

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 713 226**

51 Int. Cl.:

H04R 27/00 (2006.01)

G08C 17/02 (2006.01)

G06F 3/16 (2006.01)

G04G 13/02 (2006.01)

H04M 19/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.11.2015 PCT/CN2015/096057**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.07.2016 WO16107362**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.11.2015 E 15866369 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.12.2018 EP 3091756**

54 Título: **Método y sistema para ajustar un reloj de alarma de sistema de música inalámbrico**

30 Prioridad:

29.12.2014 CN 201410833869

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.05.2019

73 Titular/es:

**GUANG DONG OPPO MOBILE
TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD (100.0%)
Haibin Road No.18 Wusha Chang'an
Dongguan, Guangdong 523860, CN**

72 Inventor/es:

LIN, SHANGBO

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 713 226 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 sistema para ajustar un reloj de alarma de sistema de música inalámbrico

5 Campo técnico

La presente divulgación se refiere al campo técnico de un sistema de música inalámbrico, y particularmente a un sistema de música inalámbrico y a un método para el ajuste de un reloj de alarma del sistema de música inalámbrico.

10 Antecedentes

Con el desarrollo de la tecnología de terminales de control y la tecnología de transmisión inalámbrica, cada vez se está haciendo más popular un sistema de música inalámbrico. Por ejemplo, en un sistema de audio inteligente inalámbrico SONOS, se conecta una pluralidad de dispositivos de reproducción (tales como altavoces inalámbricos) para formar una red privada por medios inalámbricos (tal como IEEE 802.11 y otras normas industriales), en el que los dispositivos de reproducción pueden colocarse en diferentes lugares (tal como un salón, dormitorio, estudio, y similares) en el hogar gracias a la conexión inalámbrica.

Una red privada del sistema de música inalámbrico se proporciona normalmente con una(s) exportación(es) orientada(s) a Internet que pueden conectarse a uno o más enrutadores, y la pluralidad de dispositivos de reproducción dentro de la red privada pueden tener acceso a los recursos musicales de la red a través de las exportaciones.

Correspondientemente, se instala un software de aplicación para el sistema de música inalámbrico en el terminal de control (tal como en un teléfono inteligente, PC, tableta y similares), y los usuarios pueden acceder y gestionar la pluralidad de dispositivos de reproducción dentro del sistema de música inalámbrico a través del terminal de control. Por ejemplo, el usuario puede incrementar o disminuir el número de dispositivos de reproducción para la reproducción de música de modo síncrono, es decir, el usuario puede controlar un único dispositivo de reproducción para reproducir la música o controlar todos los dispositivos de reproducción para reproducir la música en cooperación o el usuario puede convertir a algunos de los dispositivos de reproducción en un equipo y controlar los dispositivos de reproducción dentro del equipo para reproducir la música de modo síncrono. Por ejemplo, el usuario puede convertir a los dispositivos de reproducción colocados en el salón en un equipo y reproducir la música, en este caso, los dispositivos de reproducción colocados en el dormitorio, etc., no estarán implicados en la reproducción de música. Además, pueden conseguirse diversos controles de los dispositivos de reproducción dentro del sistema de música inalámbrico a través del terminal de control, tal como búsqueda de música, creación de una lista de reproducción, arranque/pausa, y seleccionar la siguiente canción / última canción, etc.

En la publicación de patente china CN104064205 A se menciona que puede disponerse una función de reloj de alarma en el sistema de música inalámbrico para reproducir música o un tono de llamada (concretamente, timbre) en un momento preestablecido (se hace referencia a [0079] de la especificación). En esta solicitud y en otras técnicas relacionadas, la forma de ajustar la función de reloj de alarma del sistema de música inalámbrico es como sigue: después de que un terminal de control acceda al sistema de música inalámbrico que consiste en una pluralidad de dispositivos de reproducción, el usuario ha de ajustar el reloj de alarma del sistema de música inalámbrico manualmente y asegurarse de que la información del reloj de alarma se almacena en un dispositivo de reproducción especificado dentro del sistema de música inalámbrico.

Sin embargo, hay al menos dos limitaciones en el método mencionado anteriormente:

Primero, el reloj de alarma se ajusta por el usuario a través del terminal de control, y si se desea aplicar el reloj de alarma al sistema de música inalámbrico, es necesario almacenar la información del reloj de alarma en el sistema de música inalámbrico manualmente a través del software de aplicación del terminal de control, lo que es complicado para el usuario.

Segundo, cuando se apagan o eliminan ciertos dispositivos de reproducción dentro del sistema de música inalámbrico, la información del reloj de alarma del sistema de música inalámbrico quedará invalidada si se almacena en los dispositivos de reproducción que se han apagado o eliminado.

Sumario

La presente divulgación se dirige a proporcionar un método y un sistema para el ajuste de un reloj de alarma de un sistema de música inalámbrico, que pueda sincronizar automáticamente la información del reloj de alarma en un terminal de control al sistema de música inalámbrico cuando el terminal de control accede al sistema, y actualizar a tiempo el reloj de alarma del sistema de música inalámbrico.

Para esto, la presente divulgación adopta los siguientes esquemas técnicos.

- De acuerdo con un primer aspecto de la presente divulgación, se proporciona un método para ajuste de un reloj de alarma de un sistema de música inalámbrico, que incluye: adquirir automáticamente la identificación (de aquí en adelante, ID) e información del reloj de alarma de un terminal de control tras la detección de un acceso al terminal de control por parte del sistema de música inalámbrico; establecer una asociación entre el ID y la información del reloj de alarma y almacenar la asociación en el sistema de música inalámbrico; y adquirir información del reloj de alarma actualizada desde el terminal de control tras detectar una actualización de la información del reloj de alarma del terminal de control; actualizar la información del reloj de alarma asociado al terminal de control en el sistema de música inalámbrico.
- En al menos una realización, la información del reloj de alarma incluye un tiempo del reloj de alarma y timbre del reloj de alarma. Tras el proceso de almacenamiento de la asociación en el sistema de música inalámbrico, el método incluye además: determinar si el terminal de control está actualmente en un estado de acceso cuando llega la hora del reloj de alarma, y si es así, reproducir el timbre del reloj de alarma a través del sistema de música inalámbrico.
- En al menos una realización, la información del reloj de alarma incluye la hora del reloj de alarma. El proceso de almacenar la asociación en el sistema de música inalámbrico incluye: consultar el registro de reproducción histórico correspondiente al ID almacenado en el sistema de música inalámbrico, y hallar la canción más reproducida en el sistema de música inalámbrico desde el terminal de control con el ID; establecer una relación correspondiente entre la canción y la información del reloj de alarma, y almacenar la asociación y la relación correspondiente en el sistema de música inalámbrico. Después de esto, el método incluye además: determinar si el terminal de control está actualmente en un estado de acceso cuando llega la hora del reloj de alarma, y si es así, reproducir la canción correspondiente a la información del reloj de alarma a través del sistema de música inalámbrico.
- El al menos una realización, la información del reloj de alarma incluye además información especificada de un dispositivo de reproducción. El proceso de reproducción del timbre del reloj de alarma cuando llega la hora del reloj de alarma puede ser uno de los siguientes: controlar el dispositivo de reproducción correspondiente a la información especificada dentro del sistema de música inalámbrico para reproducir el timbre del reloj de alarma; o controlar el dispositivo de reproducción correspondiente a la información especificada dentro del sistema de música inalámbrico para reproducir la canción correspondiente a la información del reloj de alarma.
- En al menos una realización, el proceso de adquirir automáticamente identificación e información del reloj de alarma de un terminal de control tras la detección del acceso al terminal de control por parte del sistema de música inalámbrico incluye: adquirir el ID del terminal de control tras detectar el acceso al terminal de control por parte del sistema de música inalámbrico; y enviar una solicitud para adquirir la información del reloj de alarma al terminal de control y recibir la información del reloj de alarma devuelta desde el terminal de control.
- En al menos una realización, después del proceso de almacenar la asociación en el sistema de música inalámbrico, el método incluye además: borrar la asociación del sistema de música inalámbrico si se determina que la duración de tiempo de no acceso al terminal de control con el ID ha alcanzado una duración de tiempo preestablecida.
- De acuerdo con un segundo aspecto de la presente divulgación, se proporciona un sistema de música inalámbrico, que incluye una pluralidad de dispositivos de reproducción, una unidad de adquisición del reloj de alarma, y una unidad de actualización del reloj de alarma. La unidad de adquisición del reloj de alarma se configura para: adquirir la identificación (de aquí en adelante, ID) e información del reloj de alarma de un terminal de control automáticamente tras detectar un acceso de un terminal de control; establecer una asociación entre el ID y la información del reloj de alarma y almacenar la asociación en el sistema de música inalámbrico. La unidad de actualización del reloj de alarma se configura para adquirir información del reloj de alarma actualizada tras detectar una actualización de la información del reloj de alarma del terminal de control, y actualizar la información del reloj de alarma asociada al terminal de control en el sistema de música inalámbrico.
- En al menos una realización, la información del reloj de alarma incluye la hora del reloj de alarma y el timbre del reloj de alarma. El sistema de música inalámbrico incluye además una unidad de control del reloj de alarma, que se configura para: adquirir el ID del terminal de control al que se accede actualmente, hallar y conectar la información del reloj de alarma asociada al ID; y reproducir el timbre del reloj de alarma a través del sistema de música inalámbrico cuando llega la hora del reloj de alarma.
- En al menos una realización, la información del reloj de alarma incluye una hora del reloj de alarma. La unidad de adquisición del reloj de alarma incluye un módulo de ajuste, que se configura para: consultar el registro de reproducción histórico correspondiente al ID almacenado en el sistema de música inalámbrico, hallar la canción más reproducida en el sistema de música inalámbrico desde el terminal de control con el ID; y establecer una relación correspondiente entre la canción y la información del reloj de alarma, y almacenar la asociación y la relación correspondiente en el sistema de música inalámbrico.
- El sistema de música inalámbrico incluye además una unidad de control del reloj de alarma, que se configura para: determinar si el terminal de control está actualmente en un estado de acceso cuando llega la hora del reloj de alarma, y si es así, reproducir la canción correspondiente a la información del reloj de alarma a través del sistema de

música inalámbrico.

En al menos una realización, la información del reloj de alarma incluye además información especificada de un dispositivo de reproducción. La unidad de control del reloj de alarma se configura específicamente para: determinar si el terminal de control está actualmente en un estado de acceso cuando llega la hora del reloj de alarma, y si es así, controlar el dispositivo de reproducción correspondiente a la información especificada dentro del sistema de música inalámbrico para reproducir el timbre del reloj de alarma; y/o, adquirir el ID del terminal de control al que se accede actualmente, hallar y conectar la información del reloj de alarma asociada al ID; y controlar el dispositivo de reproducción correspondiente a la información especificada dentro del sistema de música inalámbrico para reproducir la canción correspondiente a la información del reloj de alarma cuando llega la hora del reloj de alarma.

En al menos una realización, la unidad de adquisición del reloj de alarma incluye un módulo de ajuste, que se configura para: adquirir el ID del terminal de control tras detectar el acceso al terminal de control; enviar una solicitud para adquirir la información del reloj de alarma al terminal de control y recibir la información del reloj de alarma devuelta desde el terminal de control.

En al menos una realización, la unidad de actualización del reloj de alarma se configura además para borrar la asociación desde el sistema de música inalámbrico si se determina que la duración de tiempo de no acceso al terminal de control con el ID ha alcanzado una duración de tiempo preestablecida.

De acuerdo con un tercer aspecto de la presente divulgación, se proporciona un aparato, que incluye: uno o más procesadores y una memoria; en el que se almacenan uno o más programas en la memoria, y cuando se ejecutan por los uno o más procesadores, se adapta para realizar el método para el ajuste de un reloj de alarma de un sistema de música inalámbrico de acuerdo con el primer aspecto de la presente divulgación.

A través de los esquemas técnicos tal como se han descrito anteriormente, esto es, mediante la adquisición del ID e información del reloj de alarma del terminal de control automáticamente tras detectar el acceso al terminal de control por parte del sistema de música inalámbrico, establecer una asociación entre el ID y la información del reloj de alarma y almacenar la asociación en el sistema de música inalámbrico, y borrar la asociación desde el sistema de música inalámbrico si se determina que la duración del tiempo de no acceso al terminal de control con el ID ha alcanzado una duración de tiempo preestablecida, pueden conseguirse al menos los siguientes efectos beneficiosos: la información del reloj de alarma en el terminal de control puede sincronizarse automáticamente con el sistema de música inalámbrico cuando el terminal de control accede al sistema de música inalámbrico, y la información del reloj de alarma del sistema de música inalámbrico puede actualizarse a tiempo, lo que hace el ajuste del reloj de alarma del sistema de música inalámbrico más cómodo y fiable.

Breve descripción de los dibujos

Para ilustrar las soluciones técnicas de la presente divulgación o la técnica relacionada más claramente, se da a continuación una breve descripción de los dibujos adjuntos usados en el presente documento. Obviamente, los dibujos listados a continuación son solo ejemplos, y un experto en la materia debería observar que pueden obtenerse también otros dibujos sobre la base de estos dibujos de ejemplo sin trabajo creativo.

La figura 1 es un diagrama esquemático de la estructura que ilustra un sistema de música inalámbrico de la presente divulgación.

La figura 2 es un diagrama de flujo que ilustra el método para ajuste de un reloj de alarma de un sistema de música inalámbrico de acuerdo con una primera realización de la presente divulgación.

La figura 3 es un diagrama de flujo que ilustra el método para ajuste de un reloj de alarma de un sistema de música inalámbrico de acuerdo con una segunda realización de la presente divulgación.

La figura 4 es un diagrama esquemático de la estructura que ilustra un sistema para ajuste de un reloj de alarma de un sistema de música inalámbrico de acuerdo con una tercera realización de la presente divulgación.

Descripción detallada de realizaciones ilustradas

Las soluciones técnicas de las realizaciones de la presente divulgación se describirán ahora clara y completamente tomadas en conjunto con los dibujos adjuntos; será evidente para un experto en la materia que las realizaciones descritas a continuación son meramente una parte de la divulgación y otras realizaciones obtenidas de ellas sin trabajo creativo caerán también dentro del alcance de protección de la presente divulgación.

Primera realización

En esta realización, se describe un método para el ajuste de un reloj de alarma de un sistema de música inalámbrico, que incluye: adquirir la identificación (de aquí en adelante, ID) e información del reloj de alarma de un terminal de control automáticamente tras detectar un acceso al terminal de control por parte del sistema de música inalámbrico; establecer una asociación entre el ID y la información del reloj de alarma y almacenar la asociación en el sistema de música inalámbrico; y adquirir información actualizada del reloj de alarma desde el terminal de control

tras detectar una actualización de la información del reloj de alarma del terminal de control; actualizar la información del reloj de alarma asociada al terminal de control en el sistema de música inalámbrico.

Se hace referencia a la figura 2 para una descripción detallada. La figura 2 es un diagrama de flujo que ilustra el método para ajustar un reloj de alarma del sistema de música inalámbrico de acuerdo con la primera realización de la presente divulgación. Como se muestra en la figura 2, el método comienza en el bloque 101.

En el bloque 101, se adquieren automáticamente la identificación (de aquí en adelante, ID) e información del reloj de alarma de un terminal de control tras detectar un acceso al terminal de control por parte del sistema de música inalámbrico.

En esta realización, la estructura del sistema de música inalámbrico puede ser tal como se muestra en la figura 1, múltiples dispositivos de reproducción 30 del sistema de música inalámbrico 20 se conectan entre sí de modo inalámbrico y se proporciona(n) una(s) interfaz/interfaces externa(s), en el que puede conseguirse una conexión con Internet y/o un terminal de control a través de la interfaz externa. Además, pueden usarse también otras topologías de red en el sistema de música inalámbrico 20, y la divulgación no está por lo tanto limitada a la misma.

En esta realización, el terminal de control puede ser uno de entre un teléfono inteligente, un ordenador tableta, y similares. El software de aplicación para el control del sistema de música inalámbrico está preinstalado en el terminal de control, y las instrucciones de funcionamiento pueden recibirse a través de una interfaz de usuario del software de aplicación, mediante la que se realiza la gestión y control del sistema de música inalámbrico.

En esta realización, el dispositivo de reproducción puede ser uno de entre un altavoz inalámbrico Bluetooth, altavoz inalámbrico Wi-Fi, altavoz inalámbrico 2.4G, altavoz inalámbrico FM, y similares. En al menos una realización, cada dispositivo de reproducción dentro del sistema de música inalámbrico tiene un identificador único (tal como número de equipo, nombre, dirección MAC, y similares).

En esta realización, la información del reloj de alarma puede preestablecerse en el terminal de control por un usuario, cuando el usuario con el terminal de control entra dentro del área de red del sistema de música inalámbrico, el sistema de música inalámbrico adquirirá el ID del terminal de control automáticamente una vez que se detecta el acceso al terminal de control; además, el sistema de música inalámbrico puede enviar una solicitud para adquirir la información del reloj de alarma al terminal de control y recibir la información del reloj de alarma devuelta desde el terminal de control. El ID del terminal de control se usa para distinguir múltiples terminales de control que acceden al mismo sistema de música inalámbrico.

En el bloque 102, se establece una asociación entre el ID y la información del reloj de alarma, y la asociación se almacena en el sistema de música inalámbrico.

En la primera realización, puede sincronizarse la información del reloj de alarma de múltiples terminales de control con diferentes ID en el mismo sistema de música inalámbrico mediante el establecimiento de la asociación entre el ID y la información del reloj de alarma; además, dentro del sistema de música inalámbrico, los relojes de alarma correspondientes a los múltiples terminales de control no interferirán entre sí.

En esta realización, la asociación puede almacenarse en diferentes localizaciones, lo que se describirá en detalle a continuación con referencia a los Ejemplos 1-3, pero la presente divulgación no está limitada a ello.

Ejemplo 1: la asociación puede almacenarse en todos los dispositivos de reproducción dentro del sistema de música inalámbrico. Cuando llega la hora del reloj de alarma de la asociación, todos o una parte de los dispositivos de reproducción se controlarán para llevar a cabo avisos del reloj de alarma si un terminal de control correspondiente está en un estado de acceso al sistema de música inalámbrico, situación en la que el reloj de alarma del sistema de música inalámbrico no se invalidará o perderá incluso si uno o más de los dispositivos de reproducción se apagan o eliminan.

Ejemplo 2: la asociación puede almacenarse en un sistema de reproducción que se usa para conexión externa dentro del sistema de música inalámbrico, desde el que otros dispositivos de reproducción pueden adquirir la información del reloj de alarma. Cuando llega la hora del reloj de alarma de la asociación, el dispositivo de reproducción puede notificar a un dispositivo de reproducción correspondiente para que lleve a cabo un aviso del reloj de alarma si el terminal de control correspondiente está en un estado de acceso al sistema de música inalámbrico.

Ejemplo 3: la asociación puede almacenarse en uno o más dispositivos de reproducción especificados por el usuario dentro del sistema de música inalámbrico, por ejemplo, almacenarse solamente en el dispositivo de reproducción en el dormitorio principal; en el que la información del reloj de alarma incluye además la información especificada de un dispositivo de reproducción, y cuando llega la hora del reloj de alarma, se controlará el dispositivo de reproducción correspondiente a la información especificada dentro del sistema de música inalámbrico para llevar a cabo el aviso del reloj de alarma si un terminal de control correspondiente está en un estado de acceso al sistema de música

inalámbrico.

Debería observarse que no hay límites para el proceso de llevar a cabo el aviso del reloj de alarma, por ejemplo, el sistema de música inalámbrico puede usar el timbre del reloj de alarma ajustado por el terminal de control para hacer esto; o, el sistema de música inalámbrico puede identificar las preferencias del usuario a través del registro de reproducción del usuario y usar la canción de preferencia del usuario para hacer esto.

En el bloque 103, se adquiere información del reloj de alarma actualizada tras la detección de una actualización de la información del reloj de alarma del terminal de control; y se actualiza la información del reloj de alarma asociada al terminal de control en el sistema de música inalámbrico.

En esta realización, la información del reloj de alarma del terminal de control puede modificarse por el usuario después de estar sincronizado al sistema de música inalámbrico. En esta situación, si el terminal de control está actualmente en un estado de acceso al sistema de música inalámbrico, el sistema de música inalámbrico puede actualizar la asociación almacenada basándose en la información del reloj de alarma modificada, de modo que el reloj de alarma del sistema de música inalámbrico y el reloj de alarma del terminal de control continuarán siendo consistentes entre sí; por otro lado, si el terminal de control está actualmente en un estado de no acceso al sistema de música inalámbrico, la información del reloj de alarma modificada puede adquirirse cuando el terminal de control accede al sistema de música inalámbrico la siguiente vez para actualizar la asociación almacenada, de modo que el reloj de alarma del sistema de música inalámbrico y el reloj de alarma del terminal de control continuarán siendo consistentes entre sí. En la técnica relacionada, después de modificar el reloj de alarma del terminal de control, si el usuario olvida sincronizar la información del reloj de alarma modificada en el sistema de música inalámbrico, el reloj de alarma del sistema de música inalámbrico y reloj de alarma del terminal de control serán inconsistentes entre sí, lo que es inapropiado para el usuario. Puede verse que, en comparación con la técnica relacionada, la solución técnica de la presente realización puede mantener la consistencia entre el reloj de alarma del sistema de música inalámbrico y el reloj de alarma del terminal de control.

A través del esquema técnico de la primera realización, el sistema de música inalámbrico puede sincronizar automáticamente la información del reloj de alarma del terminal de control a su propio reloj de alarma cuando el terminal de control accede al sistema de música inalámbrico, y actualizar a tiempo su propia información del reloj de alarma. De ese modo, no hay necesidad de ajustar o actualizar manualmente el reloj de alarma del sistema de música inalámbrico por parte del usuario, lo que puede evitar los efectos adversos provocados por una actualización a destiempo y proporcionar comodidad para el usuario.

Segunda realización

Teniendo en cuenta el espacio de almacenamiento limitado del sistema de música inalámbrico y la necesidad de acortar el tiempo de respuesta del sistema de música inalámbrico al reloj de alarma, basándose en la primera realización, se ajusta una hora efectiva para el reloj de alarma del sistema de música inalámbrico en la segunda realización, en el que la información del reloj de alarma se borrará del sistema si ya excede la hora efectiva de modo que liberará espacio de almacenamiento y eliminará el impacto sobre el tiempo de respuesta del sistema al reloj de alarma provocado por demasiada información de asociación almacenada en el sistema de música inalámbrico.

En lo que sigue, se describirá la segunda realización de la presente divulgación en detalle con referencia a la figura 3, que es un diagrama de flujo que ilustra el método para ajustar un reloj de alarma del sistema de música inalámbrico de acuerdo con la segunda realización. Como se muestra en la figura 3, el método comienza en el bloque 201.

En el bloque 201, se adquieren automáticamente la identificación (de aquí en adelante, ID) e información del reloj de alarma de un terminal de control tras detectar un acceso al terminal de control por parte del sistema de música inalámbrico.

Como se ha descrito en la primera realización, la estructura del sistema de música inalámbrico de la segunda realización puede ser tal como se muestra en la figura 1, múltiples dispositivos de reproducción 30 del sistema de música inalámbrico 20 se conectan entre sí a través de un modo inalámbrico y se proporciona(n) una(s) interfaz/interfaces externa(s), en las que puede conseguirse una conexión con Internet y/o un terminal de control a través de la interfaz externa. Como se ha mencionado anteriormente, el terminal de control puede ser uno de entre un teléfono inteligente, un ordenador tableta, y similares. El software de aplicación para el control del sistema de música inalámbrico se preinstala en el terminal de control, y las instrucciones de funcionamiento pueden recibirse a través de una interfaz de usuario del software de aplicación, mediante lo que se realiza la gestión y control del sistema de música inalámbrico. Como dispositivo de reproducción, puede ser uno de entre un altavoz inalámbrico Bluetooth, altavoz inalámbrico Wi-Fi, altavoz inalámbrico 2.4G, altavoz inalámbrico FM, y similares. En al menos una realización, cada dispositivo de reproducción dentro del sistema de música inalámbrico tiene un identificador único (tal como un número de equipo, nombre, dirección MAC y similares).

En la segunda realización, la información del reloj de alarma puede preestablecerse en el terminal de control por un usuario; cuando el usuario con el terminal de control entra en el área de red del sistema de música inalámbrico, el sistema de música inalámbrico adquirirá el ID del terminal de control automáticamente una vez que se detecta el acceso al terminal de control; posteriormente, el sistema inalámbrico puede enviar una solicitud para adquirir la información del reloj de alarma al terminal de control y recibir la información del reloj de alarma devuelta desde el terminal de control (esto es, la ID y la información del reloj de alarma del terminal de control se adquieren tras detectar el acceso al terminal de control, como se ha descrito en el bloque 201). El ID del terminal de control se usa para distinguir múltiples terminales de control que acceden al mismo sistema de música inalámbrico.

En el bloque 202, se establece una asociación entre el ID y la información del reloj de alarma y la asociación se almacena en el sistema de música inalámbrico.

En al menos una realización, la información del reloj de alarma puede incluir la hora del reloj de alarma y el timbre del reloj de alarma, y como se ha descrito en la primera realización, después de almacenar la asociación entre el ID y la información del reloj de alarma, el sistema de música inalámbrico adquirirá la ID del terminal de control actualmente accedido en tiempo real, y a continuación hallará y conectará la información del reloj de alarma asociada al ID. Posteriormente, el sistema de música inalámbrico determinará si el terminal de control está actualmente en un estado de acceso; si es así, se reproducirá el timbre del reloj de alarma a través del sistema de música inalámbrico cuando llega la hora del reloj de alarma, más específicamente, si la información del reloj de alarma comprende además información especificada de un dispositivo de reproducción, el dispositivo de reproducción correspondiente a la información especificada dentro del sistema de música inalámbrico se controlará para reproducir el timbre del reloj de alarma. Es decir, el sistema de música inalámbrico reproducirá el timbre del reloj de alarma que se ajusta en el terminal de control para llevar a cabo avisos del reloj de alarma, en otras palabras, el sistema de música inalámbrico puede reproducir el mismo timbre del reloj de alarma con el terminal inteligente del usuario; en caso contrario, se ignorará la información del reloj de alarma y no habrá aviso.

En al menos una realización alternativa, la información del reloj de alarma puede incluir la hora del reloj de alarma, pero no se incluye aquí el timbre del reloj de alarma. Correspondientemente a esto, el sistema de música inalámbrico consultará el registro de reproducción histórico correspondiente al ID almacenado en el sistema, y hallará la canción más reproducida del terminal de control con el ID en el sistema de música inalámbrico, es decir identificará la canción de preferencia del usuario del terminal de control de acuerdo con el registro de reproducción histórico. Posteriormente, el sistema de música inalámbrico establecerá una relación correspondiente entre la canción y la información del reloj de alarma, y almacenará la asociación y la relación correspondiente en él (esto es, la asociación se almacena en el sistema de música inalámbrico, como se ha descrito en el bloque 202). Entonces el sistema de música inalámbrico adquirirá la ID del terminal de control actualmente accedido en tiempo real y determinará si el terminal de control está actualmente en un estado de acceso; si es así, cuando llega la hora del reloj de alarma, la canción identificada de preferencia del usuario se reproducirá a través del sistema de música inalámbrico para llevar a cabo el aviso del reloj de alarma, más específicamente, si la información del reloj de alarma comprende además la información especificada de un dispositivo de reproducción, se controlará el dispositivo de reproducción correspondiente a la información especificada dentro del sistema de música inalámbrico para reproducir la canción; en caso contrario, se ignorará la información del reloj de alarma y no habrá aviso.

Un ejemplo es que, de acuerdo con el registro de reproducción histórica del usuario A, se encuentra que la mayor parte de las canciones reproducidas por el usuario A actualmente son una canción en inglés, a continuación en el momento de la sincronización de la información del reloj de alarma del teléfono inteligente del usuario A, el sistema de música inalámbrico configurará la canción en inglés más reproducida para que sea el timbre de alarma del reloj de alarma. En al menos una realización, el registro de reproducción histórico puede ajustarse para que sea el registro de reproducción del último mes. Por medio de este modo de ajuste del reloj de alarma, pueden identificarse las canciones favoritas más recientes del usuario de acuerdo con la actualización del registro de reproducción del usuario, de modo que la canción usada por el aviso del reloj de alarma puede actualizarse en tiempo real, lo que es más amigable con el usuario e inteligente.

Para entender mejor la solución técnica de la realización, se proporciona un ejemplo específico a continuación, en el que hay un ajuste del reloj de alarma de las 8 a.m. en el teléfono inteligente del usuario. Cuando el teléfono inteligente se conecta con el sistema de música inalámbrico, la información del reloj de alarma se sincronizará con el sistema de música inalámbrico automáticamente, es decir, se añadirá automáticamente el reloj de alarma de las 8 a.m. al sistema de música inalámbrico, en otras palabras, el sistema de música inalámbrico reproducirá automáticamente a las 8 a.m. una canción correspondiente o timbre de reloj de alarma correspondiente.

En esta realización, cuando los terminales de control de múltiples usuarios usan el mismo sistema de música inalámbrico, toda la información del reloj de alarma de los mismos se registrará, almacenará y aplicará por el sistema de música inalámbrico respectivamente. Cada usuario puede especificar los dispositivos de reproducción dentro del sistema de música inalámbrico a los que se aplicará el reloj de alarma sin interferir entre sí. Por ejemplo, el usuario A puede especificar que el reloj de alarma de su teléfono inteligente se aplicará al dispositivo de reproducción en el dormitorio 1, y el usuario B puede especificar que el reloj de alarma de su teléfono inteligente se aplicará al dispositivo de reproducción en el dormitorio 2 solamente.

En el bloque 203, se adquiere la información del reloj de alarma tras detectar una actualización de la información del reloj de alarma del terminal de control, y se actualiza la información del reloj de alarma asociada al terminal de control en el sistema de música inalámbrico.

5 En esta realización, si el terminal de control está actualmente en un estado del acceso al sistema de música inalámbrico, el sistema puede actualizar la asociación almacenada basándose en la información del reloj de alarma modificada; por otro lado, si el terminal de control está actualmente en un estado de no acceso al sistema de música inalámbrico, el sistema puede adquirir la información del reloj de alarma modificada cuando el terminal de control accede a él la siguiente vez de modo que se actualice la asociación almacenada. Por ejemplo, hay un reloj de
10 alarma de las 8 a.m. en el terminal de control, que se sincroniza con el sistema de música inalámbrica hoy y se modificará para que sea las 9 a.m. del día siguiente, la información del reloj de alarma se sincronizará con el sistema de música inalámbrico automáticamente una vez que el terminal de control accede al sistema. En la técnica relacionada, después de modificar el reloj de alarma del terminal de control, si el usuario olvida sincronizar la información del reloj de alarma modificada en el sistema de música inalámbrico, el reloj de alarma del sistema de
15 música inalámbrico y el reloj de alarma del terminal de control serán inconsistentes entre sí, lo que es inconveniente para el usuario. En comparación con la técnica relacionada, la solución técnica de la presente realización puede mantener la consistencia entre el reloj de alarma del sistema de música inalámbrico y el reloj de alarma del terminal de control.

20 En el bloque 204, se borra la asociación desde el sistema de música inalámbrico si se determina que la duración de tiempo de no acceso al terminal de control con el ID ha alcanzado una duración de tiempo preestablecida.

En esta realización, por ejemplo, la duración de tiempo preestablecida es de 48 horas, es decir, si el terminal de control no ha accedido al sistema de música inalámbrico durante hasta 48 horas, el ajuste del reloj de alarma en el
25 terminal de control se borrará del sistema de música inalámbrico. Cuando el terminal de control accede al sistema de música inalámbrico de nuevo, el reloj de alarma del terminal de control se sincronizará de nuevo y aplicará al sistema de música inalámbrico.

Por medio de la segunda realización, cuando el terminal de control accede al sistema de música inalámbrico, el
30 sistema ajustará la información del reloj de alarma del terminal de control para que sea su propio reloj de alarma de modo síncrono de modo que se actualice la información del reloj de alarma a tiempo. De ese modo, no hay necesidad de ajustar o actualizar manualmente el reloj de alarma del sistema de música inalámbrico por parte del usuario, lo que puede evitar los efectos adversos provocados por una actualización a destiempo y proporcionar comodidad al usuario. Además, un reloj de alarma de un terminal de control se borrará del sistema de música
35 inalámbrico si se detecta que el terminal de control no ha accedido al sistema durante una duración de tiempo preestablecida, de modo que libere espacio de almacenamiento y acorte el tiempo de respuesta del sistema al reloj de alarma.

Tercera realización

40 La tercera realización de la presente divulgación se refiere a un sistema de música inalámbrico, que pertenece a la misma concepción que las realizaciones del método tal como se han descrito anteriormente. Para los detalles no ilustrados, se ruega referirse a las realizaciones del método anteriormente mencionadas.

45 Se describirá ahora en detalle el sistema de acuerdo con la tercera realización con referencia a la figura 4, que es un diagrama esquemático de estructura que ilustra el sistema.

Como se muestra en la figura 1 y en la figura 4, el sistema de música inalámbrico incluye: una pluralidad de dispositivos de reproducción 30, un terminal de control 10 y un sistema de música inalámbrico 20, los múltiples
50 dispositivos de reproducción 30 se conectan entre sí de modo inalámbrico. La unidad de adquisición del reloj de alarma 210 se configura para: adquirir automáticamente la identificación (de aquí en adelante, ID) e información del reloj de alarma de un terminal de control tras detectar un acceso al terminal de control; establecer una asociación entre el ID y la información del reloj de alarma y almacenar la asociación en el sistema de música inalámbrico. La unidad de actualización del reloj de alarma 220 se configura para adquirir información del reloj de alarma actualizada tras detectar una actualización de la información del reloj de alarma del terminal de control y actualiza la información del reloj de alarma asociada al terminal de control en el sistema de música inalámbrico.

Con finalidades de explicación y no de limitación, se ilustra también en la figura 4 un terminal de control 10, en el que el terminal de control 10 y el sistema de música inalámbrico 20 se conectan entre sí a través de una red inalámbrica.
60 Específicamente, el terminal de control 10 puede ser uno de entre un teléfono inteligente, un ordenador tableta, y similares, y el dispositivo de reproducción 30 puede ser uno de entre un altavoz inalámbrico Bluetooth, un altavoz inalámbrico Wi-Fi, un altavoz inalámbrico 2.4G, altavoz inalámbrico FM, y similares.

En esta realización, la unidad de adquisición de reloj de alarma 210 y la unidad de actualización del reloj de alarma 220 se describirán ahora en detalle respectivamente.
65

La unidad de adquisición del reloj de alarma 210 se configura para: adquirir automáticamente el ID y la información del reloj de alarma del terminal de control 10 tras detectar un acceso al terminal de control 10; establecer una asociación entre el ID y la información del reloj de alarma y almacenar la asociación en el sistema de música inalámbrico.

En esta realización, el terminal de control 10 tiene una información del reloj de alarma preestablecida y un ID único. Tras detectar el acceso al terminal de control 10, la unidad de adquisición del reloj de alarma 210 puede adquirir el ID del terminal de control 10 en primer lugar; y enviar una solicitud para adquirir la información del reloj de alarma al terminal de control 10 y recibir la información del reloj de alarma devuelta desde el terminal de control 10.

En esta realización, la información del reloj de alarma de múltiples terminales de control con diferentes ID puede sincronizarse con el mismo sistema de música inalámbrico mediante el establecimiento de la asociación entre el ID y la información del reloj de alarma; además, dentro del sistema de música inalámbrico, los relojes de alarma correspondientes a los múltiples terminales de control no interferirán entre sí.

En esta realización, la asociación puede almacenarse en diferentes localizaciones, que se describirán en detalle a continuación con referencia a los Ejemplos 1-3, pero la presente divulgación no está limitada a los mismos.

Ejemplo 1: la asociación puede almacenarse en todos los dispositivos de reproducción dentro del sistema de música inalámbrico. Cuando llega la hora del reloj de alarma de la asociación, todos o una parte de los dispositivos de reproducción se controlarán para llevar a cabo avisos del reloj de alarma si un terminal de control correspondiente está en un estado de acceso al sistema de música inalámbrico, situación en la que el reloj de alarma del sistema de música inalámbrico no se invalidará o perderá incluso si uno o más de los dispositivos de reproducción se apagan o eliminan.

Ejemplo 2: la asociación puede almacenarse en un sistema de reproducción que se usa para conexión externa dentro del sistema de música inalámbrico, desde el que otros dispositivos de reproducción pueden adquirir la información del reloj de alarma. Cuando llega la hora del reloj de alarma de la asociación, el dispositivo de reproducción puede notificar a un dispositivo de reproducción correspondiente para llevar a cabo avisos del reloj de alarma si el terminal de control correspondiente está en un estado de acceso al sistema de música inalámbrico.

Ejemplo 3: la asociación puede almacenarse en uno o más dispositivos de reproducción especificados por el usuario dentro del sistema de música inalámbrico, por ejemplo, almacenarse solamente en el dispositivo de reproducción en el dormitorio principal; en el que la información del reloj de alarma incluye además la información especificada de un dispositivo de reproducción y cuando llega la hora del reloj de alarma, se controlará el dispositivo de reproducción correspondiente a la información especificada dentro del sistema de música inalámbrico para llevar a cabo avisos del reloj de alarma si un terminal de control correspondiente está en un estado de acceso al sistema de música inalámbrico.

En al menos una realización, la información del reloj de alarma incluye la hora del reloj de alarma y el timbre del reloj de alarma, y el sistema de música inalámbrico 20 incluye además: una unidad de control del reloj de alarma 230, configurada para adquirir el ID del terminal de control al que se accede actualmente, y hallar y conectar la información del reloj de alarma asociada al ID. El timbre del reloj de alarma se reproducirá a través del sistema de música inalámbrico cuando llega la hora del reloj de alarma. La información del reloj de alarma puede incluir adicionalmente información especificada de un dispositivo de reproducción, y la unidad de control del reloj de alarma 230 se configura específicamente para adquirir el ID del terminal de control al que se accede actualmente de modo que se determine si el terminal de control está actualmente en un estado de acceso; si es así, cuando llega la hora del reloj de alarma, controlará el dispositivo de reproducción correspondiente a la información especificada dentro del sistema de música inalámbrico para reproducir el timbre del reloj de alarma; en caso contrario, se ignorará la información del reloj de alarma y no habrá aviso.

En al menos una realización, la información del reloj de alarma puede incluir la hora del reloj de alarma. En correspondencia con esto, la unidad de adquisición del reloj de alarma 210 incluye un módulo de ajuste (no ilustrado en la figura), que se configura para consultar el registro de reproducción histórico correspondiente al ID almacenado en el sistema y hallar la canción más reproducida del terminal de control con el ID en el sistema de música inalámbrico, posteriormente, establece una relación correspondiente de la canción y la información del reloj de alarma y almacena la asociación y la relación correspondiente en el sistema de música inalámbrico.

La unidad de control del reloj de alarma 230 se configura para: adquirir el ID del terminal de control al que se accede actualmente, hallar y conectar la información del reloj de alarma asociada al ID; y reproducir el timbre del reloj de alarma a través del sistema de música inalámbrico cuando llega la hora del reloj de alarma.

Alternativamente, la información del reloj de alarma puede incluir información especificada de un dispositivo de reproducción. En este caso, la unidad de control del reloj de alarma 230 se configura para: adquirir el ID del terminal de control al que se accede actualmente para determinar si el terminal de control está en un estado de acceso; y si es así, controlar el dispositivo de reproducción correspondiente a la información especificada en el sistema de

música inalámbrico para reproducir el timbre del reloj de alarma cuando llega la hora del reloj de alarma; en caso contrario, se ignorará la información del reloj de alarma y no habrá aviso.

En al menos una realización, el registro de reproducción histórico puede ser el registro de reproducción del último mes.

La actualización del reloj de alarma 220 se configura para adquirir información del reloj de alarma actualizada tras detectar una actualización de la información del reloj de alarma del terminal de control, y actualizar la información del reloj de alarma asociada al terminal de control en el sistema de música inalámbrico.

En esta realización, la información del reloj de alarma del terminal de control puede modificarse por el usuario después de estar sincronizado al sistema de música inalámbrico. En esta situación, si el terminal de control está actualmente en un estado de acceso al sistema de música inalámbrico, el sistema de música inalámbrico puede actualizar la asociación almacenada basándose en la información del reloj de alarma modificada; en caso contrario, si el terminal de control está actualmente en un estado de no acceso al sistema de música inalámbrico, la información del reloj de alarma modificada puede adquirirse cuando el terminal de control accede al sistema de música inalámbrico la siguiente vez para actualizar la asociación almacenada. Por el contrario, en la técnica relacionada, después de modificar el reloj de alarma del terminal de control, si el usuario olvida sincronizar la información del reloj de alarma modificada en el sistema de música inalámbrico, el reloj de alarma del sistema de música inalámbrico y el reloj de alarma del terminal de control serán inconsistentes entre sí, lo que es inadecuado para el usuario.

A través de la tercera realización tal como se ha descrito anteriormente, el sistema de música inalámbrico puede sincronizar automáticamente la información del reloj de alarma del terminal de control a su propio reloj de alarma cuando el terminal de control accede al sistema de música inalámbrico, y actualizar su propia información del reloj de alarma a tiempo, de modo que el reloj de alarma del sistema de música inalámbrico y el reloj de alarma del terminal de control continuarán siendo consistentes entre sí.

Cuarta realización

Teniendo en cuenta el espacio de almacenamiento limitado del sistema de música inalámbrico y la necesidad de acortar el tiempo de respuesta del sistema de música inalámbrico al reloj de alarma, basándose en la tercera realización, la unidad de actualización del reloj de alarma 220 del sistema de música inalámbrico 20 de acuerdo con la cuarta realización se configura además para: borrar la asociación desde el sistema de música inalámbrico si se determina que la duración del tiempo de no acceso al terminal de control 10 con el ID ha alcanzado una duración de tiempo preestablecida.

Como un ejemplo, la duración de tiempo preestablecida es de 48 horas, es decir, si el terminal de control no ha accedido al sistema de música inalámbrico durante hasta 48 horas, el ajuste del reloj de alarma del terminal de control se borrará del sistema de música inalámbrico. Cuando el terminal de control accede al sistema de música inalámbrico de nuevo, el reloj de alarma del terminal de control se sincronizará de nuevo y se aplicará al sistema de música inalámbrico.

Por medio de la cuarta realización tal como se ha descrito anteriormente, cuando se detecta el acceso al sistema de música inalámbrico del terminal de control, el sistema sincronizará automáticamente la información del reloj de alarma del terminal de control de modo que actualice la información del reloj de alarma del sistema de música inalámbrico a tiempo, de modo que el reloj de alarma del sistema de música inalámbrico y el reloj de alarma del terminal de control correspondiente permanecerán sincronizados entre sí, y el sistema de música inalámbrico puede mantener el reloj de alarma del sistema basándose en el acceso al terminal de control, lo que proporciona comodidad para el usuario.

REIVINDICACIONES

1. Un método para ajustar un reloj de alarma de un sistema de música inalámbrico, que comprende:

5 adquirir automáticamente identificación e información del reloj de alarma de un terminal de control tras la detección de un acceso al terminal de control por parte del sistema de música inalámbrico;
establecer una asociación entre la identificación y la información del reloj de alarma y almacenar la asociación en el sistema de música inalámbrico; y
10 adquirir información del reloj de alarma actualizada del terminal de control tras detectar una actualización de la información del reloj de alarma del terminal de control, y actualizar la información del reloj de alarma asociada al terminal de control en el sistema de música inalámbrico.

2. El método para ajustar un reloj de alarma de un sistema de música inalámbrico según la reivindicación 1, en el que la información del reloj de alarma comprende la hora del reloj de alarma y el timbre del reloj de alarma; tras almacenar la asociación en el sistema de música inalámbrico, el método comprende además:
15 determinar si el terminal de control está actualmente en un estado de acceso cuando llega la hora del reloj de alarma, y si es así, reproducir el timbre del reloj de alarma a través del sistema de música inalámbrico.

3. El método para ajustar un reloj de alarma de un sistema de música inalámbrico según la reivindicación 1, en el que la información del reloj de alarma comprende una hora del reloj de alarma; almacenar la asociación en el sistema de música inalámbrico comprende:

consultar el registro de reproducción histórico correspondiente a la identificación almacenada en el sistema de música inalámbrico, y hallar la canción más reproducida del terminal de control con la identificación en el sistema de música inalámbrico; y
25 establecer una relación correspondiente entre la canción y la información del reloj de alarma, y almacenar la asociación y la relación correspondiente en el sistema de música inalámbrico;
tras almacenar la asociación y la relación correspondiente en el sistema de música inalámbrico, el método comprende además: determinar si el terminal de control está actualmente en un estado de acceso cuando llega la hora del reloj de alarma, y si es así, reproducir la canción correspondiente a la información del reloj de alarma a través del sistema de música inalámbrico.

4. El método para ajustar un reloj de alarma de un sistema de música inalámbrico según la reivindicación 2, en el que la información del reloj de alarma comprende además información especificada de un dispositivo de reproducción;
35 reproducir el timbre del reloj de alarma a través del sistema de música inalámbrico comprende: controlar el dispositivo de reproducción conforme a la información especificada dentro del sistema de música inalámbrico para reproducir el timbre del reloj de alarma.

5. El método para ajustar un reloj de alarma de un sistema de música inalámbrico según la reivindicación 3, en el que la información del reloj de alarma comprende además información especificada de un dispositivo de reproducción;
40 reproducir la canción correspondiente a la información del reloj de alarma a través del sistema de música inalámbrico comprende: controlar el dispositivo de reproducción conforme a la información especificada dentro del sistema de música inalámbrico para reproducir la canción correspondiente a la información del reloj de alarma.

6. El método para ajustar un reloj de alarma de un sistema de música inalámbrico según cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en el que adquirir automáticamente la identificación y la información del reloj de alarma del terminal de control tras detectar un acceso al terminal de control por parte del sistema de música inalámbrico comprende:

adquirir la identificación del terminal de control tras detectar el acceso al terminal de control por parte del sistema de música inalámbrico; y
55 enviar una solicitud para adquirir la información del reloj de alarma al terminal de control, y recibir la información del reloj de alarma devuelta desde el terminal de control.

7. El método para ajustar un reloj de alarma de un sistema de música inalámbrico según cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en el que tras almacenar la asociación en el sistema de música inalámbrico, el método comprende además:
60 borrar la asociación del sistema de música inalámbrico si se determina que la duración de tiempo de no acceso al terminal de control con la identificación ha alcanzado una duración de tiempo preestablecida.

8. Un sistema de música inalámbrico (20) que comprende, una pluralidad de dispositivos de reproducción (30);

65

- una unidad de adquisición del reloj de alarma (210), configurada para: adquirir automáticamente la identificación y la información del reloj de alarma de un terminal de control (10) tras detectar un acceso al terminal de control; y establecer una asociación entre la identificación y la información del reloj de alarma y almacenar la asociación en el sistema de música inalámbrico (20); y
- 5 una unidad de actualización del reloj de alarma (220), configurada para: adquirir información del reloj de alarma actualizada tras detectar una actualización de la información del reloj de alarma del terminal de control (10); y actualizar la información del reloj de alarma asociada al terminal de control (10) en el sistema de música inalámbrico (20).
- 10 9. El sistema de música inalámbrico (20) según la reivindicación 8, en el que la información del reloj de alarma comprende una hora del reloj de alarma y un timbre del reloj de alarma; el sistema de música inalámbrico (20) comprende además una unidad de control del reloj de alarma (230), que está configurada para: adquirir la identificación del terminal de control (10) al que se accede actualmente, hallar y conectar la información del reloj de alarma asociada a la identificación; y reproducir el timbre del reloj de alarma a través del sistema de música inalámbrico (20) cuando llega la hora del reloj de alarma.
- 15 10. El sistema de música inalámbrico (20) según la reivindicación 8, en el que la información del reloj de alarma comprende la hora del reloj de alarma; la unidad de adquisición del reloj de alarma (210) comprende un módulo de ajuste, que está configurado para: consultar el registro de reproducción histórico correspondiente a la identificación almacenada en el sistema de música inalámbrico, hallar la canción más reproducida del terminal de control (10) con la identificación en el sistema de música inalámbrico (20); y establecer una relación correspondiente entre la canción y la información del reloj de alarma, y almacenar la asociación y la relación correspondiente en el sistema de música inalámbrico (20);
- 20 el sistema de música inalámbrico (20) comprende además una unidad de control del reloj de alarma (230), que está configurada para: determinar si el terminal de control (10) está actualmente en un estado de acceso cuando llega la hora del reloj de alarma, y si es así, reproducir la canción correspondiente a la información del reloj de alarma a través del sistema de música inalámbrico (20).
- 25 11. El sistema de música inalámbrico (20) según la reivindicación 9 [[11]], en el que la información del reloj de alarma comprende además información especificada de un dispositivo de reproducción (30); y la unidad de control del reloj de alarma (230) está configurada para: determinar si el terminal de control (10) está actualmente en un estado de acceso cuando llega la hora del reloj de alarma; y si es así, controlar el dispositivo de reproducción (30) correspondiente a la información especificada dentro del sistema de música inalámbrico (20) para reproducir el timbre del reloj de alarma.
- 30 35 12. El sistema de música inalámbrico (20) según la reivindicación 10, en el que la información del reloj de alarma comprende además información especificada de un dispositivo de reproducción (30); la unidad de control del reloj de alarma (230) está configurada para: adquirir la identificación del terminal de control (10) al que se accede actualmente, hallar y conectar la información del reloj de alarma asociada a la identificación; y controlar el dispositivo de reproducción (30) correspondiente a la información especificada dentro del sistema de música inalámbrico (20) para reproducir la canción correspondiente a la información del reloj de alarma cuando llega la hora del reloj de alarma.
- 40 13. El sistema de música inalámbrico (20) según cualquiera de las reivindicaciones 8-12, en el que la unidad de adquisición del reloj de alarma (210) comprende un módulo de ajuste, que está configurado para: adquirir la identificación del terminal de control (10) tras detectar el acceso al terminal de control (10); y enviar una solicitud para adquirir la información del reloj de alarma al terminal de control (10) y recibir la información del reloj de alarma devuelta desde el terminal de control (10).
- 45 14. El sistema de música inalámbrico (20) según cualquiera de las reivindicaciones 8-13, en el que la unidad de actualización del reloj de alarma (230) está configurada además para borrar la asociación desde el sistema de música inalámbrico (20) si se determina que la duración del tiempo de no acceso al terminal de control (10) con la identificación ha alcanzado una duración de tiempo preestablecida.
- 50 15. Un aparato, que comprende:
- 55 uno o más procesadores;
- una memoria; y
- 60 uno o más programas almacenados en la memoria, cuando se ejecutan por el uno o más procesadores, adaptados para realizar el método de cualquiera de las reivindicaciones 1-7.

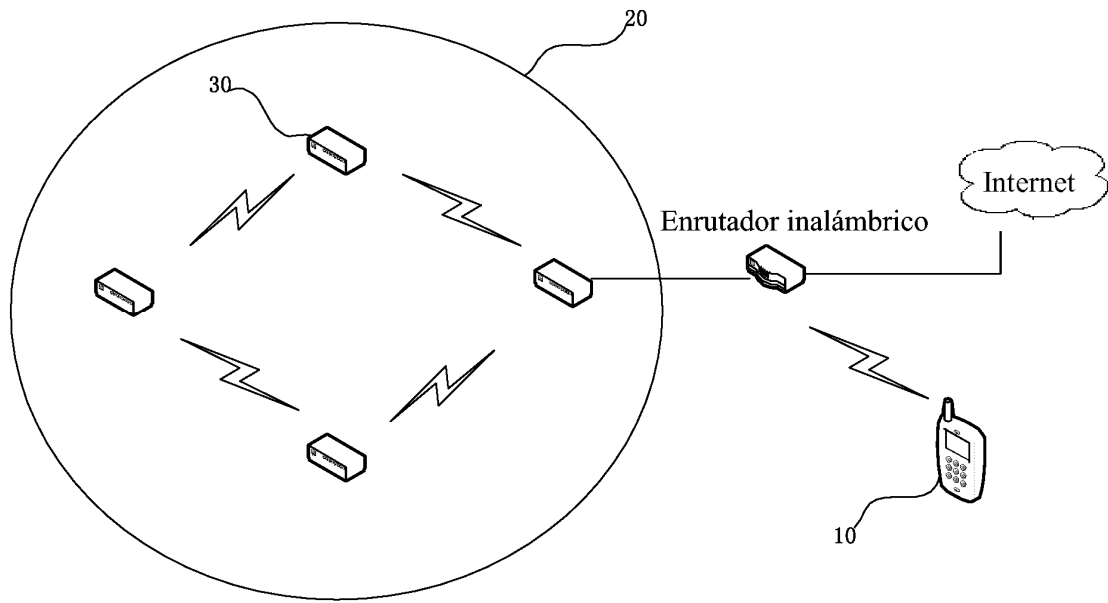


Fig. 1

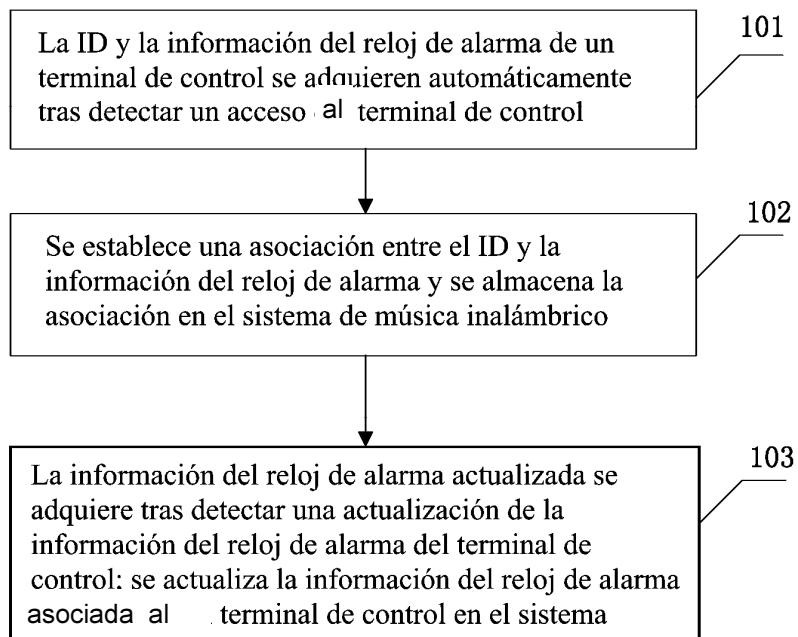


Fig. 2

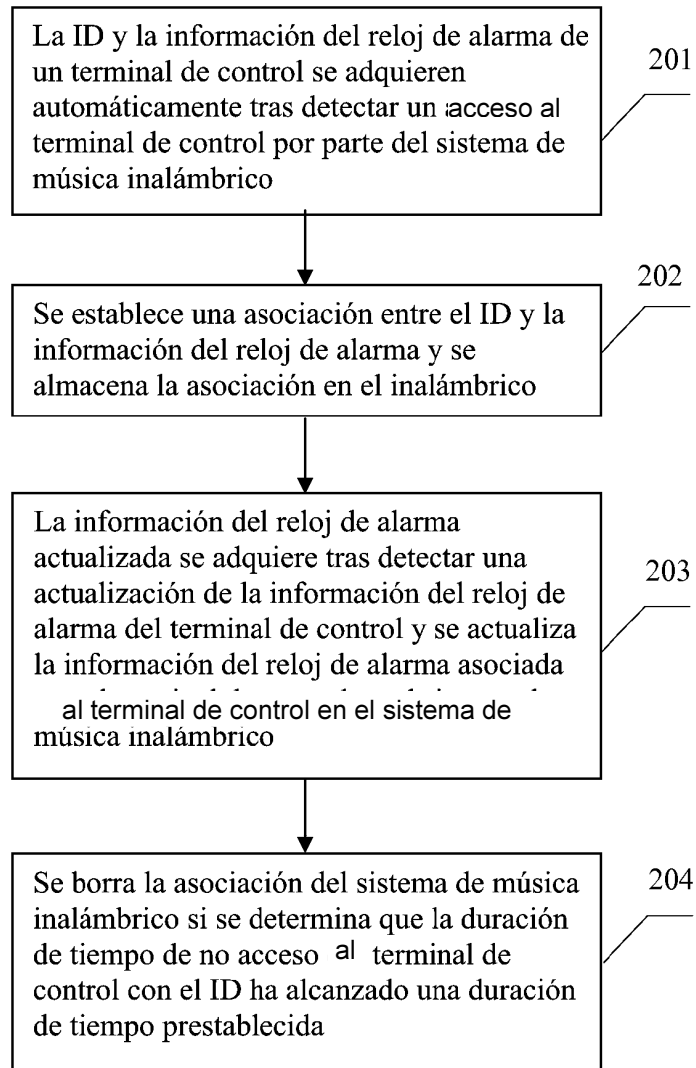


Fig. 3

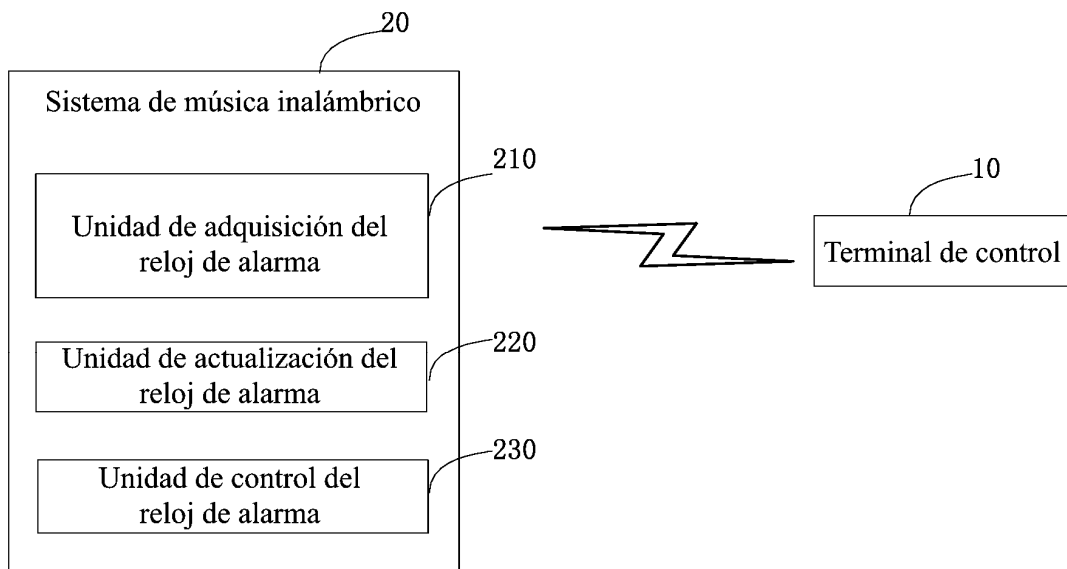


Fig. 4