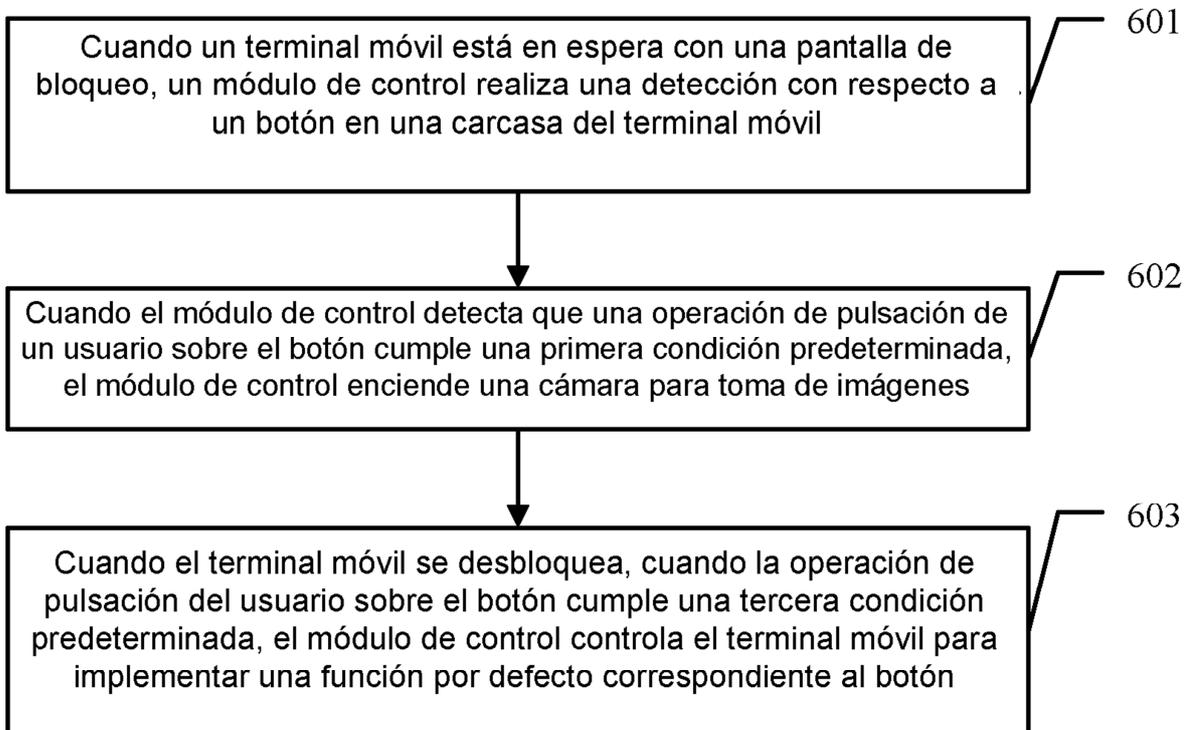


FIG. 6

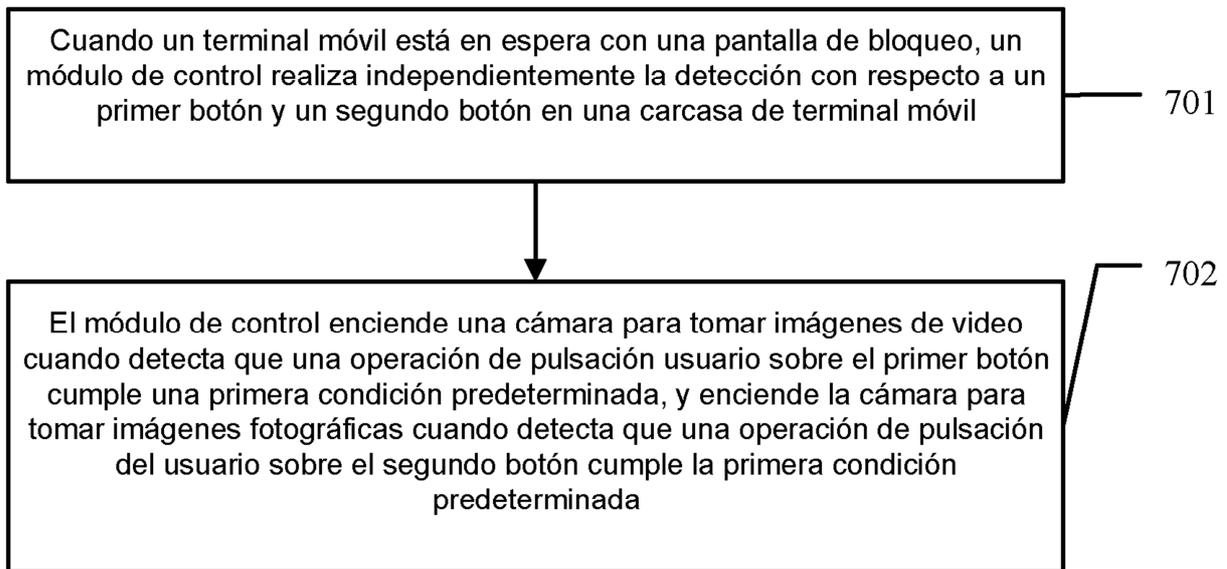


FIG. 7