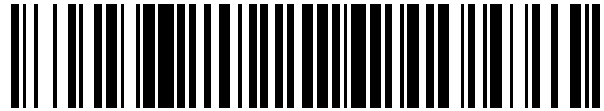


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 601 483**

51 Int. Cl.:

H04M 1/21

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.06.2011 PCT/CN2011/076094**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.12.2011 WO11150880**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.06.2011 E 11789259 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.08.2016 EP 2574017**

54 Título: **Método y dispositivo de alarma**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
15.02.2017

73 Titular/es:

**HUAWEI DEVICE CO., LTD. (100.0%)
Building 2, Zone B Huawei Industrial Base,
Bantian, Longgang District, Shenzhen
Guangdong 518129, CN**

72 Inventor/es:

XU, JIANHUA

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 601 483 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 dispositivo de alarma

5 CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un campo de productos electrónicos y en particular, a un método y un dispositivo de alarma.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Habida cuenta que la mayoría de los teléfonos móviles proporcionan ahora una función de despertador, el usuario utiliza, a veces, un reloj tradicional para ajustar el despertador, pero utilizan los teléfonos móviles para ajustar el reloj despertador con más frecuencia. Después de que un usuario establezca la hora de llamada y una llamada del reloj despertador en un teléfono móvil, la llamada del reloj despertador se reproduce cuando llega la hora de la llamada. Actualmente, los relojes despertadores de la mayoría de los teléfonos móviles soportan, además, una función de temporización, es decir, cuando un reloj despertador suena por primera vez, si el usuario no decide pararlo, el reloj despertador sonará de nuevo cuando transcurra el periodo de temporización. Un reloj despertador se puede temporizar múltiples veces hasta que el usuario decida pararlo.

20 Cuando se desarrolla la presente invención, el inventor encuentra al menos los siguientes inconvenientes de la técnica anterior:

25 Solamente una llamada del reloj despertador está permitido en un teléfono móvil actual. Es decir, la llamada reproducido por primera vez es el mismo que la llamada reproducido después del periodo de temporización, lo que es monótono para un usuario.

30 El documento WO 2007/148180 A1 ilustra un método, un producto de programa de una aplicación informática y un dispositivo, que proporcionan ruidos de alarma variables. En conformidad con el documento, es posible establecer diferentes alarmas para diferentes momentos. Estas alarmas diferentes pueden comprender diferentes tonos de alarma.

SUMARIO DE LA INVENCION

35 Para resolver el problema en la técnica anterior, las formas de realización de la presente invención dan a conocer un método y un dispositivo de alarma. La solución técnica es como sigue:

En un aspecto de la idea inventiva, se da a conocer un método de alarma. El método incluye:

40 reproducir una llamada de reloj despertador de primera vez cuando un reloj despertador se inicia por primera vez; y
reproducir una llamada del reloj despertador temporizada cuando el reloj despertador se inicia de nuevo después de transcurrir un periodo de temporización. Antes de la reproducción de la llamada del reloj despertador de primera vez, la llamada del reloj despertador de primera vez y la llamada del reloj despertador temporizada, que se establecen por un usuario, son objeto de memorización. Cuando la llamada del reloj despertador temporizada memorización do es el mismo que la llamada del reloj despertador de primera vez memorización do, se le recuerda al usuario modificar la llamada del reloj despertador de primera vez o la llamada del reloj despertador temporizada.

50 En otro aspecto de la idea inventiva, se da a conocer un dispositivo de alarma. El dispositivo comprende:

un primer módulo de reproducción, configurado para reproducir una llamada del reloj despertador de primera vez cuando un reloj despertador se inicia por primera vez; y

55 un segundo módulo de reproducción, configurado para reproducir una llamada del reloj despertador temporizada cuando el reloj despertador se inicia de nuevo después de transcurrir un periodo de temporización.

Además, el dispositivo comprende un módulo de memorización, configurado para: antes de que el primer módulo de reproducción reproduzca la llamada del reloj despertador de primera vez, memorizar la llamada del reloj despertador de primera vez y la llamada del reloj despertador temporizada que se establecen por un usuario. Cuando la llamada del reloj despertador temporizada memorizada es la misma que la llamada del reloj despertador de primera vez memorizada, el dispositivo comprende, además, un módulo de recordatorio, configurado para, cuando la llamada del reloj despertador temporizada y la llamada del reloj despertador de primera vez memorizada por el módulo de memorización son los mismos, recordar a un usuario modificar la llamada del reloj despertador de primera vez o la llamada del reloj despertador temporizada.

65 Los efectos ventajosos de las soluciones técnicas dadas a conocer en las formas de realización de la presente

invención son:

5 Estableciendo, por separado, una llamada del reloj despertador de primera vez y una llamada del reloj despertador temporizada, la llamada del reloj despertador de primera vez se reproduce cuando el reloj despertador se inicia por primera vez, y la llamada del reloj despertador temporizada se reproduce cuando el reloj despertador se inicia de nuevo, de modo que cuando suena el reloj despertador, aun cuando un usuario esté en un estado de somnolencia, el usuario es todavía capaz de determinar si la llamada actual es la llamada de primera vez o la llamada temporizada en conformidad con las diferentes llamadas del reloj despertador, y entonces, conoce si es el momento de levantarse, con lo que se asegura que el usuario sea capaz de levantarse en el momento correcto y mejorando así la experiencia del usuario.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

15 Para ilustrar mejor la presente invención o solución técnica, los dibujos que necesitan utilizarse en la presente invención se presentan en formas de realización de la presente invención. Es entendible que los dibujos proporcionan solamente varias aplicaciones de la presente invención. Los expertos en esta técnica son capaces de obtener otros dibujos basados en estos dibujos adjuntos sin necesidad de esfuerzos creativos.

20 La Figura 1 es un diagrama de flujo de un método de alarma en conformidad con una primera forma de realización de la presente invención;

La Figura 2 es un diagrama de flujo de un método de alarma en conformidad con una segunda forma de realización de la presente invención;

25 La Figura 3 es un diagrama estructural esquemático de un dispositivo de alarma en conformidad con una tercera forma de realización de la presente invención;

30 La Figura 4 es un diagrama esquemático estructural de otro dispositivo de alarma en conformidad con la tercera forma de realización de la presente invención; y

La Figura 5 es un diagrama esquemático estructural de otro dispositivo de alarma en conformidad con la tercera forma de realización de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN

35 Para hacer más claras la finalidad, las soluciones técnicas y las ventajas de la presente invención, a continuación se describen, además, formas de realización de la presente invención combinando los dibujos adjuntos correspondientes.

40 Forma de realización 1

Una forma de realización de la presente invención da a conocer un método de alarma para pre-memorizar una llamada del reloj despertador de primera vez y una llamada del reloj despertador temporizada establecido por el usuario. Según se ilustra en la Figura 1, el flujo del método incluye las etapas siguientes:

45 101: Reproducir una llamada del reloj despertador de primera vez cuando un reloj despertador se inicia por primera vez.

50 102: Reproducir una llamada del reloj despertador temporizada cuando el reloj despertador se inicia de nuevo después de transcurrir un periodo de temporización.

55 En conformidad con el método dado a conocer en esta forma de realización de la presente invención, estableciendo por separado una llamada del reloj despertador por primera vez y una llamada del reloj despertador temporizada, la reproducción de la llamada del reloj despertador de primera vez cuando el reloj despertador se inicia por primera vez y la reproducción de la llamada del reloj despertador temporizada cuando el reloj despertador se inicia de nuevo, de modo que cuando suena el reloj despertador, aun cuando un usuario esté en un estado de somnolencia, el usuario sea todavía capaz de determinar si la llamada actual es la llamada de primera vez o la llamada temporizada en función de las llamadas diferentes del reloj despertador y entonces, conoce si es el momento de levantarse, con lo que se asegura que el usuario sea capaz de levantarse en el momento correcto y mejorando así la experiencia del usuario.

60 Forma de realización 2

65 Una forma de realización de la presente invención da a conocer un método de alarma que es aplicable a un dispositivo electrónico, tal como un teléfono móvil y un PDA (Personal Digital Assistant, asistente digital personal), que proporciona una función de reloj despertador. Esta forma de realización de la presente invención describe el

método tomando a modo de ejemplo la aplicación de este método a un teléfono móvil, pero no está limitado a este respecto. Según se ilustra en la Figura 2, el flujo del método incluye las etapas siguientes:

5 201: Memorizar una llamada del reloj despertador de primera vez y una llamada del reloj despertador temporizada que se establecen por un usuario.

10 Más concretamente, cuando el usuario establece un reloj despertador, el usuario puede establecer, por separado, la llamada del reloj despertador de primera vez y la llamada del reloj despertador temporizada, y le está permitido establecer ambos para las mismas o diferentes llamadas. Para conseguir un efecto de permitir al usuario determinar si es el momento de levantarse en función de una llamada del despertador, esta forma de realización toma como ejemplo, para la descripción, el caso de que la llamada del reloj despertador temporizada es diferente de la llamada del reloj despertador de primera vez. Si la llamada del reloj despertador temporizada memorización do es el mismo que la llamada del reloj despertador de primera vez, se recuerda al usuario modificar la llamada del reloj despertador de primera vez o la llamada del reloj despertador temporizada.

15 A modo de ejemplo, el usuario selecciona un ajuste de la llamada a partir del menú de establecimiento del reloj despertador, y puede seleccionar "111.MP3" como la llamada del reloj despertador de primera vez y "222.MP3" como la llamada del reloj despertador temporizada en el menú para el establecimiento de la llamada. Después de que el usuario concluya su selección, el teléfono móvil memoriza las llamadas establecidas por el usuario. Además, se supone que la hora de llamada del reloj despertador establecida por el usuario es 7:00.

20 Además, cuando el reloj despertador es iniciado por primera vez, se reproduce la llamada del reloj despertador de primera vez; cuando el reloj despertador se inicia de nuevo después de transcurrir un periodo de temporización, se reproduce la llamada del reloj despertador temporizada. Para métodos de puesta en práctica específicos, es preciso referirse a las etapas 202, 203 y 204.

25 202: Cuando se inicia operativamente el reloj despertador, determinar si el reloj actualmente iniciado es un reloj despertador de primera vez o un reloj despertador temporizada; si es el reloj despertador de primera vez, pasar a la etapa 203; si es el reloj despertador temporizada, pasar a la etapa 204.

30 Más concretamente, cuando llega la hora para que suene la llamada del reloj despertador que se establece por el usuario, reloj despertador se inicia operativamente por primera vez. Si el usuario no selecciona la opción de parada, sino que selecciona un retardo, el reloj despertador se inicia operativamente de nuevo cuando llegue el periodo de temporización. La hora de llamada del reloj despertador establecida por el usuario puede utilizarse como una primera condición de iniciación operativa. Un teléfono móvil determina, en conformidad con la primera condición de iniciación operativa, que el reloj despertador cuyo funcionamiento se inicia en este momento sea el reloj despertador de primera vez. La hora de llamada del reloj despertador añadida con el periodo de temporización puede utilizarse como una segunda condición de iniciación operativa. El teléfono móvil determina, en conformidad con la segunda condición de iniciación operativa, que el reloj despertador iniciado en este momento es el reloj despertador temporizada. A modo de ejemplo, se supone que la hora de llamada del reloj despertador establecida por el usuario es 7:00 y el periodo de temporización es de 10 minutos. En tal caso, cuando llega la hora de 7:00, se inicia el funcionamiento del reloj despertador de primera vez. Después de que el usuario seleccione un retardo, cuando llega las 7:10 horas, se dispara el reloj despertador temporizada. Si el usuario continúa el retardo, cuando llegan las 7:20 horas, el reloj despertador temporizada se inicia operativamente de nuevo si el usuario no para el funcionamiento del reloj despertador.

35 40 45 203: Si se inicia el reloj despertador de primera vez, reproduce la llamada del reloj despertador de primera vez y si se para el funcionamiento del reloj despertador de primera vez, finaliza el proceso; si se retarda el reloj despertador de primera vez, pasar a la etapa 202.

50 Más concretamente, cuando el reloj actualmente iniciado es el reloj despertador de primera vez, la llamada del reloj despertador de primera vez establecida por el usuario se reproduce cuando se inicia el funcionamiento del reloj despertador. A continuación se sigue el uso de los ejemplos contenidos en las etapas 201 y 202. La hora de llamada del reloj despertador establecida por el usuario es 7:00. Cuando la hora alcanza 7:00, suena el reloj despertador y la llamada reproducida es la llamada del reloj despertador de primera vez "111.MP3". En este momento, el usuario puede elegir entre parar el funcionamiento del reloj despertador, es decir, proceder a su desconexión de modo que no suene de nuevo, o elegir retardar el reloj despertador de modo que suene de nuevo transcurrido un cierto tiempo, o el usuario no realiza ninguna operación en el reloj despertador de modo que se retarde de forma automática. Cuando el reloj despertador suena de nuevo, necesita realizarse todavía el proceso contenido en la etapa 202.

55 60 204: Si se inicia operativamente el reloj despertador temporizada, reproduce la llamada del reloj despertador temporizada y si está parado el funcionamiento del reloj despertador temporizada, finaliza el proceso; si se retarda el reloj despertador temporizada, pasar a la etapa 202.

65 Más concretamente, si el reloj actualmente iniciado es el reloj temporizado, la llamada del reloj despertador temporizada, que se establece por el usuario, se reproduce cuando se inicia operativamente el reloj despertador. Si

no existe la llamada del reloj despertador temporizada, o el usuario no establece la llamada del reloj despertador temporizada, se reproduce una llamada por defecto en el sistema del teléfono móvil. A continuación se sigue utilizando el ejemplo descrito en la etapa 203. Después de que se retrase el reloj despertador de primera vez, cuando la hora alcanza las 7:10, suena de nuevo el reloj despertador y la llamada reproducida es la llamada del reloj despertador temporizada "222.MP3".

Como alternativa, en el método dado a conocer en esta forma de realización de la presente invención, cuando se memoriza la llamada del reloj despertador temporizada que se establece por el usuario, puede, además, en conformidad con los diferentes números de retardos del reloj despertador, memorizar la primera llamada del reloj despertador temporizada a la N-ésima llamada del reloj despertador temporizada, en donde N es un número entero positivo. En consecuencia, cuando el reloj despertador se inicia de nuevo después de una N-ésima temporización, se reproduce la llamada del reloj despertador de N-ésima temporización. A modo de ejemplo, se supone que el usuario generalmente retarda el reloj despertador tres veces antes de que el usuario tenga que levantarse. Entonces, el usuario puede establecer la primera llamada del reloj despertador temporizada como "222.MP3", la segunda llamada del reloj despertador temporizada como "333.MP3" y la tercera llamada del reloj despertador temporizada como "444.MP3". Cuando se escucha la llamada de "444.MP3", el usuario tiene que levantarse.

Como alternativa, en el método dado a conocer en esta forma de realización de la presente invención, cuando se memoriza la llamada del reloj despertador temporizada que se establece por el usuario, la primera llamada del reloj despertador temporizada para la N-ésima llamada del reloj despertador temporizada puede memorizarse, además, en conformidad con los diferentes periodos de temporización preestablecidos, en donde N es un número entero positivo. En consecuencia, cuando el reloj despertador se inicia de nuevo después de transcurrir el N-ésimo periodo de temporización preestablecido, se reproduce la N-ésima llamada del reloj despertador temporizada. A modo de ejemplo, el primer periodo de temporización preestablecido es de 5 minutos, la primera llamada del reloj despertador temporizada correspondiente es "222.MP3", el segundo periodo preestablecido de temporización es 10 minutos, la segunda llamada del reloj despertador temporizada correspondientes es "333.MP3", el tercer periodo de temporización preestablecido es de 15 minutos, la tercera llamada del reloj despertador temporizada correspondiente es "444.MP3" y así sucesivamente. Se supone que el usuario establece el periodo de temporización del reloj despertador para el segundo periodo de temporización preestablecido. En tal caso, cuando llega el periodo de temporización, se reproduce la llamada de "333.MP3".

En el método dado a conocer en la forma de realización, estableciendo por separado la llamada del reloj despertador de primera vez y la llamada del reloj despertador temporizada, la llamada del reloj despertador de primera vez y la llamada del reloj despertador temporizada pueden establecerse para las mismas llamadas o para diferentes llamadas, superando así el inconveniente en la técnica anterior en donde solamente una llamada del reloj despertador puede establecerse para un teléfono móvil y se mejora así la experiencia del usuario, si un usuario establece la llamada del reloj despertador de primera vez y la llamada del reloj despertador temporizada para diferentes llamadas, cuando suena el reloj despertador, aun cuando el usuario esté en un estado de somnolencia, el usuario es todavía capaz de determinar si la llamada actual es la llamada de primera vez o la llamada temporizada en función de las diferentes llamadas del reloj despertador y en tal caso, conoce si es el momento, o no, de levantarse, con lo que se asegura que el usuario sea capaz de levantarse en el momento correcto; además, la llamada del reloj despertador en cada temporización puede establecerse, además, para diferentes llamadas, de modo que el usuario sea capaz de conocer, con más exactitud, cuántas veces el reloj despertador ha sonado y si el usuario tiene que levantarse.

Forma de realización 3

Según se ilustra en la Figura 3, una forma de realización de la presente invención da a conocer un dispositivo de alarma. Este dispositivo puede ser aplicable a un dispositivo electrónico tal como un teléfono móvil y un asistente digital personal PDA que proporciona una función del reloj despertador. El dispositivo incluye:

un primer módulo de reproducción 301, configurado para reproducir una llamada del reloj despertador de primera vez cuando un reloj despertador se inicia por primera vez; y

un segundo módulo de reproducción 302, configurado para reproducir una llamada del reloj despertador temporizada cuando el reloj despertador se inicia de nuevo transcurrido un periodo de temporización.

Además, según se ilustra en la Figura 4, el dispositivo incluye también:

un módulo de memorización 303, configurado para: antes de que el primer módulo de reproducción 301 reproduzca la llamada del reloj despertador de primera vez, memorizar la llamada del reloj despertador de primera vez y la llamada del reloj despertador temporizada que se establecen por un usuario.

La llamada del reloj despertador temporizada y la llamada del reloj despertador de primera vez que se memorización n por el módulo de memorización 303 pueden ser diferentes, o las mismas. Si son las mismas, según se ilustra en la Figura 5, el dispositivo incluye, además:

un módulo de recordatorio 304, configurado para: cuando la llamada del reloj despertador temporizada y la llamada del reloj despertador de primera vez que se memorización n por el módulo de memorización 303 son las mismas, recordar al usuario que modifique la llamada del reloj despertador de primera vez o la llamada del reloj despertador temporizada. Por supuesto, si el usuario no modifica una de ellas, el usuario puede memorizar también la llamada del reloj despertador temporizada y la llamada del reloj despertador de primera vez como las mismas llamadas.

Además, cuando el segundo módulo de reproducción 302 reproduce la llamada del reloj despertador temporizada, reproduce una llamada por defecto si no existe la llamada del reloj despertador temporizada.

Como alternativa, cuando el módulo de memorización 303 está configurado para memorizar la llamada del reloj despertador temporizada que se establece por el usuario, el módulo de memorización 303 puede estar concretamente configurado para memorizar la primera llamada del reloj despertador temporizada a la N-ésima llamada del reloj despertador temporizada en conformidad con diferentes números de veces de la temporización del reloj despertador, en donde N es un número entero positivo;

En consecuencia, cuando el segundo módulo de reproducción 302 está configurado para reproducir la llamada del reloj despertador temporizada cuando se inicia de nuevo el funcionamiento del reloj despertador después de transcurrir el periodo de temporización, el segundo módulo de reproducción 302 está concretamente configurado para reproducir la N-ésima llamada del reloj despertador temporizada cuando el reloj despertador se inicia de nuevo después de transcurrir una N-ésima temporización.

Como alternativa, cuando el módulo de memorización 303 está configurado para memorizar la llamada del reloj despertador temporizada que se establece por el usuario, el módulo de memorización 303 puede, además, estar concretamente configurado para memorizar la primera llamada del reloj despertador temporizada a la N-ésima llamada del reloj despertador temporizada, en conformidad con diferentes periodos de temporización preestablecidos, en donde N es un número entero positivo;

En consecuencia, cuando el segundo módulo de reproducción 302 está configurado para reproducir la llamada del reloj despertador temporizada cuando el reloj despertador se inicia de nuevo después de transcurrir el periodo de temporización, el segundo módulo de reproducción 302 puede estar concretamente configurado para reproducir la N-ésima llamada del reloj despertador temporizada cuando el reloj despertador se inicia de nuevo después del N-ésimo periodo de temporización preestablecido.

En resumen, en esta forma de realización, estableciendo por separado la llamada del reloj despertador de primera vez y la llamada del reloj despertador temporizada, la llamada del reloj despertador de primera vez y la llamada del reloj despertador temporizada puede establecerse para la misma llamada o para diferentes llamadas, superando así el inconveniente en la técnica anterior en donde solamente una llamada del reloj despertador puede establecerse para un teléfono móvil y se mejora así la experiencia del usuario; si un usuario establece la llamada del reloj despertador de primera vez y la llamada del reloj despertador temporizada para diferentes llamadas, cuando suena el reloj despertador, aun cuando el usuario esté en un estado de somnolencia, el usuario es todavía capaz de determinar si la llamada actual es la llamada de primera vez o la llamada temporizada en función de las diferentes llamadas del reloj despertador, y en tal caso, conoce si es el momento, o no, de levantarse, con lo que se asegura que el usuario sea capaz de levantarse en el momento correcto; además, la llamada del reloj despertador en cada temporización puede establecerse, además, para diferentes llamadas de modo que el usuario sea capaz de conocer, con mayor exactitud, cuántas veces ha sonado el reloj despertador y si el usuario tiene que levantarse o no.

Conviene señalar que: cuando se establece y reproduce la llamada del reloj despertador, el dispositivo de alarma dado a conocer en la forma de realización precedente, simplemente toma la división precedente de cada módulo funcional como un ejemplo para la descripción. En las aplicaciones reales, la distribución de funciones precedentes puede realizarse por diferentes módulos funcionales en conformidad con las necesidades, es decir, la estructura interna del dispositivo está dividida en diferentes módulos funcionales para completar la totalidad o algunas de las funciones anteriormente descritas. Además, el dispositivo de alarma dado a conocer en la forma de realización precedente y las formas de realización del método de alarma pertenecen a una misma idea. Para conocer los detalles del proceso de puesta en práctica específico, es preciso referirse a las formas de realización de los métodos. El proceso de puesta en práctica específico no se describe aquí de nuevo.

Los números de secuencia de las formas de realización precedentes de la presente invención están solamente previstos para la descripción pero no implican preferencia alguna respecto a las formas de realización.

La totalidad o algunas de las etapas en las formas de realización de la presente invención pueden ponerse en práctica utilizando hardware, o utilizando un programa para dar instrucciones al programa pertinente. El programa puede memorizarse en un soporte memorización legible, tal como un disco compacto y un disco duro.

Las formas de realización precedentes son simplemente, formas de realización, a modo de ejemplo, de la presente invención, pero no están previstas para limitar el alcance de la presente invención. La invención está prevista para

cubrir todas las modificaciones, sustituciones equivalentes y mejoras sin desviarse por ello de los principios de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Un método de alarma, que comprende:

5 reproducir una llamada de reloj despertador por primera vez cuando se inicia el funcionamiento de un reloj despertador por primera vez (101);

reproducir una llamada de reloj despertador temporizada cuando el reloj despertador se inicia de nuevo después de un periodo de temporización (102); y

10 que, antes de reproducir la llamada del reloj despertador por primera vez, comprende además:

memorizar la llamada del reloj despertador por primera vez y la llamada del reloj despertador temporizada que se establecen por un usuario (201),

15 caracterizado por cuanto que

cuando la llamada del reloj despertador temporizada memorizada es la misma que la llamada del reloj despertador por primera vez memorizada, se recuerda al usuario modificar la llamada del reloj despertador de primera vez o la llamada del reloj despertador temporizada.

20 **2.** El método según la reivindicación 1, en donde la llamada del reloj despertador temporizada es distinta de la llamada del reloj despertador de primera vez memorizada.

25 **3.** El método según la reivindicación 1 o 2, en donde, si la llamada del reloj despertador memorizado no existe cuando se reproduce la llamada del reloj despertador temporizada, se reproduce una llamada por defecto.

4. El método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde la memorización de la llamada del reloj despertador temporizada que se establece por el usuario comprende:

30 en función de diferentes números de temporizaciones del reloj despertador, memorizar una primera llamada del reloj despertador temporizada en una N-ésima llamada del reloj despertador temporizada, en donde N es un número entero positivo;

35 en consecuencia, la reproducción de la llamada del reloj despertador temporizada cuando el reloj despertador es de nuevo iniciado después del periodo de temporización, comprende:

reproducir la N-ésima llamada del reloj despertador temporizada cuando el reloj despertador es de nuevo iniciado después de un N-ésimo periodo de temporización.

40 **5.** El método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde la operación de memorizar la llamada del reloj despertador temporizada, establecida por el usuario, comprende:

45 en conformidad con los distintos periodos de temporización establecidos, memorizar una primera llamada del reloj despertador temporizada para una N-ésima llamada del reloj despertador temporizada, siendo N un número entero positivo,

en consecuencia, la reproducción de la llamada del reloj despertador temporizada cuando el reloj despertador es de nuevo iniciado después del periodo de temporización, comprende:

50 reproducir la N-ésima llamada del reloj despertador temporizada cuando el reloj despertador se inicia de nuevo después de un N-ésimo periodo preestablecido de temporización.

6. Un dispositivo de alarma, que comprende:

55 un primer módulo de reproducción (301), configurado para reproducir una llamada del reloj despertador de primera vez cuando un reloj despertador se inicia por primera vez;

60 un segundo módulo de reproducción (302), configurado para reproducir una llamada de reloj despertador temporizada cuando el reloj despertador se inicia de nuevo después de un periodo de temporización, y

un módulo de memorización (303), configurado para: antes de que el primer módulo de reproducción (301) reproduzca la llamada del reloj despertador de primera vez, memorizar la llamada del reloj despertador de primera vez y la llamada del reloj despertador temporizada que se establecen por un usuario,

65 caracterizado por cuanto que

en donde cuando la llamada del reloj despertador temporizada, que se ha memorizado, es la misma que la llamada del reloj despertador de primera vez memorizada, y el dispositivo comprende, además:

5 un módulo de recordatorio (304), configurado para: cuando la llamada del reloj despertador temporizada y la llamada del reloj despertador de primera vez memorizada por el módulo de memorización son las mismas, recordar a un usuario modificar la llamada del reloj despertador de primera vez o la llamada del reloj despertador temporizada.

10 **7.** El dispositivo según la reivindicación 6, en donde la llamada del reloj despertador temporizada es diferente de la llamada del reloj despertador de primera vez memorizada.

8. El dispositivo según la reivindicación 6 o 7, en donde cuando se reproduce la llamada del reloj despertador temporizada, si no existe la llamada del reloj despertador temporizada, el segundo módulo de reproducción (302) reproduce una llamada por defecto.

15 **9.** El dispositivo según la reivindicación 6, en donde, cuando el módulo de memorización (303) está configurado para memoriza la llamada del reloj despertador temporizada, que se establece por el usuario, el módulo de memorización (303) está configurado concretamente para memorizar una primera llamada del reloj despertador temporizada para una N-ésima llamada del reloj despertador temporizada en función de las diferencias entre
20 números de temporizaciones del reloj despertador, en donde N es un número entero positivo;

en consecuencia, cuando el segundo módulo de reproducción (302) está configurado para reproducir la llamada del reloj despertador temporizada cuando el reloj despertador se inicia de nuevo después del periodo de temporización, el segundo módulo de reproducción (302) está concretamente configurado para reproducir la N-ésima llamada del
25 reloj despertador temporizada cuando el reloj despertador se inicia de nuevo después de una N-ésima temporización.

10. El dispositivo según la reivindicación 6, en donde, cuando el módulo de memorización (303) está configurado para memorizar la llamada del reloj despertador temporizada establecido por el usuario, el módulo de memorización (303) está concretamente configurado para memorizar la primera llamada del reloj despertador temporizada para una N-ésima llamada del reloj despertador temporizada en conformidad con diferentes periodos de temporización
30 preestablecidos en donde N es un número entero positivo;

en consecuencia, cuando el segundo módulo de reproducción (302) está configurado para reproducir la llamada del reloj despertador temporizada cuando el reloj despertador se inicia de nuevo después del periodo de temporización, el segundo módulo de reproducción (302) está concretamente configurado para reproducir la N-ésima llamada del
35 reloj despertador temporizada cuando el reloj despertador se inicia de nuevo después de un N-ésimo periodo de temporización preestablecido.

40

45

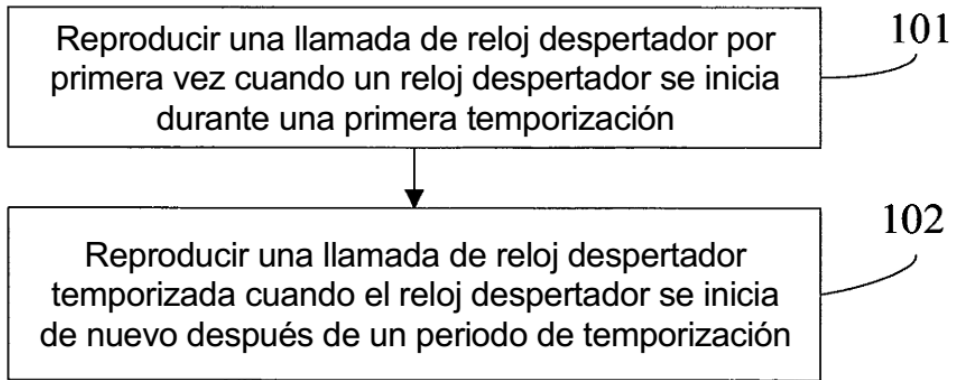


FIG. 1

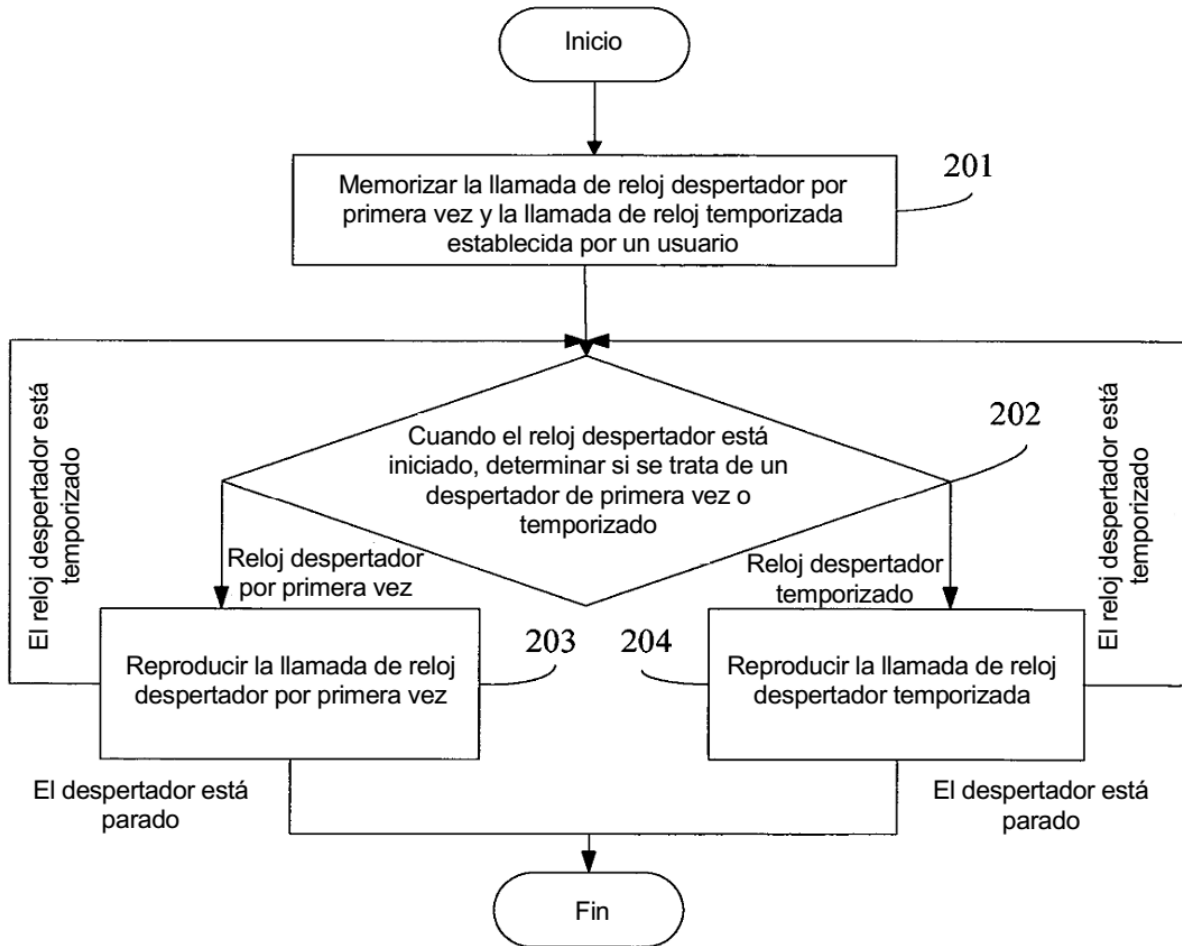


FIG. 2

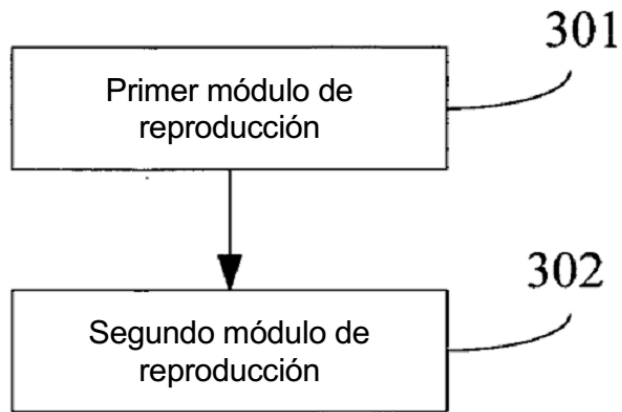


FIG. 3

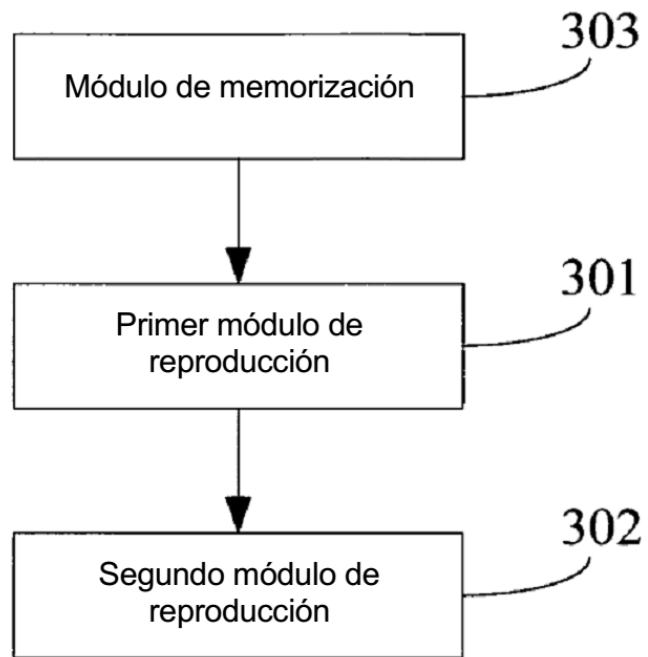


FIG. 4

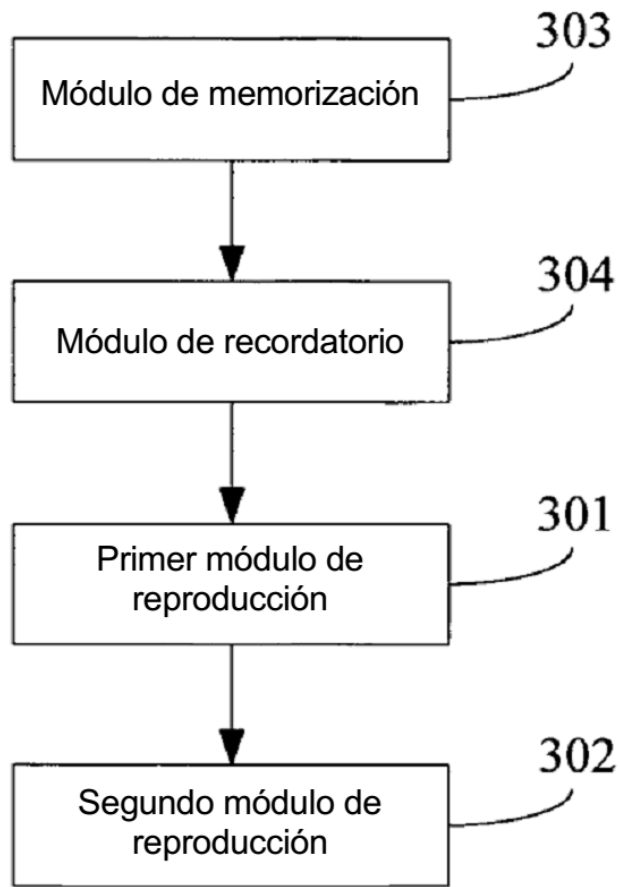


FIG. 5