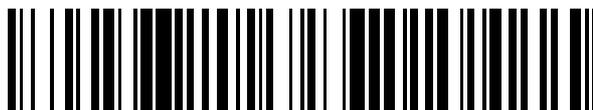


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 670 699**

51 Int. Cl.:

G06F 3/048	(2013.01)
G06F 3/01	(2006.01)
G06F 3/041	(2006.01)
G06F 3/0488	(2013.01)
G06F 3/0483	(2013.01)
G06K 9/00	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.03.2013 PCT/CN2013/072932**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.11.2013 WO13174174**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.03.2013 E 13794751 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.03.2018 EP 2857944**

54 Título: **Terminal de comunicación móvil, procedimiento de ajuste de pantalla y medio de almacenamiento**

30 Prioridad:
24.05.2012 CN 201210167296

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
31.05.2018

73 Titular/es:
**HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD. (100.0%)
70 Huifeng 4th Road Zhongkai Hi-Tech Development District
Huizhou, Guangdong 516006, CN**

72 Inventor/es:
XIE, FANG

74 Agente/Representante:
CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 670 699 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 de comunicación móvil, procedimiento de ajuste de pantalla y medio de almacenamiento

La presente invención se refiere al campo de las tecnologías de comunicación móvil y, en particular, a un terminal de comunicación móvil y a un procedimiento de ajuste de pantalla. Con el desarrollo de tecnologías electrónicas y la reducción de los costos de fabricación de muchas pantallas de visualización, las pantallas de visualización de más y más terminales de comunicación móvil son cada vez más grandes. El terminal de comunicación móvil de la técnica anterior realiza la conmutación entre una pantalla horizontal y una pantalla vertical por medio de un sensor de gravedad del terminal de comunicación móvil. El sensor de gravedad ajusta una interfaz de pantalla al detectar la dirección de la gravedad de la tierra. Por ejemplo, cuando un usuario lee un libro electrónico por medio del terminal de comunicación móvil, el sensor de gravedad incorporado en el terminal de comunicación móvil puede detectar la rotación del terminal de comunicación móvil para cambiar el modo de pantalla vertical mostrado para el libro electrónico, haciendo que el mismo sea conveniente para que el usuario lo visualice. Sin embargo, en ciertas circunstancias, el usuario no necesita tal efecto de visualización. Por ejemplo, cuando el usuario está tumbado de lado, el terminal de comunicación móvil puede cambiar automáticamente a una pantalla horizontal, lo que es contrario al hábito de visualización del usuario. Sin embargo, el usuario no puede cambiar libremente entre los modos de visualización de la pantalla horizontal y vertical del terminal de comunicación móvil, causando así inconvenientes al usuario.

Por lo tanto, son necesarios un terminal de comunicación móvil y un procedimiento de ajuste de pantalla para resolver los problemas anteriores. Un problema técnico que se resolverá principalmente por medio de la presente invención es proporcionar un terminal de comunicación móvil y un procedimiento de ajuste de pantalla basado en el terminal de comunicación móvil para que sea conveniente de manera que el usuario conmute libremente entre los modos de visualización de la pantalla horizontal y vertical del terminal de comunicación móvil. Este problema se resuelve de acuerdo con las características de las reivindicaciones independientes. Otras realizaciones resultan de las reivindicaciones dependientes.

Con el fin de resolver los problemas técnicos que se han citado más arriba, la presente invención adopta una solución técnica como sigue: proporcionar un procedimiento de ajuste de pantalla en el que el terminal de comunicación móvil está provisto de una pantalla táctil, y el procedimiento comprende los siguientes pasos: en un primer modo de visualización de la pantalla, en respuesta a una selección de un usuario para proporcionar una interfaz de usuario de configuración inicial, detectar una primera acción de presionar un dedo del usuario sobre la interfaz de usuario, adquirir una primera imagen de la huella digital de acuerdo con la primera acción de presionar y generar el primer dato de características de la huella digital de acuerdo con la primera imagen de la huella digital, en el que el primer dato de características de la huella digital comprende la primera información de la huella digital y una primera dirección de la huella digital; proporcionar una interfaz de aplicación, detectar una segunda acción de presionar un dedo del usuario sobre la interfaz de usuario, adquirir una segunda imagen de la huella digital de acuerdo con la segunda acción de presionar y generar segundo dato de las características de la huella digital correspondiente de acuerdo con la segunda imagen de la huella digital, en el que el segundo dato de características de la huella digital comprende la segunda información de la huella digital y una segunda dirección de la huella digital; cuando se determina que la primera información de la huella digital es consistente con la segunda información de la huella digital, calcular además un valor de la diferencia de ángulos entre la dirección de la primera huella digital y la dirección de la segunda huella digital, y cuando el valor de la diferencia de ángulos está dentro de un rango de umbral, conmutar a un segundo modo de visualización de la pantalla, en el que el rango de umbral está comprendido entre 85 grados y 95 grados o entre -95 grados y -85 grados.

En una realización, el primer modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización vertical de la pantalla, y el segundo modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización horizontal de la pantalla.

En una realización, el primer modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización horizontal de la pantalla, y el segundo modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización vertical de la pantalla.

Con el fin de resolver los problemas técnicos anteriores, la presente invención adopta una solución técnica como sigue: proporcionar un procedimiento de ajuste de pantalla, en el que el terminal de comunicación móvil está provisto de una pantalla táctil, y el procedimiento comprende los siguientes pasos: en un primer modo de visualización de la pantalla, responder a una selección de un usuario para proporcionar una interfaz de usuario de configuración inicial, detectar una primera acción de presionar un dedo del usuario sobre la interfaz de usuario, adquirir una primera imagen de la huella digital de acuerdo con la primera acción de presionar y generar datos de las primeras características de la huella digital de acuerdo con la primera imagen de la huella digital, en el que el primer dato de características de la huella digital comprende la primera información de la huella digital y una primera dirección de la huella digital; proporcionar una interfaz de aplicación, detectar una segunda acción de presionar un dedo del usuario sobre la interfaz de usuario, adquirir una segunda imagen de la huella digital de acuerdo con la segunda acción de presionar y generar el segundo dato de las características de la huella digital correspondiente de acuerdo con la segunda imagen de la huella digital, en el que el segundo dato de características de la huella digital comprende la segunda información de la huella digital y una segunda dirección de la huella digital; cuando se determina que la primera

información de la huella digital es consistente con la segunda información de la huella digital, calcular un valor de la diferencia de ángulos entre una primera dirección de la huella digital y una segunda dirección de la huella digital, y cuando el valor de la diferencia de ángulos está dentro de un rango de umbral. conmutar al segundo modo de visualización de la pantalla.

5 En una realización, el primer modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización vertical de la pantalla, y el segundo modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización horizontal de la pantalla.

En una realización, el rango del umbral está comprendido entre 80 grados y 100 grados o entre -100 grados y -80 grados.

10 En una realización, el primer modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización horizontal de la pantalla, y el segundo modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización vertical de la pantalla.

En una realización, el rango del umbral está comprendido entre 80 grados y 100 grados o entre -100 grados y -80 grados.

15 Con el fin de resolver los problemas técnicos anteriores, la presente invención adopta otra solución técnica de la siguiente manera. proporcionar un terminal de comunicación móvil que comprende: una pantalla táctil, un módulo de procesamiento y un módulo de conmutación; cuando la pantalla táctil está en un primer modo de visualización de la pantalla, la pantalla táctil responde a una selección de un usuario para proporcionar una interfaz de usuario de configuración inicial, y el módulo de procesamiento detecta una primera acción de presionar un dedo del usuario sobre la interfaz de usuario, adquiere una primera imagen de la huella digital de acuerdo con la primera acción de apretar, y genera el primer dato de características de la huella digital de acuerdo con la primera imagen de la huella digital, en el que el primer dato de características de la huella digital comprende la primera información de la huella digital y una primera dirección de la huella digital; la pantalla táctil proporciona una interfaz de aplicación, y el módulo de procesamiento detecta una segunda acción de presionar un dedo del usuario sobre la interfaz de usuario, adquiere una segunda imagen de la huella digital de acuerdo con la segunda acción de presionar y genera el segundo dato de características de la huella digital de acuerdo con la segunda imagen de la huella digital, en la que el segundo dato de características de la huella digital comprende una segunda información de la huella digital y una segunda dirección de la huella digital; cuando el módulo de procesamiento determina que la primera información de la huella digital es coherente con la segunda información de la huella digital, el módulo de procesamiento calcula además un valor de la diferencia de ángulos entre una primera dirección de la huella digital y una segunda dirección de la huella digital, y cuando el valor de la diferencia de ángulos está dentro de un umbral de rango, el módulo de conmutación controla la pantalla táctil para cambiar a un segundo modo de visualización de la pantalla.

En una realización, el primer modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización vertical de la pantalla, y el segundo modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización horizontal de la pantalla.

En una realización, el rango del umbral está comprendido entre 80 grados y 100 grados o entre -100 grados y -80 grados.

35 En una realización, el primer modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización horizontal de la pantalla, y el segundo modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización vertical de la pantalla.

En una realización, el rango del umbral está comprendido entre 80 grados y 100 grados o entre -100 grados y -80 grados.

40 Para resolver los problemas técnicos anteriores, la presente invención adopta otra solución técnica de la siguiente manera: un medio de almacenamiento en el que se ha almacenado internamente una instrucción ejecutable por el procesador, en el que la instrucción ejecutable por el procesador se usa para hacer que el proceso finalice las siguientes operaciones:

- 45 – en un primer modo de visualización de la pantalla, respondiendo a una selección de un usuario para proporcionar una interfaz de usuario de configuración inicial, detectar una primera acción de presionar un dedo del usuario sobre la interfaz de usuario, adquirir una primera imagen de la huella digital de acuerdo con la primera acción de presionar y generar el primer dato de características de la huella digital correspondiente de acuerdo con la primera imagen de la huella digital, en el que el primer dato de características de la huella digital comprende la primera información de la huella digital y una primera dirección de la huella digital;
- 50 – proporcionar una interfaz de aplicación, detectar una segunda acción de presionar un dedo del usuario sobre la interfaz de usuario, adquirir una segunda imagen de la huella digital de acuerdo con la segunda acción de presionar y generar el segundo dato de la huella digital correspondiente de acuerdo con la segunda imagen de la huella digital, en el que el segundo dato de características de la huella digital comprende la segunda información de la huella digital y una segunda dirección de la huella digital;

- cuando se determina que la primera información de la huella digital es consistente con la segunda información de la huella digital, calcular además un valor de la diferencia de ángulos entre la primera dirección de la huella digital y la segunda dirección de la huella digital, y cuando el valor de la diferencia de ángulos está dentro de un rango modo de visualización de la pantalla, conmutar a un segundo modo de visualización de la pantalla.

5 En una realización, el primer modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización vertical de la pantalla, y el segundo modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización horizontal de la pantalla.

En una realización, el rango del umbral está comprendido entre 80 grados y 100 grados o entre -100 grados y -80 grados.

10 En una realización, el primer modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización horizontal de la pantalla, y el segundo modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización vertical de la pantalla.

En una realización, el rango del umbral está comprendido entre 80 grados y 100 grados o entre -100 grados y -80 grados.

15 La presente invención tiene los efectos ventajosos que: a diferencia de las situaciones de la técnica anterior, el terminal de comunicación móvil y el procedimiento de ajuste de pantalla basado en el terminal de comunicación móvil de la presente invención adquieren el primer dato de características de la huella digital y el segundo dato de características de la huella digital. Cuando se determina que la primera información de la huella digital coincide con la segunda información de la huella digital, y el valor de la diferencia de ángulos se encuentra dentro del rango de umbral, cambia a un segundo modo de visualización de la pantalla para que el usuario pueda cambiar libremente entre los modos de visualización de pantalla horizontal y vertical del terminal de comunicación móvil, mejorando así el efecto de experiencia del usuario. El Documento EP1892611 divulga un procedimiento de ajuste de pantalla para una pantalla táctil que comprende los pasos de: en un primer modo de visualización de la pantalla, responder a una selección de un usuario para proporcionar una interfaz de usuario de configuración inicial; detectar una primera acción de presionar un dedo del usuario sobre una interfaz de usuario; detectar una segunda acción de presionar un dedo del usuario sobre la interfaz de usuario; cuando se determina que la primera información de la huella digital coincide con la segunda información de la huella digital, calcular además un valor de la diferencia de ángulos y cuando la citada diferencia se encuentra dentro de una cierta relación con un umbral predeterminado, conmutar a un segundo modo de visualización de la pantalla. La presente invención se realizará de acuerdo con las reivindicaciones independientes adjuntas. Las características, aspectos y ventajas de la invención que se han mencionado más arriba, así como la forma en que se logran se ilustrarán adicionalmente en conexión con los ejemplos y consideraciones que siguen, tal como se expone en vista de las figuras.

la figura 1 es un diagrama esquemático estructural de una primera realización de un terminal de comunicación móvil de acuerdo con la presente invención;

la figura 2 es un diagrama esquemático estructural de un módulo de procesamiento en la figura 1; y

35 la figura 3 es un diagrama de flujo de un procedimiento de ajuste de pantalla basado en el terminal de comunicación móvil de acuerdo con la presente invención.

40 La figura 1 es un diagrama esquemático estructural de una primera realización de un terminal de comunicación móvil de acuerdo con la presente invención. Como se muestra en la figura 1, el terminal de comunicación móvil 10 desvelado por la realización comprende: una pantalla táctil 11, un módulo de procesamiento 12 y un módulo de conmutación 13.

45 En la realización, cuando la pantalla táctil 11 está en un primer modo de visualización de la pantalla, la pantalla táctil 11 responde a la selección de un usuario para proporcionar una interfaz de usuario de configuración inicial. En este momento, el módulo de procesamiento 12 detecta una primera acción de presionar un dedo del usuario sobre la interfaz de usuario desde la pantalla táctil 11, adquiere una primera imagen de la huella digital de un dedo del usuario en la pantalla táctil 11 de acuerdo con la primera acción de presionar, y genera el primer dato de características de la huella digital correspondiente de acuerdo con la primera imagen de la huella digital, en el que el primer dato de características de la huella digital comprende la primera información de la huella digital y una primera dirección de la huella digital.

50 Cuando la pantalla táctil 11 proporciona una interfaz de aplicación, el usuario lleva a cabo una segunda acción de presionar sobre la interfaz de usuario. En este momento, el módulo de procesamiento 12 detecta la segunda acción de presionar un dedo del usuario sobre la interfaz de usuario desde la pantalla táctil 11, adquiere una segunda imagen de la huella digital de un dedo del usuario en la pantalla táctil 11 de acuerdo con la segunda acción de presionar, y genera el dato correspondiente de la segunda huella digital de acuerdo con la segunda imagen de la huella digital, en el que el segundo dato de características de la huella digital comprende la segunda información de la huella digital y una segunda dirección de la huella digital;

El módulo de procesamiento 12 compara la primera información de la huella digital con la segunda información de la huella digital. Cuando se determina que la primera información de la huella digital es consistente con la segunda información de la huella digital, el módulo de procesamiento 12 calcula además un valor de la diferencia de ángulos θ entre la primera dirección de la huella digital y la segunda dirección de la huella digital, y cuando el valor de la diferencia de ángulos θ está dentro de un rango de umbral, el módulo de conmutación 13 controla la pantalla táctil 11 para cambiar a un segundo modo de visualización de la pantalla.

Se debe hacer referencia de nuevo a la figura 2. La figura 2 es un diagrama esquemático estructural de un módulo de procesamiento en la figura 1. Como se muestra en la figura 12, el módulo de procesamiento 12 de la realización comprende: una unidad de adquisición 121, una unidad de reconocimiento 122 y una unidad de determinación 123.

La unidad de adquisición 121 está conectada a la pantalla táctil 11 para inducir y adquirir la primera acción de presionar o la segunda acción de presionar del usuario sobre la pantalla táctil 11, desde la pantalla táctil 11, y enviar información de la primera acción de presionar o de la segunda acción de presionar a la unidad de reconocimiento 122. La unidad de reconocimiento 122 adquiere la primera imagen de la huella digital o la segunda imagen de la huella digital de acuerdo con la primera acción de presionar o la segunda acción de presionar y genera primer dato de características de la huella digital o segundo dato de características de la huella digital de acuerdo con la primera imagen de la huella digital o la segunda imagen de la huella digital. La unidad de determinación 123 adquiere y determina el primer dato de características de la huella digital y el segundo dato de características de la huella digital de la unidad de reconocimiento 122. Cuando la primera información de la huella digital es coherente con el segundo dato de características de la huella digital, y cuando el valor de la diferencia de ángulos está dentro de un rango de umbral, la unidad de determinación 123 envía una señal al módulo de conmutación 13, de manera que el módulo de conmutación 13 controla la pantalla táctil 11 para conmutar a un segundo modo de visualización de la pantalla.

El principio para el terminal de comunicación móvil 10 desvelado por la realización para ajustar la pantalla se describirá en detalle en la presente memoria descriptiva y en lo que sigue.

Cuando la pantalla táctil 11 está en un primer modo de visualización de la pantalla, un usuario toca la pantalla táctil 11 para seleccionar la configuración inicial. La pantalla táctil 11 muestra una interfaz de usuario y un dedo del usuario realiza una primera acción de presionar sobre la interfaz de usuario. La unidad de adquisición 121 adquiere la primera acción de presionar por medio de la pantalla táctil 11 y envía información de la primera acción de presionar a la unidad de reconocimiento 122. La unidad de reconocimiento 122 adquiere una primera imagen de la huella digital de acuerdo con la primera acción de presionar y genera el primer dato de características de la huella digital correspondiente de acuerdo con la primera imagen de la huella digital. El usuario asocia el primer dato de características de la huella digital con el primer modo de visualización de la pantalla por medio del terminal de comunicación móvil 10, y guarda el primer dato de características de la huella digital en la unidad de determinación 123 del terminal de comunicación móvil 10.

Cuando la pantalla táctil 11 muestra una interfaz de aplicación, el usuario realiza una segunda acción de presionar sobre la interfaz de usuario. La unidad de adquisición 121 adquiere la segunda acción de presionar por medio de la pantalla táctil 11 y envía información de la segunda acción de presionar a la unidad de reconocimiento 122. La unidad de reconocimiento 122 adquiere una segunda imagen de la huella digital de acuerdo con la segunda acción de presionar y genera los segundo dato de características de la huella digital correspondiente de acuerdo con la segunda imagen de la huella digital. La unidad de determinación 123 compara el primer dato de características de la huella digital con el segundo dato de características de la huella digital. Cuando se determina que la primera información de la huella digital es coherente con la segunda información de la huella digital, la unidad de determinación 123 determina además si un valor de la diferencia de ángulos θ entre la primera dirección de la huella digital y la segunda dirección de la huella digital está dentro de un rango de umbral. Cuando el valor de la diferencia de ángulos θ está dentro del rango de umbral, el módulo de conmutación 13 controla la pantalla táctil 11 para cambiar a un segundo modo de visualización de la pantalla. En una realización preferida, el primer modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización vertical de la pantalla y el segundo modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización horizontal de la pantalla; además, el rango del umbral está comprendido entre 80 grados y 100 grados o entre -100 grados y -80 grados.

Se debe hacer notar que los expertos en la materia pueden ajustar completamente el primer modo de visualización de la pantalla en el modo de visualización horizontal de la pantalla y ajustar el segundo modo de visualización de la pantalla en el modo de visualización vertical de la pantalla. Además, en otras realizaciones, los expertos en la técnica pueden establecer adicionalmente el rango de umbral en otros valores, por ejemplo, el rango de umbral se puede establecer entre 85 grados y 95 grados o entre -95 grados y -85 grados.

A diferencia del terminal de comunicación móvil de la técnica anterior, el terminal de comunicación móvil 10 de la realización adquiere el primer dato de características de la huella digital y el segundo dato de características de la huella digital desde la pantalla táctil 11 por medio del módulo de procesamiento 12, cuando se determina que la primera información de la huella digital es consistente con la segunda información de la huella digital, y el valor de la diferencia de ángulos se encuentra dentro del rango de umbral, el módulo de conmutación 13 controla la pantalla

táctil 11 para cambiar a un segundo modo de visualización de la pantalla, de manera que el usuario puede cambiar libremente entre los modos de visualización horizontal y vertical de la pantalla del terminal de comunicación móvil 10, mejorando así el efecto de experiencia del usuario.

5 Se hace referencia a la figura 3. La figura 3 es un diagrama de flujo de un procedimiento de ajuste de pantalla basado en el terminal de comunicación móvil de acuerdo con la presente invención. Como se muestra en la figura 3, el procedimiento de ajuste de pantalla basado en el terminal de comunicación móvil que se revela en la realización comprende los siguientes pasos.

10 Paso 301: en un primer modo de visualización de la pantalla, responder a una selección de un usuario para proporcionar una interfaz de usuario de configuración inicial, detectar una primera acción de presionar un dedo del usuario sobre la interfaz de usuario, adquirir una primera imagen de la huella digital de acuerdo con la primera acción de presionar, y generar el primer dato de características de la huella digital correspondiente de acuerdo con la primera imagen de la huella digital, en el que el primer dato de características de la huella digital comprende la primera información de la huella digital y una primera dirección de la huella digital.

15 Paso 302: proporcionar una interfaz de aplicación, detectar una segunda acción de presionar un dedo del usuario sobre la interfaz de usuario, adquirir una segunda imagen de la huella digital de acuerdo con la segunda acción de presionar, y generar el segundo dato de características de la huella digital de acuerdo con la segunda imagen de la huella digital en el que el segundo dato de características de la huella digital comprende una segunda información de la huella digital y una segunda dirección de la huella digital.

20 Etapa 303: cuando se determina que la primera información de la huella digital es consistente con la segunda información de la huella digital, calcular un valor de la diferencia de ángulos entre una primera dirección de la huella digital y una segunda dirección de la huella digital, y cuando el valor de la diferencia de ángulos esté dentro de un rango de umbral, conmutar a un segundo modo de visualización de la pantalla.

Los detalles de la técnica relacionada de los pasos anteriores se pueden referir a las descripciones detalladas anteriores, y ya no se volverán a repetir.

25 Se debe hacer notar que el terminal de comunicación móvil de la presente invención puede ser específicamente un equipo terminal tal como un teléfono móvil, un ordenador de mano, un ordenador de tableta y otros similares.

30 En resumen, el terminal de comunicación móvil y el procedimiento de ajuste de pantalla basado en el terminal de comunicación móvil de la presente invención adquieren el primer dato de características de la huella digital y el segundo dato de características de la huella digital, cuando se determina que la primera información de la huella digital es coherente con la segunda información de la huella digital, y el valor de la diferencia de ángulos está dentro del rango de umbral, conmutar a un segundo modo de visualización de la pantalla para que el usuario pueda cambiar libremente entre los modos de visualización horizontal y vertical de la pantalla del terminal de comunicación móvil, mejorando así el efecto de experiencia del usuario.

35 La presente invención proporciona además un medio de almacenamiento, en el que el medio de almacenamiento está almacenado con aplicaciones del procedimiento de ajuste de pantalla en base al terminal de comunicación móvil de las realizaciones anteriores.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de ajuste de pantalla (301, 302, 303) en el que un terminal de comunicación móvil (10) está provisto de una pantalla táctil (11), y el procedimiento comprende los siguientes pasos :
 - 5 – en un primer modo de visualización de la pantalla, responder (301) a una selección de un usuario para proporcionar una interfaz de usuario con una configuración inicial, detectar (301) una primera acción de presionar un dedo del usuario sobre la interfaz de usuario, adquirir una primera imagen de la huella digital de acuerdo con la primera acción de presionar, y generar el primer dato de características de la huella digital correspondiente de acuerdo con la primera imagen de la huella digital, en el que el primer dato de características de la huella digital comprende la primera información de la huella y una primera dirección de la huella digital;
 - 10 – proporcionar una interfaz de aplicación, detectar (302) una segunda acción de presionar un dedo del usuario sobre la interfaz de usuario, adquirir una segunda imagen de la huella digital de acuerdo con la segunda acción de presionar y generar el segundo dato de la huella digital correspondiente de acuerdo con la segunda imagen de la huella digital, en el que el segundo dato de características de la huella digital comprende una segunda información de la huella digital y una segunda dirección de la huella digital;
 - 15 – cuando se determina que la primera información de la huella digital es coherente con la segunda información de la huella digital, calcular (303) un valor de la diferencia de ángulos entre una primera dirección de la huella digital y una segunda dirección de la huella digital, y cuando el valor de la diferencia de ángulos esté dentro de un rango de umbral, conmutar a un segundo modo de visualización de la pantalla.
 - 20 –
2. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el primer modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización vertical de la pantalla, y el segundo modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización horizontal de la pantalla.
- 25 3. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el primer modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización horizontal de la pantalla, y el segundo modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización vertical de la pantalla.
4. El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el rango de umbral está comprendido entre 80 grados y 100 grados o entre -100 grados y -80 grados.
- 30 5. El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el rango de umbral está comprendido entre 85 grados y 95 grados o entre -95 grados y -85 grados.
6. Un terminal de comunicación móvil (10) que comprende: una pantalla táctil (11), un módulo de procesamiento (12) y un módulo de conmutación; estando adaptado el terminal de comunicación móvil (10) para realizar cada uno de los siguientes pasos del procedimiento:
 - 35 – cuando la pantalla táctil está en un primer modo de visualización de la pantalla, la pantalla táctil responde a una selección de un usuario para proporcionar una interfaz de usuario de configuración inicial, y el módulo de procesamiento detecta una primera acción de presionar un dedo del usuario sobre la interfaz de usuario, adquiere una primera imagen de la huella digital de acuerdo con la primera acción de presionar, y genera el primer dato de características de la huella digital correspondiente a la primera imagen de la huella digital, en el que el primer dato de la huella digital comprende la primera información de la huella digital y una primera dirección de la huella digital;
 - 40 – la pantalla táctil proporciona una interfaz de aplicación, y el módulo de procesamiento detecta una segunda acción de presionar un dedo del usuario sobre la interfaz de usuario, adquiere una segunda imagen de la huella digital de acuerdo con la segunda acción de presionar y genera el segundo dato correspondiente de la huella digital de acuerdo con la segunda imagen de la huella digital, en la que el segundo dato de características de la huella digital comprende una segunda información de la huella digital y una segunda dirección de la huella digital;
 - 45 – cuando el módulo de procesamiento determina que la primera información de la huella digital es coherente con la segunda información de la huella digital, el módulo de procesamiento calcula además un valor de la diferencia de ángulos entre la primera dirección de la huella digital y la segunda dirección de la huella digital, y cuando el valor de la diferencia de ángulos está dentro de un rango de umbral, el módulo de conmutación controla la pantalla táctil para conmutar a un segundo modo de visualización de la pantalla.
 - 50 –

7. El terminal de comunicación móvil de acuerdo con la reivindicación 6, en el que el primer modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización vertical de la pantalla, y el segundo modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización horizontal de la pantalla.
- 5 8. El terminal de comunicación móvil de acuerdo con la reivindicación 6, en el que el primer modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización horizontal de la pantalla, y el segundo modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización vertical de la pantalla.
9. El terminal de comunicación móvil de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, en el que el rango de umbral está comprendido entre 80 grados y 100 grados o entre -100 grados y -80 grados.
- 10 10. Un medio de almacenamiento que tiene almacenadas en el mismo instrucciones ejecutables por procesador en el que las citadas instrucciones son ejecutadas por un procesador para llevar a cabo cada una de las siguientes operaciones:
- 15 - en un primer modo de visualización de la pantalla, proporcionar una interfaz de usuario de configuración inicial de acuerdo con una selección de usuario, una interfaz de usuario de configuración inicial de acuerdo con una selección de usuario, detectar una primera acción de presionar un dedo del usuario sobre la interfaz de usuario en una pantalla táctil, adquirir una primera imagen de la huella digital de acuerdo con la primera acción de apretar, y generar el primer dato de caracterización de la huella digital de acuerdo con la primera imagen de la huella digital, en el que el primer dato de la huella digital comprende la primera información de la huella y una primera dirección de la huella digital;
- 20 - proporcionar una interfaz de aplicación, detectar una segunda acción de presionar un dedo del usuario sobre la interfaz de usuario en la pantalla táctil, adquirir una segunda imagen de la huella digital de acuerdo con la segunda acción de presionar, y generar el segundo dato de características de la huella digital correspondiente de acuerdo con la segunda imagen de la huella digital, en el que el segundo dato de características de la huella digital comprende una segunda información de la huella digital y una segunda dirección de la huella digital;
- 25 - cuando se determina que la primera información de la huella digital es coherente con la segunda información de la huella digital, calcular el valor de la diferencia de ángulos entre la primera dirección de la huella digital y la segunda huella digital, y cuando el valor de la diferencia de ángulos está dentro de un rango de umbral, conmutar al segundo modo de visualización de la pantalla.
- 30 11. El medio de almacenamiento de acuerdo con la reivindicación 10, en el que el primer modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización vertical de la pantalla, y el segundo modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización horizontal de la pantalla.
12. El medio de almacenamiento de acuerdo con la reivindicación 10, en el que el primer modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización horizontal de la pantalla, y el segundo modo de visualización de la pantalla es un modo de visualización vertical de la pantalla.
- 35 13. El medio de almacenamiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, en el que el rango de umbral está comprendido entre 80 grados y 100 grados o entre -100 grados y -80 grados.

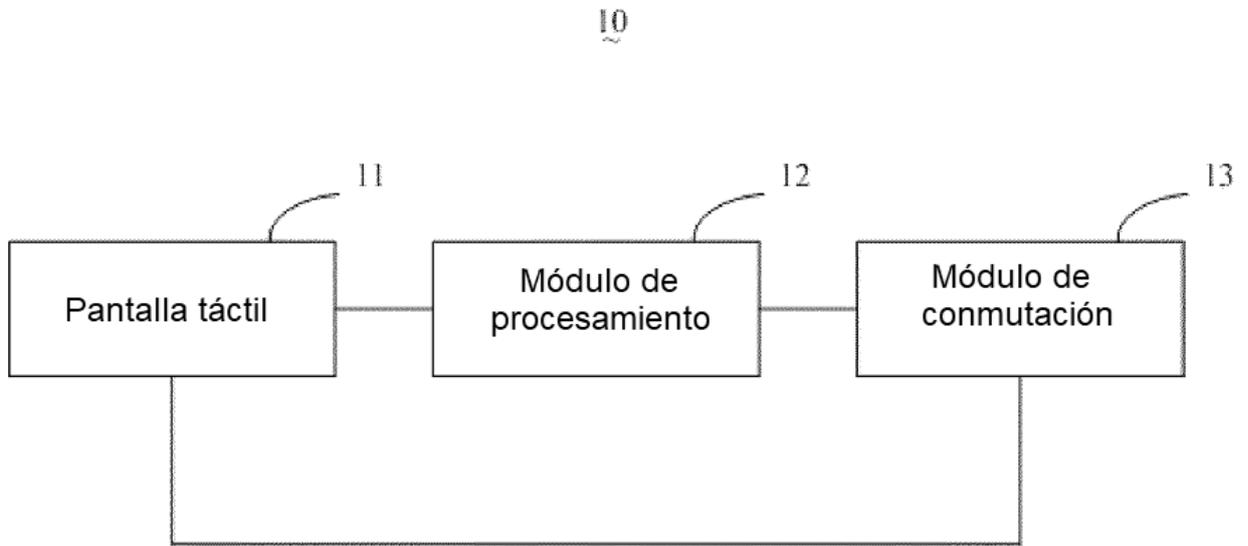


FIG. 1

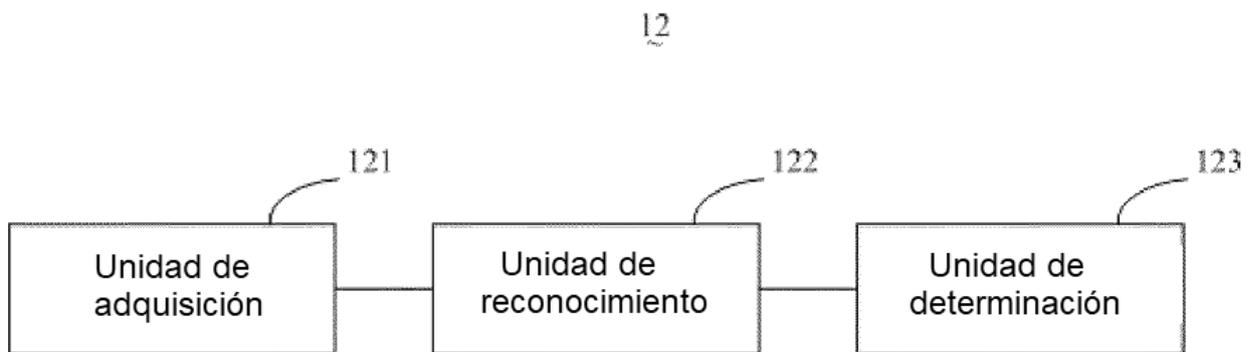


FIG. 2

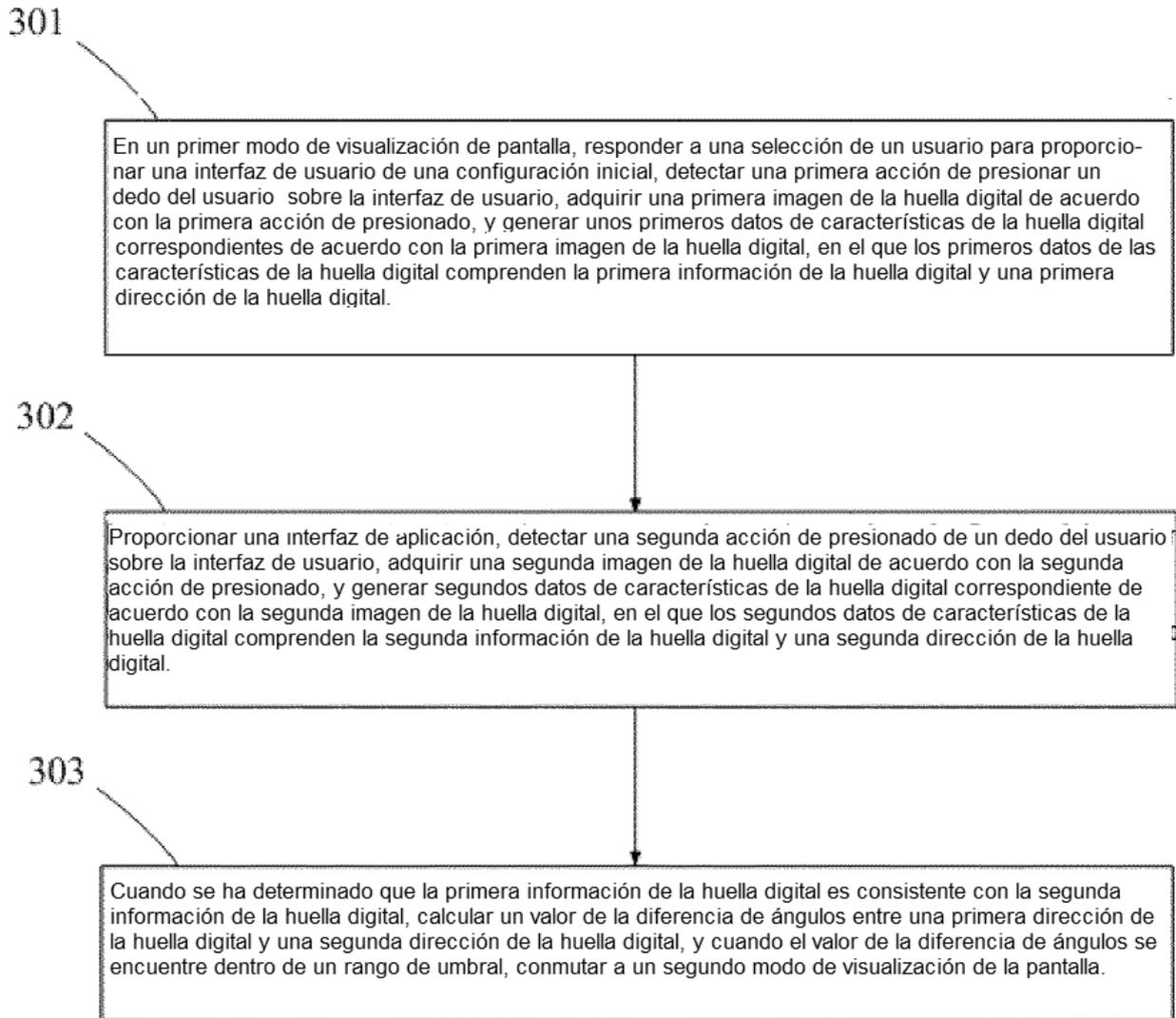


FIG. 3