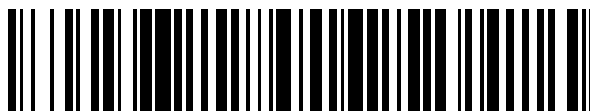


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 781 174**

51 Int. Cl.:

G06F 3/0484 (2013.01)

H04L 12/28 (2006.01)

H04M 1/725 (2006.01)

G06F 3/0481 (2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.11.2015 E 15195325 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.01.2020 EP 3026875**

54 Título: **Método y aparato para ajustar el estado de funcionamiento de un dispositivo de hogar inteligente**

30 Prioridad:

27.11.2014 CN 201410706098

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

31.08.2020

73 Titular/es:

**XIAOMI INC. (100.0%)
Floor 13, Rainbow City, Shopping Mall II of China
Resources, No. 68 Qinghe Middle Street, Haidian
District
Beijing 100085, CN**

72 Inventor/es:

**HAN, GUANGYI;
ZHAO, MING y
HOU, ENXING**

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 781 174 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 y aparato para ajustar el estado de funcionamiento de un dispositivo de hogar inteligente

Campo técnico

5 La presente divulgación se refiere al campo de tecnologías de comunicación y, más particularmente, se refiere a un método y a un aparato para ajustar el estado de funcionamiento de un dispositivo de hogar inteligente.

Antecedentes

10 Los dispositivos de hogar inteligentes se han introducido cada vez más en los hogares. Por tanto, el hogar inteligente ha pasado a ser una parte cada vez más importante en la vida cotidiana de la gente. Generalmente, es necesario controlar todos los dispositivos de hogar inteligentes de este tipo haciendo clic en teclas de control correspondientes en una aplicación de teléfono móvil (app), para implementar funciones de los dispositivos de hogar inteligentes. Con respecto a un usuario, todavía son necesarias operaciones en la aplicación. Por tanto, las operaciones de los dispositivos de hogar inteligentes son ligeramente complicadas y, por tanto, no se aporta comodidad al usuario. El documento US 2007/0197236 da a conocer un sistema y un método para controlar aparatos domésticos usando SMS. El documento US 2013/0139113 da a conocer cómo crear accesos directos que agrupan y secuencian acciones para realizar una tarea. Sin embargo, las cuestiones mencionadas anteriormente no están resueltas.

Sumario

20 Para resolver el problema existente en las tecnologías relacionadas, las realizaciones de la presente divulgación proporcionan un método y un aparato para ajustar el estado de funcionamiento de un dispositivo de hogar inteligente, para mejorar la comodidad de un usuario en el ajuste del estado de funcionamiento del dispositivo de hogar inteligente.

Según un primer aspecto de las realizaciones de la presente divulgación, se proporciona un método para ajustar el estado de funcionamiento de un dispositivo de hogar inteligente, tal como se expone en la reivindicación 1.

25 Según un segundo aspecto de las realizaciones de la presente divulgación, se proporciona un aparato para ajustar un dispositivo de hogar inteligente, tal como se expone en la reivindicación 4.

Según un tercer aspecto de las realizaciones en la presente divulgación, se proporciona un programa informático tal como se expone en la reivindicación 7.

Las soluciones técnicas proporcionadas en las realizaciones de la presente divulgación pueden lograr los siguientes efectos beneficiosos:

30 Se monitoriza una lista de dispositivos en una aplicación de un terminal móvil y, por tanto, se crea una tecla de acceso directo para un dispositivo de hogar inteligente seleccionado en la lista de dispositivos en un escritorio del terminal móvil; y el estado actual del dispositivo de hogar inteligente seleccionado se ajusta directamente mediante la tecla de acceso directo en el escritorio del terminal móvil. Esto simplifica los procedimientos de operación de un usuario, de tal manera que el usuario puede manejar de manera cómoda y rápida el estado del dispositivo de hogar inteligente, mejorando así la comodidad del usuario en el control del dispositivo de hogar inteligente y facilitando el uso del dispositivo de hogar inteligente por el usuario.

35 Se apreciará que la descripción general anterior y la descripción detallada a continuación en el presente documento son sólo ilustrativas e interpretativas, pero no para limitar la presente divulgación.

Breve descripción de los dibujos

40 Los dibujos adjuntos en el presente documento, que se incorporan en y constituyen una parte de la memoria descriptiva, ilustran realizaciones compatibles con la presente divulgación y, junto con la memoria descriptiva, sirven para explicar los principios de la presente divulgación.

La figura 1 es un diagrama de flujo que ilustra un método para ajustar el estado de funcionamiento de un dispositivo de hogar inteligente según una realización a modo de ejemplo de la presente divulgación;

45 la figura 2 es un diagrama de flujo que ilustra un método para ajustar el estado de funcionamiento de un dispositivo de hogar inteligente según una primera realización a modo de ejemplo de la presente divulgación;

la figura 3 es un diagrama de flujo que ilustra un método para ajustar el estado de funcionamiento de un dispositivo de hogar inteligente según una segunda realización a modo de ejemplo de la presente divulgación;

50 la figura 4A es un diagrama esquemático que ilustra el control de una aplicación de un dispositivo de hogar inteligente según una realización a modo de ejemplo de la presente divulgación;

la figura 4B es un diagrama esquemático que ilustra la adición de una tecla de acceso directo según una realización a modo de ejemplo de la presente divulgación;

la figura 4C es un diagrama esquemático que ilustra una tecla de acceso directo creada en el escritorio de un terminal móvil según una realización a modo de ejemplo de la presente divulgación;

5 la figura 4D es un diagrama esquemático que ilustra el estado actual visualizado en la tecla de acceso directo según una realización a modo de ejemplo de la presente divulgación;

la figura 5 es un diagrama de bloques que ilustra un aparato para ajustar el estado de funcionamiento de un dispositivo de hogar inteligente según una realización a modo de ejemplo de la presente divulgación;

10 la figura 6 es un diagrama de bloques que ilustra otro aparato para ajustar el estado de funcionamiento de un dispositivo de hogar inteligente según una realización a modo de ejemplo de la presente divulgación; y

la figura 7 es un diagrama de bloques que ilustra un aparato adecuado para ajustar el estado de funcionamiento de un dispositivo de hogar inteligente según una realización a modo de ejemplo de la presente divulgación.

Descripción detallada

15 Ahora se hará referencia con detalle a realizaciones a modo de ejemplo, ejemplos de las cuales se ilustran en los dibujos adjuntos. La siguiente descripción se refiere a los dibujos adjuntos en los que los mismos números en diferentes dibujos representan elementos iguales o similares a menos que se represente de otro modo. Las implementaciones expuestas en la siguiente descripción de realizaciones a modo de ejemplo no representan todas las implementaciones compatibles con la presente divulgación. En cambio, son meramente ejemplos de aparatos y métodos compatibles con aspectos relacionados con la presente divulgación tal como se menciona en las reivindicaciones adjuntas.

20 El dispositivo de hogar inteligente según las realizaciones de la presente divulgación se comunica con un dispositivo terminal mediante una interfaz de comunicación de Internet. El dispositivo de hogar inteligente puede ser, por ejemplo, una lámpara inteligente, una cafetera inteligente, un dispositivo informático, un sistema de garantía de seguridad, un sistema de vídeo y sonido, un calentador de agua inteligente o un acondicionador de aire inteligente. 25 Todos los dispositivos anteriores tienen un estado de habilitación y un estado de deshabilitación. Además, dependiendo de las funciones de cada dispositivo de hogar inteligente, es necesario ajustar los parámetros correspondientes del dispositivo de hogar inteligente. Por ejemplo, son necesarios el ajuste y el control de parámetros tales como temperatura, humedad, limpieza y velocidad para un acondicionador de aire inteligente.

30 La figura 1 es un diagrama de flujo que ilustra un método para ajustar el estado de funcionamiento de un dispositivo de hogar inteligente según una realización a modo de ejemplo de la presente divulgación. El método para ajustar el estado de funcionamiento de un dispositivo de hogar inteligente puede realizarse en un dispositivo terminal móvil (por ejemplo, un teléfono inteligente y un equipo Tablet). Tal como se ilustra en la figura 1, el método puede incluir las siguientes etapas S101 a S103.

35 En la etapa S101, se monitoriza una lista de dispositivos en una aplicación para controlar el dispositivo de hogar inteligente en un terminal móvil.

40 En una realización, la lista de dispositivos en la aplicación puede incluir aparatos electrodomésticos equipados con una interfaz de comunicación, tales como un enchufe inteligente, una olla eléctrica inteligente, un acondicionador de aire inteligente, una cafetera inteligente y similares. Un aparato electrodoméstico de este tipo puede implementar comunicación basada en red con un dispositivo de acceso a red tal como un terminal móvil, un servidor en la nube o similares mediante Internet.

En la etapa S102, cuando se ha monitorizado un primer mensaje clave para crear una tecla de acceso directo para un dispositivo de hogar inteligente seleccionado por un usuario en la lista de dispositivos, la tecla de acceso directo para controlar el dispositivo de hogar inteligente se crea en un escritorio del terminal móvil.

45 Por ejemplo, si el usuario selecciona un enchufe inteligente en la lista de dispositivos, se crea una tecla de acceso directo para controlar el enchufe inteligente en el escritorio del terminal móvil; y si el usuario selecciona y hace clic en una cámara inteligente en la lista de dispositivos, se crea una tecla de acceso directo para controlar la cámara inteligente en el escritorio del terminal móvil.

En la etapa S103, se ajusta el estado actual del dispositivo de hogar inteligente mediante la tecla de acceso directo.

50 Por ejemplo, en una situación a modo de ejemplo, si el usuario, que lleva un terminal móvil, sale de casa para ir a trabajar, y el usuario necesita deshabilitar el enchufe inteligente en casa, el estado actual del enchufe inteligente se ajusta a un estado de deshabilitación mediante la tecla de acceso directo para controlar el enchufe inteligente que se ha creado en el escritorio del terminal móvil.

En esta realización, se monitoriza una lista de dispositivos en una aplicación de un terminal móvil y, por tanto, se

- 5 crea una tecla de acceso directo para un dispositivo de hogar inteligente seleccionado en la lista de dispositivos en un escritorio del terminal móvil; y el estado actual del dispositivo de hogar inteligente seleccionado se ajusta directamente mediante la tecla de acceso directo en el escritorio del terminal móvil. Esto simplifica los procedimientos de operación de un usuario, de tal manera que el usuario puede manejar de manera cómoda y rápida el estado del dispositivo de hogar inteligente, mejorando así la comodidad del usuario en el control del dispositivo de hogar inteligente y facilitando el uso del dispositivo de hogar inteligente por el usuario.
- En una realización, el método para ajustar el estado de funcionamiento de un dispositivo de hogar inteligente puede incluir además:
- 10 después de crearse la tecla de acceso directo, adquirir el estado actual del dispositivo de hogar inteligente desde un servidor en la nube; y
- visualizar el estado actual del dispositivo de hogar inteligente en la tecla de acceso directo.
- En una realización, la etapa S103 puede incluir además:
- monitorizar un segundo mensaje clave de la tecla de acceso directo; y
- 15 cuando se ha monitorizado el segundo mensaje clave, enviar una instrucción de ajuste para ajustar el dispositivo de hogar inteligente a un servidor en la nube, de tal manera que el servidor en la nube ajusta el estado de funcionamiento del dispositivo de hogar inteligente según la instrucción de ajuste.
- En una realización, el método para ajustar el estado de funcionamiento de un dispositivo de hogar inteligente puede incluir además:
- adquirir un mensaje de actualización de estado desde el servidor en la nube; y
- 20 actualizar, según el mensaje de actualización de estado, el estado actual del dispositivo de hogar inteligente visualizado en la tecla de acceso directo.
- Para los detalles acerca del control del dispositivo de hogar inteligente, puede hacerse referencia a las siguientes realizaciones.
- 25 Por consiguiente, el método según la realización de la presente divulgación simplifica los procedimientos de operación de un usuario, de tal manera que el usuario puede manejar de manera cómoda y rápida el estado del dispositivo de hogar inteligente, mejorando así la comodidad del usuario en el control del dispositivo de hogar inteligente y facilitando el uso del dispositivo de hogar inteligente por el usuario.
- Las soluciones técnicas de las realizaciones de la presente divulgación se describen con referencia a realizaciones específicas.
- 30 La figura 2 es un diagrama de flujo que ilustra un método para ajustar el estado de funcionamiento de un dispositivo de hogar inteligente según una primera realización a modo de ejemplo de la presente divulgación. En esta realización, el método según las realizaciones de la presente divulgación se describe a modo de ejemplo usando una situación en la que el estado actual de un enchufe inteligente mediante una tecla de acceso directo en un terminal móvil se controla para que sea desactivado, y el segundo mensaje clave es una instrucción para habilitar el enchufe inteligente como ejemplo. Tal como se ilustra en la figura 2, el método incluye las etapas siguientes.
- 35 En la etapa S201, se monitoriza una lista de dispositivos en una aplicación para controlar el dispositivo de hogar inteligente en un terminal móvil.
- Para la etapa S201 puede hacerse referencia a la descripción de la etapa S101, que no se describe en el presente documento adicionalmente.
- 40 En la etapa S202, cuando se ha monitorizado un primer mensaje clave para crear una tecla de acceso directo para un enchufe inteligente seleccionado por un usuario en la lista de dispositivos, se crea la tecla de acceso directo para controlar el enchufe inteligente en un escritorio del terminal móvil.
- Para la etapa S202 puede hacerse referencia a la descripción de la etapa S102, que no se describe en el presente documento adicionalmente.
- 45 En la etapa S203, se monitoriza una instrucción para habilitar el enchufe inteligente de la tecla de acceso directo.
- En la etapa S204, cuando se ha monitorizado la instrucción para habilitar el enchufe inteligente, la instrucción para habilitar el enchufe inteligente se envía a un servidor en la nube, de tal manera que el servidor en la nube ajusta el enchufe inteligente a un estado activado según la instrucción para habilitar el enchufe inteligente.
- 50 En una realización, si el segundo mensaje clave es una instrucción para habilitar el enchufe inteligente, se envía una instrucción de ajuste para controlar la habilitación del enchufe inteligente al servidor en la nube. Tras recibir la

instrucción de ajuste, el servidor en la nube ajusta el estado de funcionamiento actual del enchufe inteligente a un estado activado.

5 En la etapa S205, tras la recepción de una instrucción de confirmación indicativa de una habilitación satisfactoria devuelta por el servidor en la nube, el estado de funcionamiento del enchufe inteligente se visualiza en la tecla de acceso directo como activado.

10 En una realización, pueden visualizarse caracteres ingleses tales como "ON" (activado) u "OFF" (desactivado), o los correspondientes caracteres chinos, en la tecla de acceso directo para indicar un estado de habilitación o un estado de deshabilitación del enchufe inteligente. Si el estado actual del enchufe inteligente se visualiza en la tecla de acceso directo del enchufe inteligente, el usuario puede adquirir el estado de funcionamiento actual del enchufe inteligente sólo examinando el escritorio del terminal móvil. De esta manera, el usuario no necesita, tal como se requiere en otras tecnologías relacionadas, abrir una aplicación y luego buscar el estado actual del enchufe inteligente en la opción correspondiente.

15 En esta realización, el método se describe a modo de ejemplo usando una situación en la que se crea una tecla de acceso directo para un enchufe inteligente y el enchufe inteligente se habilita usando la tecla de acceso directo en el escritorio de un terminal móvil como ejemplo. El método según la realización de la presente divulgación simplifica los procedimientos de operación de un usuario, de tal manera que el usuario puede manejar de manera cómoda y rápida el estado del dispositivo de hogar inteligente, mejorando así la comodidad del usuario en el control del dispositivo de hogar inteligente y facilitando el uso del dispositivo de hogar inteligente por el usuario.

20 La figura 3 es un diagrama de flujo que ilustra un método para ajustar el estado de funcionamiento de un dispositivo de hogar inteligente según una segunda realización a modo de ejemplo de la presente divulgación. En esta realización, el método según las realizaciones de la presente divulgación se describe a modo de ejemplo usando una situación en la que el estado actual de un enchufe inteligente mediante una tecla de acceso directo en un terminal móvil se controla para que sea activado, y el segundo mensaje clave es una instrucción para deshabilitar el enchufe inteligente como ejemplo. Tal como se ilustra en la figura 3, el método incluye las etapas siguientes.

25 En la etapa S301, se monitoriza una lista de dispositivos en una aplicación para controlar el dispositivo de hogar inteligente en un terminal móvil.

Para la etapa S301 puede hacerse referencia a la descripción de la etapa S101, que no se describe en el presente documento adicionalmente.

30 En la etapa S302, cuando se ha monitorizado un primer mensaje clave para crear una tecla de acceso directo para un enchufe inteligente seleccionado por un usuario en la lista de dispositivos, se crea la tecla de acceso directo para controlar el enchufe inteligente en un escritorio del terminal móvil.

Para la etapa S302 puede hacerse referencia a la descripción de la etapa S102, que no se describe en el presente documento adicionalmente.

En la etapa S303, se monitoriza una instrucción para habilitar el enchufe inteligente de la tecla de acceso directo.

35 En la etapa S304, cuando se ha monitorizado la instrucción para deshabilitar el enchufe inteligente, la instrucción para deshabilitar el enchufe inteligente se envía a un servidor en la nube, de tal manera que el servidor en la nube ajusta el enchufe inteligente a un estado activado según la instrucción para deshabilitar el enchufe inteligente.

40 En una realización, si el segundo mensaje clave es una instrucción para deshabilitar el enchufe inteligente, se envía una instrucción de ajuste para controlar la deshabilitación del enchufe inteligente al servidor en la nube. Tras recibir la instrucción de ajuste, el servidor en la nube ajusta el estado de funcionamiento actual del enchufe inteligente a un estado desactivado.

En la etapa S305, tras la recepción de una instrucción de confirmación indicativa de una deshabilitación satisfactoria devuelta por el servidor en la nube, el estado de funcionamiento del enchufe inteligente se visualiza en la tecla de acceso directo como desactivado.

45 En esta realización, el método se describe a modo de ejemplo usando una situación en la que se crea una tecla de acceso directo para un enchufe inteligente y el enchufe inteligente se deshabilita usando la tecla de acceso directo en el escritorio de un terminal móvil como ejemplo. El método según la realización de la presente divulgación simplifica los procedimientos de operación de un usuario, de tal manera que el usuario puede manejar de manera cómoda y rápida el estado del dispositivo de hogar inteligente, mejorando así la comodidad del usuario en el control del dispositivo de hogar inteligente y facilitando el uso del dispositivo de hogar inteligente por el usuario.

50 En otra realización, el método puede incluir además las siguientes etapas:

adquirir un mensaje de actualización de estado desde el servidor en la nube; y

actualizar, según el mensaje de actualización de estado, el estado actual del dispositivo de hogar inteligente

visualizado en la tecla de acceso directo.

Actualizar el estado del enchufe inteligente visualizado en la tecla de acceso directo permite que el usuario adquiera o conozca con precisión el estado actual del dispositivo de hogar inteligente, y así controle cómodamente el dispositivo de hogar inteligente.

- 5 Las soluciones técnicas de las realizaciones de la presente divulgación se describen con referencia a de la figura 4A a la figura 4D.

10 Tal como se ilustra en la figura 4A, se abre la “App Hogar inteligente” en el terminal móvil, y se encuentra un dispositivo de hogar inteligente correspondiente (por ejemplo, un enchufe inteligente) en la lista de dispositivos. Tal como se ilustra en la figura 4B, se presiona y mantiene presionado un acceso directo deseado en el enchufe inteligente, y se hace clic en “Agregar un acceso directo de escritorio” en el menú emergente. Tal como se ilustra en la figura 4C, la tecla de acceso directo (visualizada en forma de icono) del enchufe inteligente se genera en el escritorio del terminal móvil, en el que “OFF” en el icono indica que el enchufe inteligente está actualmente en un estado de deshabilitación. Tal como se ilustra en la figura 4D, al hacer clic en el icono, el enchufe inteligente puede pasar del estado de deshabilitación a un estado de habilitación; en este caso, el estado de funcionamiento actual del enchufe inteligente visualizado en el icono cambia también a “ON”, lo que indica que el enchufe inteligente está actualmente en un estado de habilitación.

15 Además, cuando el usuario controla manualmente una tecla del enchufe inteligente para cambiar el estado de habilitación o deshabilitación del enchufe inteligente, el enchufe inteligente envía un estado actualizado a un servidor en la nube. El servidor en la nube puede enviar el estado de funcionamiento actualizado al terminal móvil. Tras recibir el estado de funcionamiento actualizado, el terminal móvil visualiza el estado de funcionamiento actual del enchufe inteligente en el icono visualizado para la tecla de acceso directo.

20 La figura 5 es un diagrama de bloques que ilustra un aparato para ajustar el estado de funcionamiento de un dispositivo de hogar inteligente según una realización a modo de ejemplo de la presente divulgación. Tal como se ilustra en la figura 5, el aparato para ajustar el estado de funcionamiento de un dispositivo de hogar inteligente incluye:

un primer módulo de monitorización 51, configurado para monitorizar una lista de dispositivos en una aplicación para ajustar el dispositivo de hogar inteligente en el terminal móvil;

30 un módulo de creación 52, configurado para: cuando el primer módulo de monitorización ha monitorizado un primer mensaje clave para crear una tecla de acceso directo para un dispositivo de hogar inteligente seleccionado por un usuario en la lista de dispositivos, crear la tecla de acceso directo para ajustar el dispositivo de hogar inteligente en un escritorio del terminal móvil; y

un módulo de ajuste 53, configurado para ajustar el estado actual del dispositivo de hogar inteligente mediante la tecla de acceso directo.

Tal como se ilustra en la figura 6, el aparato puede incluir además:

35 un primer módulo de adquisición 54, configurado para: después de que el módulo de creación 52 crea la tecla de acceso directo, adquirir el estado actual del dispositivo de hogar inteligente desde un servidor en la nube; y

un módulo de visualización 55, configurado para: tras la recepción de una instrucción de confirmación indicativa de un ajuste satisfactorio devuelto por el servidor en la nube, visualizar el estado actual adquirido por el primer módulo de adquisición en la tecla de acceso directo.

40 En una realización, el módulo de ajuste 53 puede incluir:

un submódulo de monitorización, configurado para monitorizar un segundo mensaje clave de la tecla de acceso directo creada por el módulo de creación 52; y

45 un submódulo de envío, configurado para: cuando el submódulo de monitorización monitoriza el segundo mensaje clave, enviar una instrucción de ajuste para controlar el dispositivo de hogar inteligente a un servidor en la nube, de tal manera que el servidor en la nube ajusta el estado de funcionamiento del dispositivo de hogar inteligente según la instrucción de ajuste.

En una realización, el aparato puede incluir además:

un segundo módulo de adquisición 56, configurado para adquirir un mensaje de actualización de estado desde el servidor en la nube; y

50 un módulo de actualización 57, configurado para actualizar, según el mensaje de actualización de estado adquirido por el segundo módulo de adquisición 56, el estado actual del dispositivo de hogar inteligente visualizado por el módulo de visualización 55 en la tecla de acceso directo.

Con respecto a los aparatos en las realizaciones anteriores, las implementaciones específicas de operaciones ejecutadas por diversos módulos de los mismos se han descrito con detalle en las realizaciones que ilustran los métodos, que no se describen en el presente documento adicionalmente.

5 La figura 7 es un diagrama de bloques que ilustra un aparato adecuado para ajustar el estado de funcionamiento de un dispositivo de hogar inteligente según una realización a modo de ejemplo de la presente divulgación. Por ejemplo, el aparato 700 puede ser un teléfono móvil, un ordenador, un terminal de radiodifusión digital, un dispositivo de mensajería, una consola de juegos, una Tablet, un dispositivo médico, equipo de ejercicio, un asistente digital personal, y similares.

10 Con referencia a la figura 7, el aparato 700 puede incluir uno o más de los siguientes componentes: un componente de procesamiento 702, una memoria 704, un componente de alimentación 706, un componente multimedia 708, un componente de audio 710, una interfaz de entrada/salida (E/S) 712, un componente de sensor 714 y un componente de comunicación 716.

15 El componente de procesamiento 702 controla normalmente las operaciones globales del aparato 700, tales como las operaciones asociadas con la visualización, llamadas de teléfono, comunicaciones de datos, operaciones de cámara y operaciones de grabación. El componente de procesamiento 702 puede incluir uno o más procesadores 720 para ejecutar instrucciones para realizar la totalidad o una parte de las etapas en los métodos descritos anteriormente. Además, el componente de procesamiento 702 puede incluir uno o más módulos que facilitan la interacción entre el componente de procesamiento 702 y otros componentes. Por ejemplo, el componente de procesamiento 702 puede incluir un módulo multimedia para facilitar la interacción entre el componente multimedia 707 y el componente de procesamiento 702.

20 La memoria 704 está configurada para almacenar diversos tipos de datos para soportar las operaciones del dispositivo 700. Los ejemplos de tales datos incluyen instrucciones para cualquier aplicación o método que se haga funcionar en el aparato 700, datos de contacto, datos de libreta de teléfonos, mensajes, imágenes, vídeos y similares. La memoria 704 puede implementarse usando cualquier tipo de dispositivos de memoria volátil o no volátil, o una combinación de los mismos, tales como una memoria de acceso aleatorio estática (SRAM), una memoria de sólo lectura programable y borrable eléctricamente (EEPROM), una memoria de sólo lectura programable y borrable (EPROM), una memoria de sólo lectura programable (PROM), una memoria de sólo lectura (ROM), una memoria magnética, una memoria flash, un disco magnético u óptico.

25 El componente de alimentación 706 proporciona alimentación a diversos componentes del aparato 700. El componente de alimentación 706 puede incluir un sistema de gestión de alimentación, una o más fuentes de alimentación y otros componentes asociados con la generación, gestión y distribución de alimentación en el aparato 700.

30 El componente multimedia 708 incluye una pantalla que proporciona una interfaz de salida entre el aparato 700 y el usuario. En algunas realizaciones, la pantalla puede incluir un visualizador de cristal líquido (LCD) y un panel táctil (TP). Si la pantalla incluye el panel táctil, la pantalla puede implementarse como pantalla táctil para recibir señales de entrada del usuario. El panel táctil incluye uno o más sensores táctiles para detectar toques, deslizamientos y gestos sobre el panel táctil. Los sensores táctiles pueden no sólo detectar un límite de una acción de toque o deslizamiento, sino también detectar un periodo de tiempo y una presión asociados con la acción de toque o deslizamiento. En algunas realizaciones, el componente multimedia 708 incluye una cámara frontal y/o una cámara trasera. La cámara frontal y/o la cámara trasera pueden recibir datos multimedia externos cuando el aparato 700 está en un modo de operación, tal como un modo de fotografía o un modo de vídeo. Cada una de la cámara frontal y la cámara trasera puede ser un sistema de lente óptica fija o tener capacidad de enfoque y zoom óptico.

35 El componente de audio 710 está configurado para emitir y/o introducir señales de audio. Por ejemplo, el componente de audio 710 incluye un micrófono (MIC) configurado para recibir una señal de audio externa cuando el aparato 700 está en un modo de operación, tal como un modo de llamada, un modo de grabación, o un modo de reconocimiento de voz. La señal de audio recibida puede almacenarse además en la memoria 704 o transmitirse mediante el componente de comunicación 716. En algunas realizaciones, el componente de audio 710 incluye además un altavoz para emitir señales de audio.

40 La interfaz de E/S 712 proporciona una interfaz entre el componente de procesamiento 702 y un módulo de interfaz periférico, tal como un teclado, una rueda de clic, un botón o similares. Los botones pueden incluir, pero no se limitan a, un botón de inicio, un botón de volumen, un botón de arranque y un botón de bloqueo.

45 El componente de sensor 714 incluye uno o más sensores para proporcionar evaluaciones de estado de diversos aspectos del aparato 700. Por ejemplo, el componente de sensor 714 puede detectar un estado de apertura/cierre del aparato 700, el posicionamiento relativo de componentes, por ejemplo, el visualizador y el teclado, del aparato 700, un cambio de posición del aparato 700 o un componente del aparato 700, una presencia o ausencia de contacto del usuario con el aparato 700, una orientación o una aceleración/desaceleración del aparato 700 y un cambio de temperatura del aparato 700. El componente de sensor 714 puede incluir un sensor de proximidad configurado para detectar la presencia de objetos cercanos sin ningún contacto físico. El componente de sensor 714

puede incluir también un sensor de luz, tal como un sensor de imagen de CMOS o CCD, para su uso en aplicaciones de generación de imágenes. En algunas realizaciones, el componente de sensor 714 puede incluir también un sensor de acelerómetro, un sensor de giroscopio, un sensor magnético, un sensor de presión o un sensor de temperatura.

- 5 El componente de comunicación 716 está configurado para facilitar las comunicaciones, por cable o de manera inalámbrica, entre el aparato 700 y otros dispositivos. El aparato 700 puede acceder a una red inalámbrica basándose en una norma de comunicación, tal como WiFi, 2G o 3G, o una combinación de las mismas. En una realización a modo de ejemplo, el componente de comunicación 716 recibe una señal de radiodifusión o información asociada de radiodifusión desde un sistema de gestión de radiodifusión externo mediante un canal de radiodifusión.
- 10 En una realización a modo de ejemplo, el componente de comunicación 716 incluye además un módulo de comunicación de campo cercano (NFC) para facilitar las comunicaciones de corto alcance. Por ejemplo, el módulo de NFC puede implementarse basándose en una tecnología de identificación por radiofrecuencia (RFID), una tecnología de la asociación de datos en infrarrojo (IrDA), una tecnología de banda ultraancha (UWB), una tecnología de Bluetooth (BT) y otras tecnologías.
- 15 En realizaciones a modo de ejemplo, el aparato 700 puede implementarse con uno o más circuitos integrados de aplicación específica (ASIC), procesadores de señales digitales (DSP), dispositivos de procesamiento de señales digitales (DSPD), dispositivos lógicos programables (PLD), matrices de puertas programables por campo (FPGA), controladores, microcontroladores, microprocesadores u otros componentes electrónicos, para realizar los métodos descritos anteriormente.
- 20 En realizaciones a modo de ejemplo, también se proporciona un medio de almacenamiento legible por ordenador no transitorio que incluye instrucciones, tales como las incluidas en la memoria 704, ejecutables por el procesador 720 en el aparato 700, para realizar los métodos descritos anteriormente. Por ejemplo, el medio de almacenamiento legible por ordenador no transitorio puede ser una ROM, una memoria de acceso aleatorio (RAM), una memoria de sólo lectura en disco compacto (CD-ROM), una cinta magnética, un disquete, un dispositivo de almacenamiento de
- 25 datos óptico, o similares.

Otras realizaciones de la presente divulgación resultarán evidentes para los expertos en la técnica teniendo en cuenta la memoria descriptiva y la práctica dada a conocer en el presente documento. Se pretende que esta solicitud cubra cualquier variación, uso o adaptación de la presente divulgación que siga los principios generales de la misma e incluyendo las desviaciones de la presente divulgación que provengan del conocimiento común o los medios

30 técnicos habituales en la técnica. Se pretende que la memoria descriptiva y las realizaciones se tengan en cuenta a modo de ejemplo sólo, indicándose el verdadero alcance de la presente divulgación por las reivindicaciones adjuntas.

Se apreciará que la presente divulgación no se limita a la construcción exacta que se ha descrito anteriormente e ilustrado en los dibujos adjuntos, y que pueden efectuarse diversas modificaciones y cambios sin apartarse del

35 alcance de la misma. El alcance de la presente divulgación sólo se define por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Método para ajustar el estado de funcionamiento de un dispositivo de hogar inteligente, aplicable en un terminal móvil, que comprende

5 monitorizar (S101) una lista de dispositivos en una aplicación para controlar el dispositivo de hogar inteligente en un terminal móvil, caracterizándose el método porque comprende además:

cuando se ha monitorizado un primer mensaje clave para crear una tecla de acceso directo para un dispositivo de hogar inteligente seleccionado por un usuario en la lista de dispositivos, crear (S102) la tecla de acceso directo para controlar el dispositivo de hogar inteligente en un escritorio del terminal móvil;

ajustar (S103) el estado actual del dispositivo de hogar inteligente mediante la tecla de acceso directo;

10 después de crearse la tecla de acceso directo, adquirir el estado actual del dispositivo de hogar inteligente desde un servidor en la nube; y

tras la recepción de una instrucción de confirmación indicativa de un ajuste satisfactorio devuelto por el servidor en la nube, visualizar el estado actual en la tecla de acceso directo.
2. Método según la reivindicación 1, caracterizado porque el ajuste del estado actual del dispositivo de hogar inteligente mediante la tecla de acceso directo comprende:

15 monitorizar un segundo mensaje clave de la tecla de acceso directo; y

cuando se ha monitorizado el segundo mensaje clave, enviar una instrucción de ajuste para controlar el dispositivo de hogar inteligente a un servidor en la nube, de tal manera que el servidor en la nube ajusta el estado de funcionamiento del dispositivo de hogar inteligente según la instrucción de ajuste.
3. Método según la reivindicación 2, caracterizado porque el método comprende además:

20 adquirir un mensaje de actualización de estado desde el servidor en la nube; y

actualizar, según el mensaje de actualización de estado, el estado actual del dispositivo de hogar inteligente visualizado en la tecla de acceso directo.
4. Aparato para ajustar el estado de funcionamiento de un dispositivo de hogar inteligente, aplicable en un terminal móvil, que comprende

25 un primer módulo de monitorización (51), configurado para monitorizar una lista de dispositivos en una aplicación para controlar el dispositivo de hogar inteligente en el terminal móvil, caracterizándose el aparato porque comprende además:

30 un módulo de creación (52), configurado para: cuando el primer módulo de monitorización (51) ha monitorizado un primer mensaje clave para crear una tecla de acceso directo para un dispositivo de hogar inteligente seleccionado por un usuario en la lista de dispositivos, crear la tecla de acceso directo para controlar el dispositivo de hogar inteligente en un escritorio del terminal móvil;

un módulo de ajuste (53), configurado para ajustar el estado actual del dispositivo de hogar inteligente mediante la tecla de acceso directo;

35 un primer módulo de adquisición (54), configurado para: después de que el módulo de creación (52) crea la tecla de acceso directo, adquirir el estado actual del dispositivo de hogar inteligente desde un servidor en la nube; y

un módulo de visualización (55), configurado para: tras la recepción de una instrucción de confirmación indicativa de un ajuste satisfactorio devuelto por el servidor en la nube, visualizar el estado actual adquirido por el primer módulo de adquisición (54) en la tecla de acceso directo.

40
5. Aparato según la reivindicación 4, caracterizado porque el módulo de ajuste (53) comprende:

un submódulo de monitorización, configurado para monitorizar un segundo mensaje clave de la tecla de acceso directo creada por el módulo de creación (52); y

45 un submódulo de envío, configurado para: cuando el submódulo de monitorización monitoriza el segundo mensaje clave, enviar una instrucción de ajuste para controlar el dispositivo de hogar inteligente al servidor en la nube, de tal manera que el servidor en la nube controla el dispositivo de hogar inteligente según la instrucción de ajuste.
6. Aparato según la reivindicación 5, caracterizado porque el aparato comprende además:

un segundo módulo de adquisición (56), configurado para adquirir un mensaje de actualización de estado desde el servidor en la nube; y

un módulo de actualización (57), configurado para actualizar, según el mensaje de actualización de estado adquirido por el segundo módulo de adquisición (56), el estado actual del dispositivo de hogar inteligente visualizado por el módulo de visualización (55) en la tecla de acceso directo.

- 5
7. Programa informático que, cuando se ejecuta en un procesador de un aparato, realiza un método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.

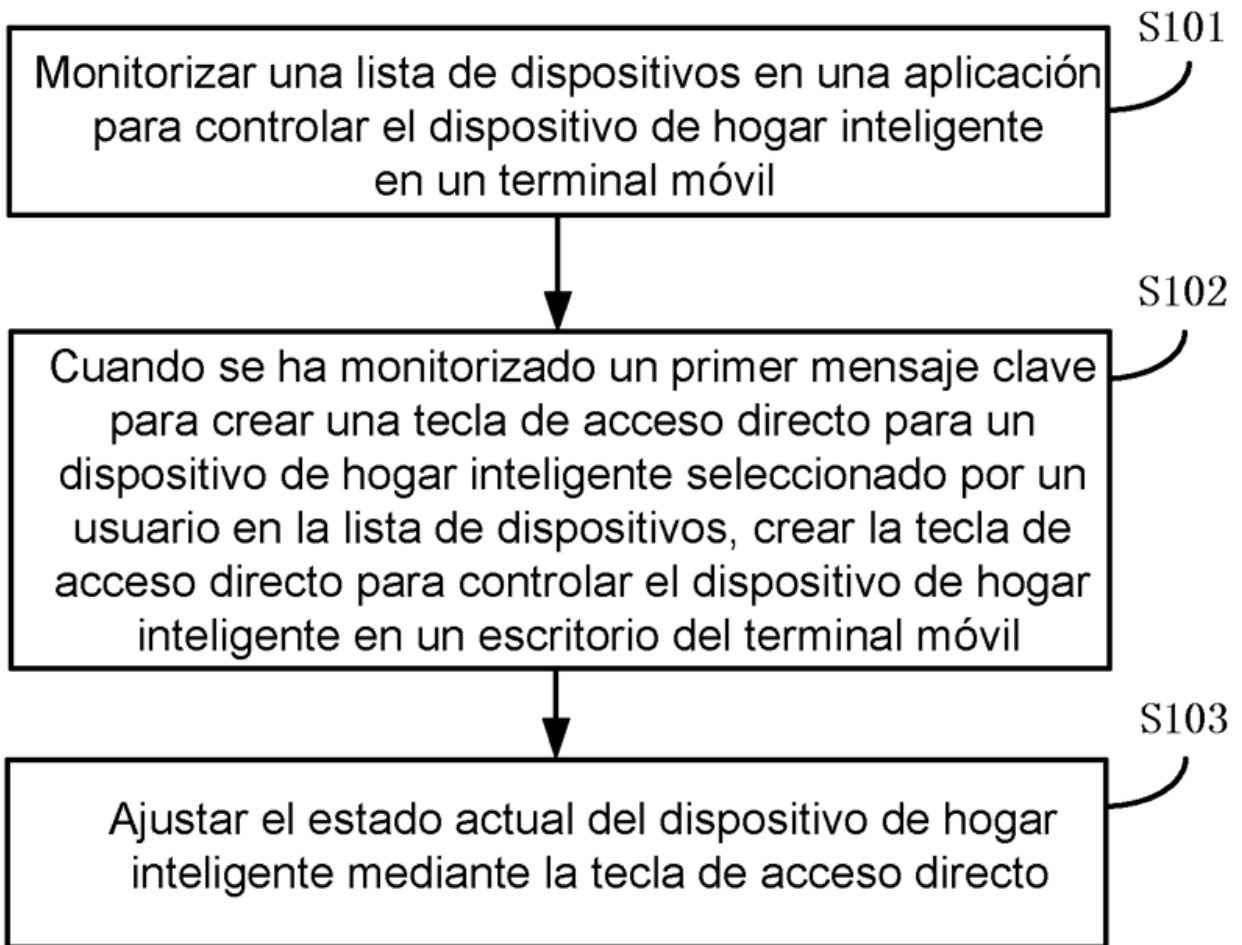


FIG. 1

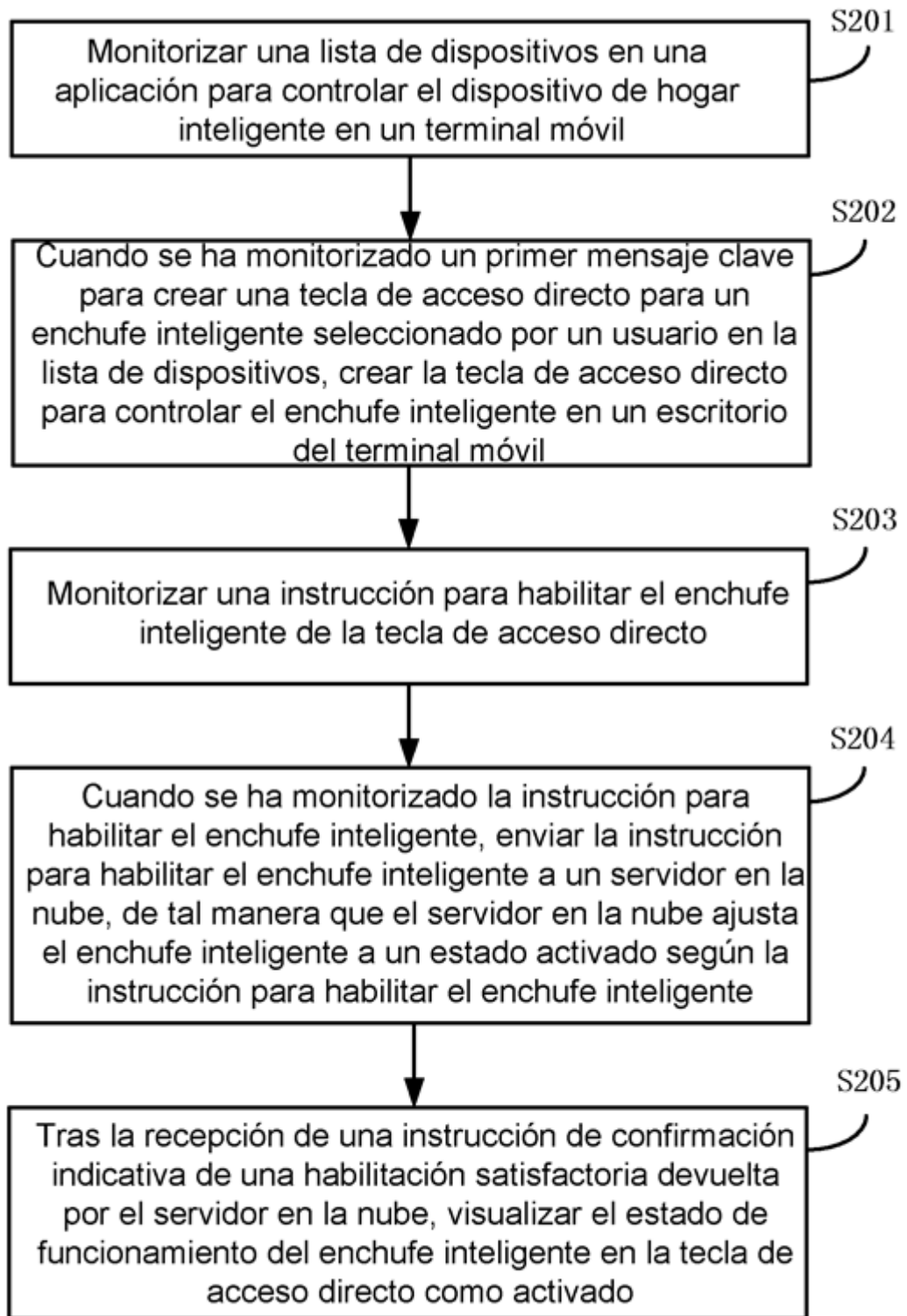


FIG. 2

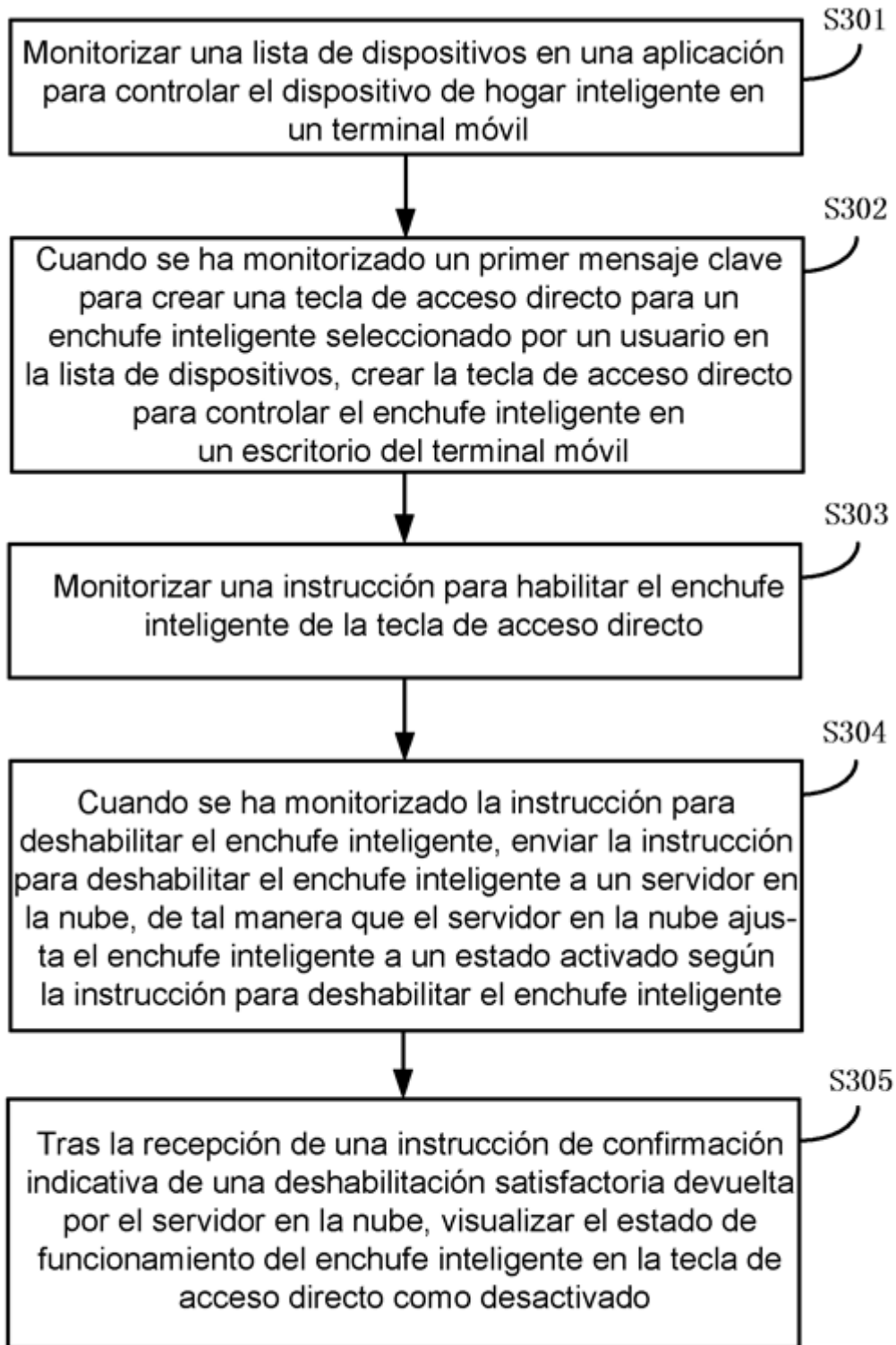


FIG. 3



FIG. 4A

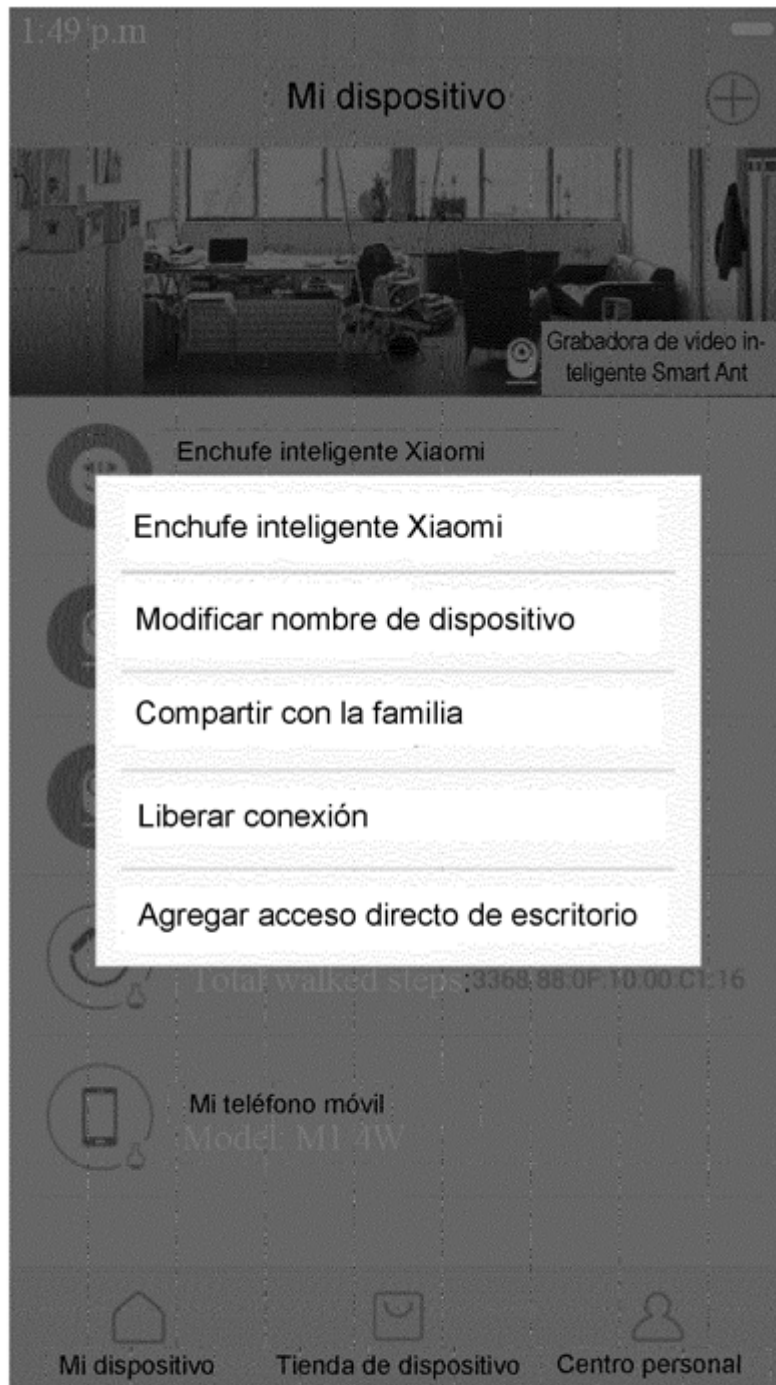


FIG. 4B

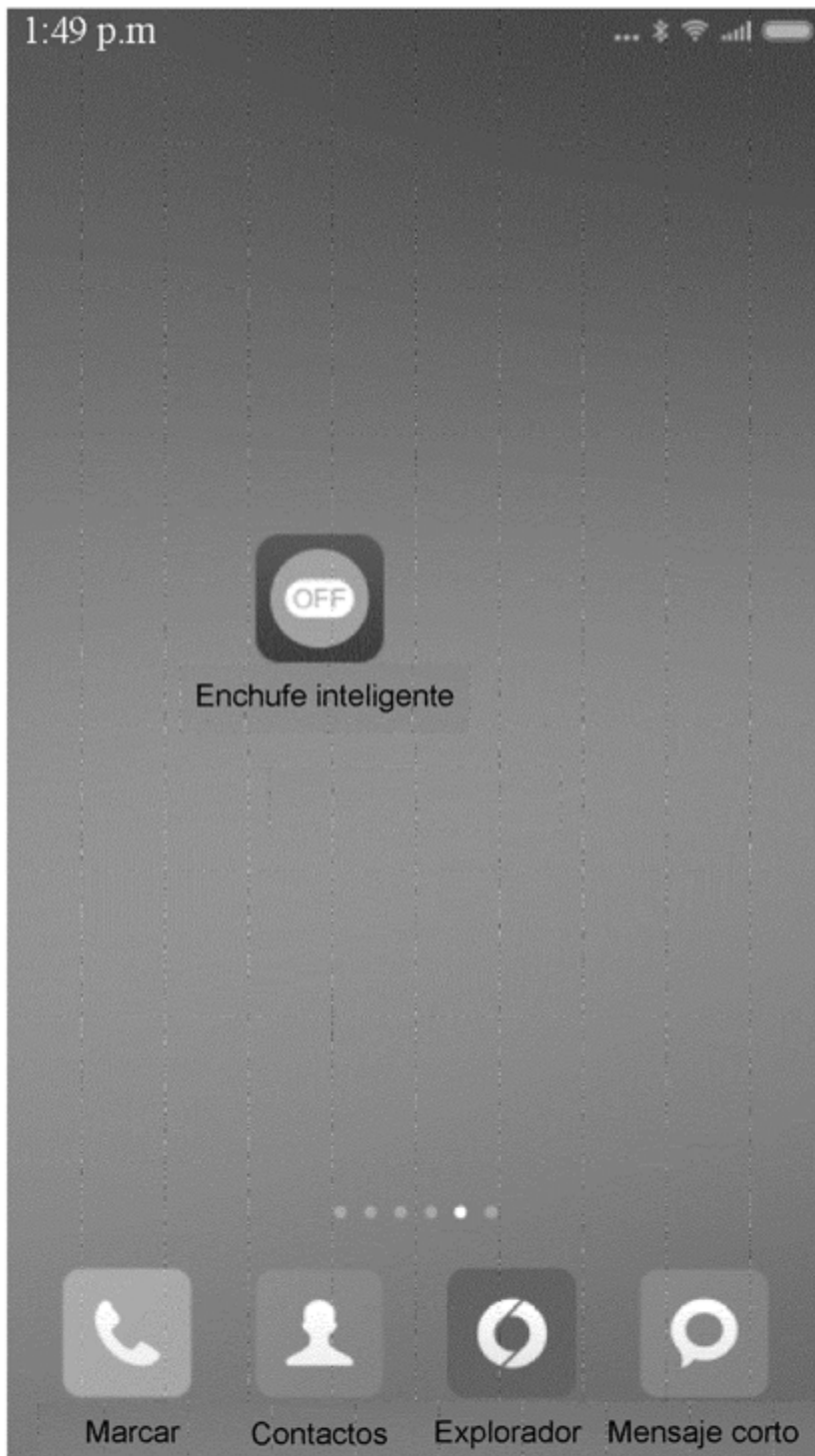


FIG. 4C

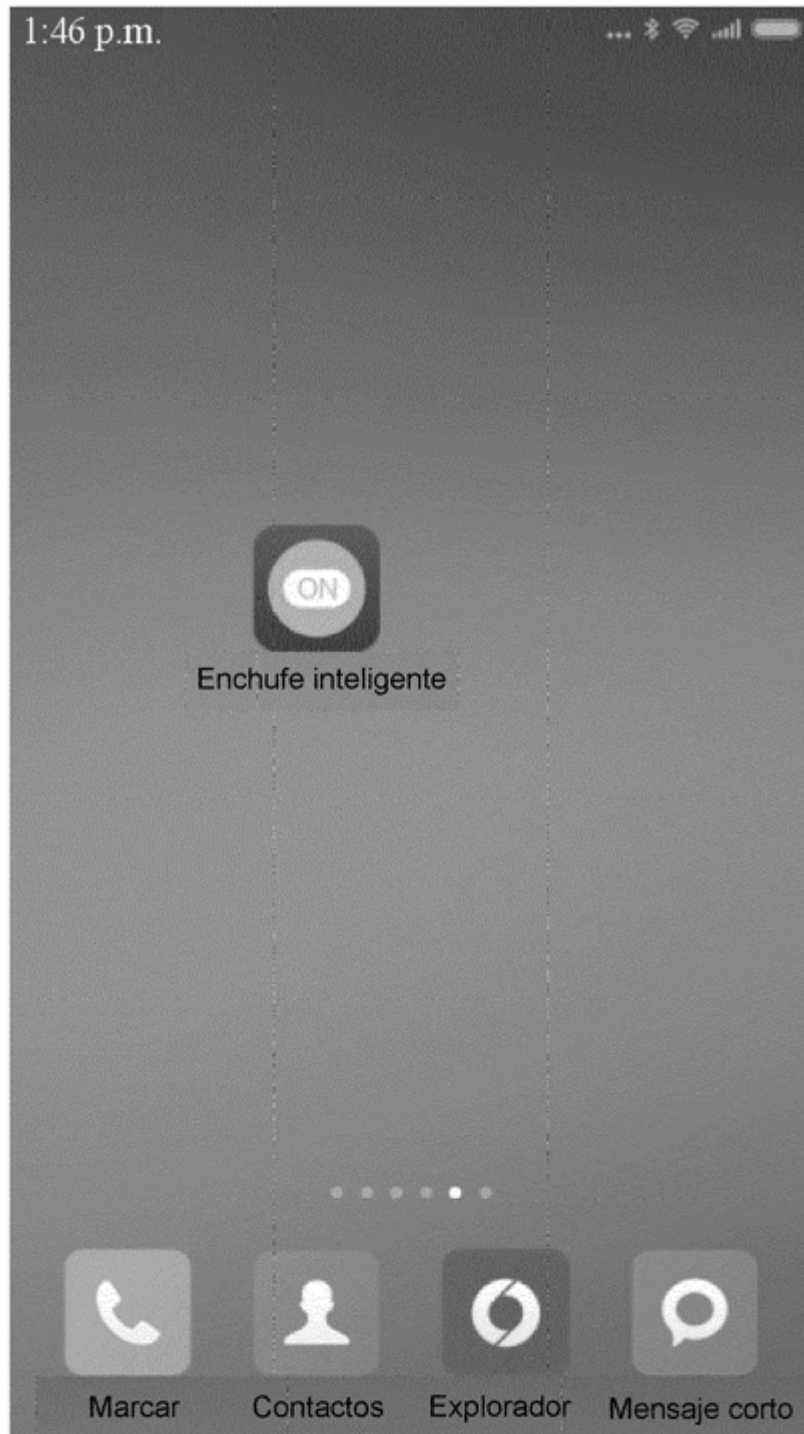


FIG. 4D

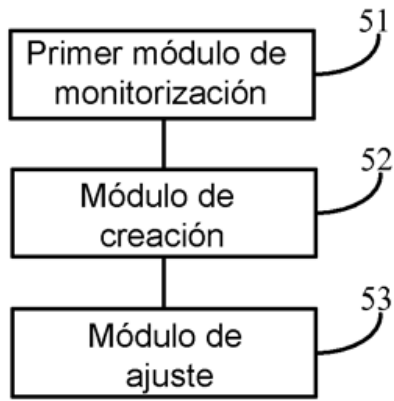


FIG. 5

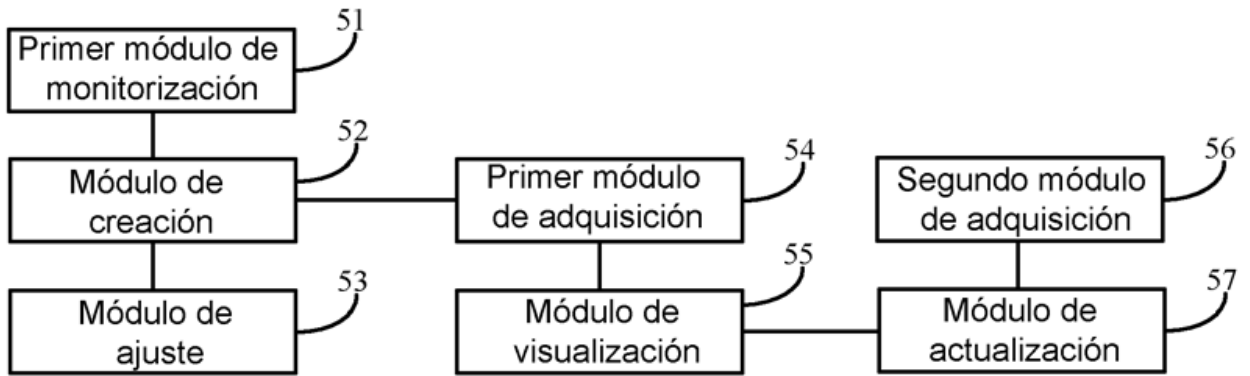


FIG. 6

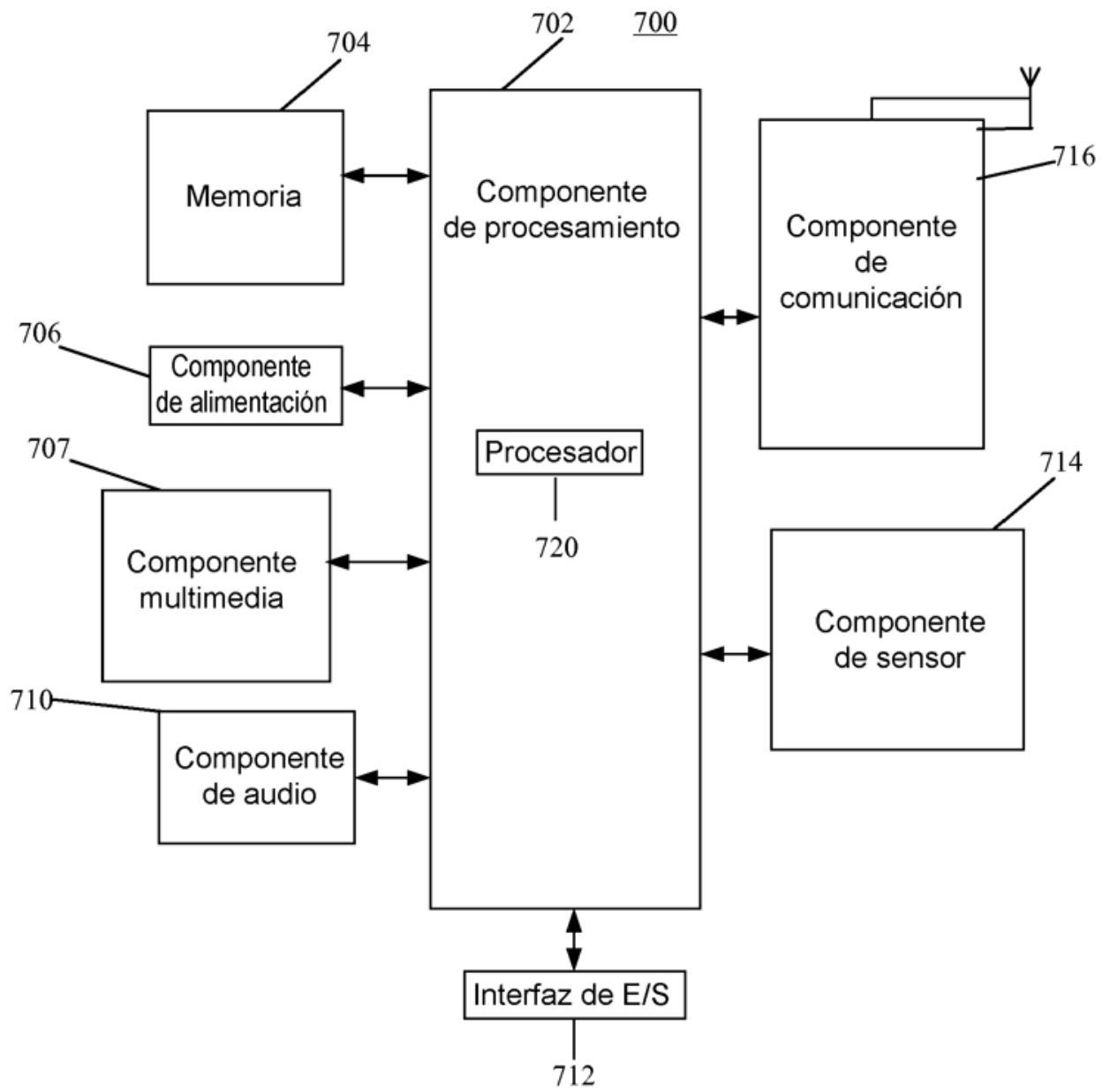


FIG. 7