

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 966 082**

51 Int. Cl.:

H04N 21/258 (2011.01)
H04N 21/414 (2011.01)
H04N 21/426 (2011.01)
H04N 21/45 (2011.01)
H04N 21/6334 (2011.01)
H04N 21/658 (2011.01)
H04N 21/254 (2011.01)
H04N 21/422 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.12.2019** **PCT/EP2019/086312**
 87 Fecha y número de publicación internacional: **25.06.2020** **WO20127736**
 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.12.2019** **E 19831701 (8)**
 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.11.2023** **EP 3857903**

54 Título: **Determinación de la ubicación de un dispositivo**

30 Prioridad:

21.12.2018 EP 18215300

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.04.2024

73 Titular/es:

NAGRAVISION S.A. (100.0%)
22-24, route de Genève
1033 Cheseaux-sur-Lausanne, CH

72 Inventor/es:

SOMASUNDARAM, THIRU BALAJI

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 966 082 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

Determinación de la ubicación de un dispositivo

Campo

5 La presente descripción se refiere a un procedimiento para verificar la ubicación de un dispositivo, tal como un decodificador (STB), dispositivos inteligentes, dispositivos OTT (over the top) y consolas de juegos. Se puede requerir la verificación de la ubicación del dispositivo para que un usuario obtenga acceso a las funciones y/o servicios proporcionados por el dispositivo, por ejemplo, contenido multimedia.

Antecedentes

10 Los dispositivos tales como decodificadores (STB), dispositivos inteligentes, dispositivos OTT y consolas de juegos generalmente se proporcionan a un cliente junto con una suscripción a los servicios proporcionados por un proveedor de contenido multimedia, tal como vídeo, audio, páginas web de Internet, videojuegos interactivos, entre otras cosas. El dispositivo está configurado de tal manera que solo se puede usar junto con una suscripción válida. Esto se puede aprovechar moviendo un dispositivo asociado con una suscripción válida a una ubicación diferente, ya sea para facilitar el acceso de amigos y familiares, que no tienen una suscripción válida, al contenido, o para un consumo de contenido de mayor audiencia, nuevamente cuando los miembros de la audiencia más grande no tengan una suscripción válida. Existe la necesidad de evitar que los dispositivos se utilicen de tal manera que se reduzca la probabilidad de que el contenido se vea sin una suscripción. Algunos procedimientos para controlar el acceso al contenido se basan en la ubicación geográfica del dispositivo. Algunos dispositivos no admiten comunicaciones de canal alternativo. Por lo tanto, existe la necesidad de validar el uso del dispositivo incluso si no hay un canal alternativo disponible. En algunos casos, los usuarios no desean compartir su ubicación. Por lo tanto, es necesario validar el uso del dispositivo sin compartir la ubicación del usuario.

20 El documento US20120117209 describe un servicio de control de ubicación en el que un dispositivo que busca autorización la obtiene de un dispositivo externo enviando su posición actual al dispositivo externo y recibiendo, o no, de él una autorización.

25 Resumen

La presente invención proporciona un procedimiento en un primer dispositivo para verificar una ubicación del primer dispositivo, un dispositivo, un procedimiento en un servidor para verificar una ubicación de un primer dispositivo y un servidor como se define en las reivindicaciones adjuntas.

Breve descripción de los dibujos

30 La Figura 1 ilustra un entorno en el que se está llevando a cabo la determinación de la ubicación de un aparato de televisión;

La Figura 2 ilustra el aparato de televisión de la Figura 1;

La Figura 3 ilustra el dispositivo móvil de la Figura 1;

La Figura 4 ilustra la verificación de la ubicación de un dispositivo, tal como un aparato de televisión;

35 La Figura 5 ilustra un primer dispositivo;

La Figura 6 ilustra un servidor; y

La Figura 7 es un diagrama de bloques de una implementación de un dispositivo informático.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS DIBUJOS

40 En resumen, los procedimientos, dispositivos y sistemas descritos permiten verificar la ubicación del primer dispositivo. En particular, los segundos datos de verificación de ubicación se generan utilizando una ubicación actual del segundo dispositivo que se proporciona a un primer dispositivo por un segundo dispositivo que puede coincidir con los primeros datos de verificación de ubicación recibidos por el primer dispositivo desde un servidor, los primeros datos de verificación de ubicación se generan utilizando una ubicación almacenada del primer dispositivo. La ubicación almacenada puede obtenerse, por ejemplo, durante la instalación del primer dispositivo como la ubicación o dirección en la que se instala el dispositivo. La ubicación almacenada puede verificarse comparando la ubicación o dirección en la que está instalado el dispositivo con una dirección registrada del usuario del primer dispositivo. Si los datos de verificación de ubicación primero y segundo coinciden, se considera que se ha verificado la ubicación del primer dispositivo.

45

5 Al comparar los primeros datos de verificación de ubicación generados en función de una ubicación almacenada del dispositivo con los segundos datos de verificación de ubicación generados en función de la ubicación actual del segundo dispositivo, se puede verificar la ubicación del primer dispositivo, si se determina que los primeros y segundos datos de verificación de ubicación coinciden. En algunas implementaciones, en el caso de coincidencia, se puede habilitar una función del dispositivo si se ha deshabilitado previamente. Si no se determina que los datos de verificación de ubicación primero y segundo coinciden, una función del dispositivo puede deshabilitarse o puede mantenerse en un estado deshabilitado si ya se ha deshabilitado. De esta manera, se puede restringir el acceso a una función del dispositivo. Por ejemplo, cuando el dispositivo es un aparato de televisión, tal como un STB, el acceso al contenido multimedia puede restringirse cuando no se puede verificar la ubicación del dispositivo.

10 Los primeros datos de verificación de ubicación de un servidor se reciben en el primer dispositivo, por ejemplo, a través de satélite/IP/cable. Los primeros datos de verificación de ubicación se generan utilizando una ubicación almacenada del primer dispositivo (por ejemplo, una ubicación almacenada en el servidor). Los segundos datos de verificación de ubicación de un segundo dispositivo también se reciben en el primer dispositivo. Los segundos datos de verificación de ubicación se generan usando una ubicación actual del segundo dispositivo (por ejemplo, una ubicación obtenida por el primer dispositivo usando medios de determinación de ubicación tales como GPS). La ubicación del primer dispositivo se verifica determinando si los segundos datos de verificación de ubicación coinciden con los primeros datos de verificación de ubicación.

20 En algunas implementaciones, si los segundos datos de verificación de ubicación coinciden con los primeros datos de verificación de ubicación, se puede habilitar una función deshabilitada del primer dispositivo. Además, la función habilitada del primer dispositivo puede deshabilitarse una vez más después de que haya transcurrido un período de tiempo predeterminado tras la habilitación de la función. Una vez que la función se ha habilitado, ventajosamente, la función se puede deshabilitar automáticamente después de que haya transcurrido un período predeterminado. Este periodo de tiempo podría ser, por ejemplo, uno de 10 días, 30 días o 60 días. Esto requeriría que el usuario habilitara periódicamente la función.

25 En algunas implementaciones, los primeros datos de verificación de ubicación pueden generarse usando una primera marca de tiempo y/o una ID única del primer dispositivo, además de la ubicación almacenada del primer dispositivo. Los segundos datos de verificación de ubicación pueden generarse utilizando una segunda marca de tiempo y/o una ID única del primer dispositivo además de la ubicación actual del segundo dispositivo. Determinar si los segundos datos de verificación de ubicación coinciden con los primeros datos de verificación de ubicación puede comprender
30 determinar si la primera marca de tiempo se encuentra dentro de un período de tiempo predeterminado de la segunda marca de tiempo. Este periodo de tiempo predeterminado podría ser cualquiera de 5 días, 24 horas, 12 horas y 1 hora, 30 minutos, 1 minuto. Si no se cumple esta condición, es posible que no se verifique la ubicación del primer dispositivo y que una función del dispositivo esté deshabilitada o permanezca deshabilitada.

35 En algunas implementaciones, determinar si los segundos datos de verificación de ubicación coinciden con los primeros datos de verificación de ubicación puede comprender determinar si las ID únicas utilizadas para generar los primeros datos de verificación de ubicación y los segundos datos de verificación de ubicación coinciden. Si no se cumple esta condición, es posible que no se verifique la ubicación del primer dispositivo y que una función del dispositivo esté deshabilitada o permanezca deshabilitada.

40 En algunas implementaciones, los segundos datos de verificación de ubicación pueden recibirse desde el segundo dispositivo a través de un tercer dispositivo. Los segundos datos de verificación de ubicación se pueden enviar desde el segundo dispositivo al tercer dispositivo a través de un mecanismo de comunicación de corto alcance. Los segundos datos de verificación de ubicación pueden enviarse desde el tercer dispositivo al primer dispositivo a través de un mecanismo de comunicación de corto alcance. El tercer dispositivo puede comprender un control remoto para controlar el primer dispositivo y los primeros datos de verificación de ubicación pueden comprender un primer código de tecla de control remoto y, opcionalmente, los primeros datos de verificación de ubicación pueden comprender primeros
45 códigos de tecla de control remoto. Los segundos datos de verificación de ubicación pueden comprender un segundo código de tecla de control remoto y, opcionalmente, los segundos datos de verificación de ubicación pueden comprender segundos códigos de tecla de control remoto.

50 La ubicación almacenada del primer dispositivo, la primera marca de tiempo y la ID única del primer dispositivo se pueden utilizar para generar el primer código o códigos de tecla de control remoto. La ubicación actual del segundo dispositivo, la segunda marca de tiempo y la ID única del primer dispositivo se pueden utilizar para generar el segundo código o códigos de tecla de control remoto.

55 Determinar si los segundos datos de verificación de ubicación coinciden con los primeros datos de verificación de ubicación puede comprender determinar si el primer código de tecla de control remoto coincide con el segundo código de tecla de control remoto. Alternativamente, determinar si los segundos datos de verificación de ubicación coinciden con los primeros datos de verificación de ubicación puede comprender determinar si los primeros códigos de tecla de control remoto coinciden con los segundos códigos de tecla de control remoto donde los primeros y segundos datos de verificación de ubicación comprenden respectivamente primeros y segundos códigos de tecla de control remoto.

5 En algunas implementaciones, los primeros datos de verificación de ubicación pueden generarse en el servidor. Los segundos datos de verificación de ubicación pueden generarse en el segundo dispositivo. La etapa de verificar la ubicación del primer dispositivo determinando si los segundos datos de verificación de ubicación coinciden con los primeros datos de verificación de ubicación se puede realizar en el primer dispositivo. Los segundos datos de verificación de ubicación pueden ser generados por el segundo dispositivo. Es posible que los segundos datos de verificación de ubicación no se envíen al servidor. Los segundos datos de verificación de ubicación pueden recibirse desde un segundo dispositivo a través de un mecanismo de comunicación de corto alcance. El mecanismo de comunicación de corto alcance solo puede ser capaz de comunicarse a distancias de uno de 100 metros o menos, 50 metros o menos, o 10 metros o menos. El mecanismo de comunicación de corto alcance puede ser uno o más de: comunicación de campo cercano; Bluetooth™; y transmisión de datos de radiación infrarroja. Ventajosamente, esto significa que los segundos datos de verificación de ubicación solo se pueden recibir desde el segundo dispositivo cuando está a poca distancia del primer dispositivo (por ejemplo, uno de 100 metros o menos, 50 metros o menos, o 10 metros o menos).

15 En algunas implementaciones, los primeros datos de verificación de ubicación pueden recibirse después de que el segundo dispositivo haya enviado una solicitud para habilitar una función previamente deshabilitada del primer dispositivo al servidor. Determinar si los segundos datos de verificación de ubicación coinciden con los primeros datos de verificación de ubicación puede comprender determinar si la ubicación actual del segundo dispositivo está dentro de una distancia predeterminada de la ubicación almacenada del primer dispositivo. Esta distancia predeterminada podría ser cualquiera de 200, 100, 50 y 10 metros y puede tener forma de geovalla.

20 En algunos aspectos de la descripción, se proporciona un procedimiento para proporcionar datos para su uso en la verificación de una ubicación de un primer dispositivo. Se obtiene una ubicación actual del segundo dispositivo en un segundo dispositivo. Los segundos datos de verificación de ubicación se generan en un segundo dispositivo. Los segundos datos de verificación de ubicación se generan utilizando la ubicación actual del segundo dispositivo. Los segundos datos de verificación de ubicación se envían al primer dispositivo para su uso en la verificación de la ubicación del primer dispositivo.

De esta manera, se proporcionan datos al primer dispositivo que se pueden usar para verificar la ubicación del primer dispositivo. De manera ventajosa, el segundo dispositivo puede proporcionar los segundos datos de verificación de ubicación sin la necesidad de enviar/compartir ningún dato de ubicación a un operador externo.

30 En algunas implementaciones, una solicitud para habilitar una función previamente deshabilitada del primer dispositivo puede enviarse a un servidor. Esto puede ser en respuesta a una entrada del usuario en el segundo dispositivo. Ventajosamente, de esta manera, un usuario puede inicializar la habilitación de una función del primer dispositivo utilizando el segundo dispositivo. Los segundos datos de verificación de ubicación pueden generarse utilizando una segunda marca de tiempo y/o una ID única del primer dispositivo además de la ubicación actual del segundo dispositivo.

35 En algunas implementaciones de los procedimientos anteriores, el segundo dispositivo puede comprender un dispositivo inteligente, tal como un dispositivo móvil, tableta o reloj inteligente. El primer dispositivo puede comprender un dispositivo de consumo de medios. El primer dispositivo puede ser un aparato de televisión que comprende un receptor de transmisión de televisión para recibir contenido de medios de difusión. La ubicación almacenada del primer dispositivo puede ser proporcionada al servidor por un usuario del primer dispositivo, por ejemplo, en el momento de la instalación del primer dispositivo o mediante un procedimiento de actualización de ubicación cuando el usuario cambia la dirección en la que se registrará el dispositivo.

También se describen un primer dispositivo, un segundo dispositivo y un sistema que comprende un primer dispositivo y un segundo dispositivo.

45 Se entenderá que, en el contexto de la presente descripción, un mecanismo de comunicación de corto alcance es cualquier mecanismo mediante el cual dos dispositivos solo pueden comunicarse a distancias cortas. Las distancias cortas pueden definirse como una de 100 metros o menos, 50 metros o menos, o 10 metros o menos. Ejemplos de mecanismos de comunicación de corto alcance incluyen comunicaciones electromagnéticas de corto alcance, por ejemplo, comunicación de campo cercano (NFC), WiFi y Bluetooth™, comunicaciones de señales acústicas, por ejemplo, señales ultrasónicas, y comunicaciones de señales ópticas, por ejemplo, transmisión de datos de radiación infrarroja (IR). Un mecanismo de comunicación de corto alcance alternativo puede depender de la naturaleza localizada de una red de área local de tal manera que el primer dispositivo y el segundo dispositivo se comuniquen a través de una red de área local.

55 Un identificador único (Unique ID) es cualquier identificador que, para un conjunto dado de objetos, es único entre todos los identificadores utilizados para esos objetos y para un propósito específico. En el contexto de un aparato de televisión, se puede usar una ID única para identificar de forma única cada aparato de televisión o un modelo particular producido por un fabricante en particular.

Una marca de tiempo es el momento en el que un ordenador registra un evento. Cuando se proporciona una marca de tiempo en relación con los datos de verificación, como se describe a continuación, la marca de tiempo es el momento en que el ordenador ha registrado la generación de los datos de verificación.

5 Un control remoto es un dispositivo utilizado para controlar un primer dispositivo, que puede ser un dispositivo de consumo de medios o un aparato de televisión, tal como un STB. Los códigos de tecla de control remoto son la señal específica enviada por el control remoto al primer dispositivo. Los códigos de las teclas del control remoto permiten que el primer dispositivo comprenda qué acción solicita el control remoto. Cada tecla del control remoto (por ejemplo, "Cambiar de canal en sentido ascendente", "Subir volumen"), cuando está activada, envía una señal específica (código de tecla de control remoto) al primer dispositivo, de modo que el primer dispositivo puede diferenciar entre las señales generadas por diferentes teclas del control remoto. El primer dispositivo solo responderá (por ejemplo, realizando la acción solicitada) si la señal (código de la tecla del control remoto) enviada por el control remoto se corresponde con una señal esperada (código de la tecla del control remoto).

15 Un fabricante/operador del primer dispositivo puede proporcionar al primer dispositivo los códigos de tecla de control remoto que espera recibir del control remoto a través de satélite/cable/IP y almacenar estos códigos de tecla de control remoto. Los códigos de tecla de control remoto almacenados se pueden usar para determinar si una señal (código de tecla de control remoto) enviada por el control remoto se corresponde con una señal esperada (código de tecla de control remoto). El control remoto deberá enviar los mismos códigos de tecla de control remoto al primer dispositivo que se almacenan en el primer dispositivo para que la acción solicitada ocurra cuando se activa una tecla del control remoto (por ejemplo, "Cambiar de canal en sentido ascendente", "Subir volumen") para que el primer dispositivo lleve a cabo la acción solicitada. Si los códigos de las teclas del control remoto no coinciden con los almacenados en el primer dispositivo, el primer dispositivo no realizará la acción solicitada.

Algunas realizaciones específicas se describen a continuación a modo de ilustración con referencia a los dibujos adjuntos, en los que los números de referencia similares se refieren a características similares.

25 Con referencia a la Figura 1, un aparato de televisión 102 está conectado a un televisor 104. En algunas implementaciones, el aparato de televisión 102 puede estar integrado con el televisor 104, por ejemplo, en el caso de un televisor inteligente. El aparato de televisión 102 y el televisor 104 están situados en una ubicación 106. Una emisora 108 transmite señales al aparato de televisión 102. Las señales comprenden datos 110. Los datos comprenden primeros datos de verificación de ubicación 112 para su uso en la verificación de la ubicación del aparato de televisión 102. Las señales de difusión pueden comprender además contenido multimedia para su salida al aparato de televisión 102.

30 Un dispositivo móvil 114 también se encuentra en la ubicación 106. El dispositivo móvil transmite datos 116 al aparato de televisión 102 a través de un mecanismo de comunicación de corto alcance, tal como la comunicación de campo cercano (NFC), Bluetooth™ o la transmisión de datos de radiación infrarroja (IR). Los datos comprenden segundos datos de verificación de ubicación 118 para su uso en la verificación de la ubicación del aparato de televisión 102.

35 En una implementación de ejemplo, el aparato de televisión 102 puede incluir un control remoto (no mostrado) y el dispositivo móvil puede configurarse para transmitir datos 116 al control remoto y el control remoto se usa para controlar el aparato de televisión 102. En este ejemplo de implementación, los datos 116 pueden incluir códigos de tecla de control remoto que permiten que el control remoto solicite una acción del aparato de televisión 102, tal como un cambio de canal o un cambio de volumen.

40 Con referencia a la Figura 2, el aparato de televisión 102 comprende un procesador 200, un módulo de comunicación de corto alcance 202, un receptor de transmisión de televisión 204, por ejemplo, un receptor de televisión por satélite, un cable para el receptor del receptor de TV terrestre, un módulo de comparación 206 y un módulo de salida 208. El procesador 200 está configurado para coordinar entre el módulo de comunicación de corto alcance 202, el receptor de difusión 204, el módulo de comparación 206 y el módulo de salida 208. También se proporciona una memoria 210 para almacenar instrucciones para su ejecución por el procesador 200 para hacer que el procesador 200 proporcione la funcionalidad deseada.

El aparato de televisión 102 también puede comprender un módulo de comunicación de red (no representado) para la conexión a una red tal como una red de telecomunicaciones, por ejemplo, Internet o una red móvil (celular).

50 El módulo de comunicación de corto alcance 202 está dispuesto para enviar datos al dispositivo móvil 114 y recibir datos del mismo, lo que incluye recibir los segundos datos de verificación de ubicación 118 del dispositivo móvil 114, a través de un mecanismo de comunicación de corto alcance. En algunas implementaciones, el módulo de comunicación de corto alcance 202 solo es capaz de comunicarse a distancias de uno de 100 metros o menos, 50 metros o menos, o 10 metros o menos. El receptor de difusión 204 está dispuesto para recibir señales de la emisora 108, incluyendo señales que comprenden los primeros datos de verificación de ubicación 112. El módulo de comparación 206 está dispuesto para verificar la ubicación 106 del aparato de televisión 102 determinando si los primeros datos de verificación de ubicación 112 coinciden con los segundos datos de verificación de ubicación 118 de una manera que se describe con mayor detalle a continuación. El módulo de salida 208 está dispuesto para emitir contenido multimedia al televisor 104.

En una implementación alternativa, el módulo de comunicación de red mencionado anteriormente (no representado) del aparato de televisión 102 puede disponerse para recibir los primeros datos de verificación de ubicación 112 de la emisora 108, así como el contenido multimedia para su salida al aparato de televisión 102, a través de una red. En este caso, la emisora 108 puede denominarse proveedor de contenido o servidor de proveedor de contenido. Para los fines de esta solicitud, el término emisora se utiliza en la descripción de implementaciones de ejemplo, sin embargo, se entenderá que la emisora puede ser igualmente un proveedor de contenido, un servidor de proveedor de contenido.

Con referencia a la Figura 3, el dispositivo móvil 114 comprende un procesador 200, un módulo de comunicación de corto alcance 302, un módulo de determinación de ubicación 304, un módulo de comunicación de red 306, una memoria 308 y una aplicación 310 almacenada en la memoria 308. El procesador 200 está configurado para coordinar entre el módulo de comunicación de corto alcance 302, el módulo de determinación de ubicación 304, el módulo de comunicación de red 306 y la aplicación 310. La memoria 308 puede almacenar instrucciones para su ejecución por el procesador 300 para hacer que el procesador 202 proporcione la funcionalidad deseada.

El módulo de comunicación de corto alcance 302 está dispuesto para enviar datos al aparato de televisión 102 y recibir datos del mismo, incluido el envío de los segundos datos de verificación de ubicación 118 al aparato de televisión 102, a través de un mecanismo de comunicación de corto alcance. En algunas implementaciones, el módulo de comunicación de corto alcance 202 solo es capaz de comunicarse a distancias de uno de 100 metros o menos, 50 metros o menos, o 10 metros o menos. El módulo de determinación de ubicación 304 está dispuesto para determinar la ubicación del dispositivo móvil 114. El módulo de determinación de ubicación 304 puede comprender un receptor de Sistema de Posicionamiento Global, GPS, que se puede usar para determinar la ubicación del dispositivo móvil 114. El módulo de comunicación de red 306 puede enviar y recibir datos a través de una red (no representada). Durante una inicialización del dispositivo, la aplicación 310 puede descargarse a la memoria 308 a través de una red y el módulo de comunicación de red 306. La emisora 108 puede proporcionar la aplicación 310 y un usuario del dispositivo móvil puede utilizarla para solicitar la habilitación de una función del aparato de televisión 102 y/o generar los segundos datos de verificación de ubicación 118, como se describe con más detalle a continuación. En algunas implementaciones, la aplicación 310 también se puede utilizar para configurar un control remoto del aparato de televisión 102.

Se entenderá que la presente descripción es aplicable a dispositivos de consumo de medios en general, por ejemplo, un aparato de televisión como se ha descrito anteriormente, un dispositivo conectado a Internet o cualquier otro dispositivo de consumo de medios, o de hecho cualquier otro dispositivo para el cual se deba determinar la ubicación. En otras palabras, siempre que en este documento se haga referencia a un aparato de televisión, dispositivo de consumo de medios o similar, este podría ser igualmente cualquier dispositivo para el que se vaya a verificar la ubicación y no necesariamente un dispositivo de consumo de medios. Cabe señalar que, cuando se hace referencia a un control remoto en relación con un dispositivo de consumo de medios o un aparato de televisión, este podría ser igualmente un control remoto para cualquier dispositivo para el que se vaya a verificar la ubicación y no solo un dispositivo de consumo de medios o un aparato de televisión.

También se entenderá que la emisora 108 puede implementarse como un servidor. En otras palabras, siempre que en este documento se haga referencia a una emisora 108 o similar, esta podría ser igualmente cualquier servidor que proporcione datos a un dispositivo, tal como un aparato de televisión 102.

A continuación se describe un procedimiento 400 para verificar la ubicación de un dispositivo tal como el aparato de televisión 102 con referencia a la Figura 4. En el punto en el que comienza el procedimiento, se ha deshabilitado una función del aparato de televisión 102. Esto podría ser el resultado de un período de tiempo predeterminado, por ejemplo, cualquiera de 60, 30 o 10 días, que haya transcurrido desde que se habilitó por última vez esta función del aparato de televisión 102. Alternativamente, el aparato de televisión 102 puede proporcionarse al usuario por un distribuidor en un estado con una función deshabilitada y se requiere que el usuario habilite la función para utilizar el aparato de televisión 102.

En algunas implementaciones, la deshabilitación de una función del aparato de televisión 102 puede evitar que todo el dispositivo funcione. Alternativamente, la funcionalidad del aparato de televisión 102 puede simplemente reducirse. Si el siguiente procedimiento se lleva a cabo con éxito, lo que significa que la ubicación del aparato de televisión 102 se ha verificado con éxito, el aparato de televisión 102 deshabilitado, o la función del aparato de televisión 102, se vuelve a habilitar.

Ejemplos de la deshabilitación de una función del aparato de televisión 102 incluyen: deshabilitar un control remoto del aparato de televisión 102 cambiando los códigos de tecla de control remoto almacenados en el aparato de televisión 102 para que ya no coincidan con los del control remoto, lo que significa que el aparato de televisión 102 ya no puede controlarse usando el control remoto; evitar el acceso del usuario a contenido multimedia particular, tal como contenido premium; e implementar controles parentales.

Volviendo ahora a la primera etapa del procedimiento, en la etapa 402, el usuario del aparato de televisión 102 solicita la habilitación de la función del aparato de televisión 102 deshabilitado enviando una solicitud de habilitación a la emisora 108. Cuando el control remoto del aparato de televisión 102 se ha deshabilitado, esta etapa podría tomar la

forma de una solicitud para volver a habilitar un control remoto del aparato de televisión 102.

En una implementación de ejemplo, la solicitud puede generarse a través de la aplicación 310 en el dispositivo móvil 114 proporcionado por la emisora 108 que puede comunicarse con la emisora 108, a través de una red, utilizando el módulo de comunicación de red 306. Como parte de la solicitud, el usuario puede ingresar una ID única del aparato de televisión 102 a través de la aplicación 310 que puede usarse para formar parte de la solicitud y que puede enviarse a la emisora 108. Una marca de tiempo de solicitud también puede, opcionalmente, formar parte de la solicitud que se envía a la emisora 108 y que indica una hora en la que se generó la solicitud.

En lugar de que la solicitud se genere a través de la aplicación 310, en una implementación alternativa, el usuario puede usar un portal web proporcionado por la emisora 108 para generar la solicitud. La ID única del aparato de televisión 102 puede introducirse en el portal web por el usuario para generar la solicitud. Se puede acceder al portal web a través de un navegador web en el dispositivo móvil 114. La emisora 108 puede recibir la solicitud, que incluye la ID única del aparato de televisión 102 y, opcionalmente, una marca de tiempo de solicitud, a través del portal web.

En una implementación alternativa adicional, que no forma parte de la invención, se puede generar una solicitud escaneando una representación óptica, legible por máquina, de datos tales como un código de barras o un código QR. Cuando se deshabilita una función del aparato de televisión 102, el aparato de televisión 102 puede emitir una representación óptica de datos legible por máquina a través del módulo de salida 208 de modo que la televisión 104 la muestre. El usuario puede usar el dispositivo móvil 114 para escanear la representación óptica de datos legible por máquina, por ejemplo, usando la aplicación 310 y una cámara (no representada) del dispositivo móvil 114. La representación óptica de datos legible por máquina comprende una ID única del aparato de televisión 102 que a continuación puede ser utilizada por la aplicación 310 para generar la solicitud, enviándose estos datos a la emisora 108, opcionalmente, junto con una marca de tiempo de la solicitud.

En una implementación alternativa adicional, que no forma parte de la invención, la solicitud podría iniciarse a través de una interacción del usuario con el aparato de televisión 102 que puede enviar la ID única del aparato de televisión 102 y, opcionalmente, una marca de tiempo de solicitud a la emisora 108, a través de una red, utilizando el módulo de comunicación de red (no representado) del aparato de televisión 102.

En la etapa 404, después de recibir la solicitud de habilitación de la función del aparato de televisión deshabilitado 102, la emisora 108 genera los primeros datos de verificación de ubicación 112, por ejemplo, en un servidor de la emisora, y la emisora 108 los envía al aparato de televisión 102, ya sea a través de las señales que comprenden datos 110 o a través de una red como se ha tratado anteriormente. En una implementación alternativa, los primeros datos de verificación de ubicación 112 son generados automáticamente por la emisora 108 después de la expiración de un período de tiempo predeterminado desde que el aparato de televisión 102 de la función del aparato de televisión 102 se habilitó por última vez.

Los primeros datos de verificación de ubicación se generan usando un algoritmo que toma una ubicación almacenada del aparato de televisión 102, una primera marca de tiempo y la ID única del aparato de televisión 102 como entradas. La ID única del aparato de televisión 102 se obtiene a partir de la solicitud de habilitación recibida.

La ubicación almacenada del aparato de televisión 102 es una ubicación almacenada por la emisora 108, por ejemplo, en una base de datos a la que la emisora 108 tiene acceso. Cuando la emisora 108 se implementa como un servidor, el servidor puede acceder a la base de datos para recuperar la ubicación almacenada del primer dispositivo. La emisora 108 puede usar la ID única del aparato de televisión 102 para recuperar la ubicación almacenada del aparato de televisión 102. La ubicación almacenada del aparato de televisión 102 puede ser una ubicación proporcionada por el usuario del aparato de televisión 102 tras la compra del aparato de televisión 102, tal como una dirección, código postal o indicativo postal.

La emisora 108 puede verificar la marca de tiempo de la solicitud con respecto a una hora actual y, si la verificación indica que la solicitud se generó más de un período de tiempo permitido antes de la hora actual, la solicitud puede rechazarse y no se generarían los primeros datos de verificación de ubicación 112. Esto evita que las solicitudes antiguas se utilicen repetidamente o por error.

En la implementación de ejemplo donde el control remoto del aparato de televisión 102 se ha deshabilitado, por ejemplo, cambiando los códigos de tecla de control remoto del aparato de televisión 102 para que ya no coincidan con los del control remoto, los primeros datos de verificación de ubicación comprenden primeros códigos de tecla de control remoto para el control remoto que se utilizan para permitir la comunicación entre el control remoto y el aparato de televisión 102. La ubicación almacenada del aparato de televisión 102, la primera marca de tiempo y la ID única del aparato de televisión 102 se utilizan para generar los primeros códigos de tecla de control remoto.

En la etapa 406, los segundos datos de verificación de ubicación 118 se generan en el dispositivo móvil 114 y se envían al aparato de televisión 102 a través de la comunicación de corto alcance mencionada anteriormente entre el módulo de comunicación de corto alcance 302 del dispositivo móvil 114 y el módulo de comunicación de corto alcance 202 del aparato de televisión 102.

Los segundos datos de verificación de ubicación 118 se generan usando un algoritmo que toma una ubicación actual del dispositivo móvil 114, una segunda marca de tiempo y la ID única del aparato de televisión 102 como entradas. El algoritmo puede ser el mismo que el utilizado por la emisora 108 en la etapa 404. Los segundos datos de verificación de ubicación 118 pueden ser generados por la aplicación 310.

5 La ubicación actual del dispositivo móvil 114 se obtiene mediante el módulo de determinación de ubicación 304. La ID única del aparato de televisión 102 ya ha sido puesta a disposición del dispositivo móvil 114, por ejemplo, cuando se ha introducida en la aplicación 310 por el usuario, de lo contrario, se solicita al usuario que introduzca la ID única del aparato de televisión 102, por ejemplo, mediante la aplicación 310.

10 En la implementación de ejemplo donde el control remoto del aparato de televisión 102 se ha deshabilitado, los segundos datos de verificación de ubicación 118 comprenden segundos códigos de tecla de control remoto para el control remoto que se utilizan para permitir la comunicación entre el control remoto y el aparato de televisión 102. La ubicación actual del dispositivo móvil 114, la segunda marca de tiempo y la ID única del aparato de televisión 102 se utilizan para generar los segundos códigos de tecla de control remoto en el dispositivo móvil 114. Los segundos datos de verificación de ubicación 118 se envían a un control remoto del aparato de televisión 102 por el dispositivo móvil 114. En esta implementación de ejemplo, los segundos datos de verificación de ubicación 118 se envían al control remoto a través de una comunicación de corto alcance entre el módulo de comunicación de corto alcance 302 del dispositivo móvil 114 y un módulo de comunicación de corto alcance (no mostrado) del control remoto del aparato de televisión 102. De esta manera, el dispositivo móvil 114 actualiza los segundos códigos de tecla de control remoto del control remoto.

20 En la etapa 408, el aparato de televisión 102 recibe los primeros datos de verificación de ubicación 112, por ejemplo, a través del receptor de difusión 204, y los almacena en la memoria 210. En la implementación de ejemplo donde el control remoto del aparato de televisión 102 se ha deshabilitado, los primeros datos de verificación de ubicación 112 incluyen los primeros códigos de tecla de control remoto.

25 En la etapa 410, el aparato de televisión 102 recibe los segundos datos de verificación de ubicación 118 a través del módulo de comunicación de corto alcance 202. En la implementación de ejemplo donde se ha deshabilitado el control remoto del aparato de televisión 102, el control remoto del aparato de televisión 102 recibe los segundos datos de verificación de ubicación 118, incluidos los segundos códigos de tecla de control remoto, a través de un módulo de comunicación de corto alcance (no mostrado) del control remoto que, antes de esto, ha recibido los segundos datos de verificación de ubicación 118, incluidos los segundos códigos de tecla de control remoto, desde el dispositivo móvil 114.

30 En la etapa 412, el módulo de comparación 206 compara los primeros datos de verificación de ubicación 112 y los segundos datos de verificación de ubicación 118 y determina si se considera que coinciden. Uno o más de una serie de factores pueden tenerse en cuenta al determinar si se considera que los primeros datos de verificación de ubicación 112 y los segundos datos de verificación de ubicación 118 coinciden. Se puede determinar si las dos ID únicas coinciden. Se puede determinar si las marcas de tiempo primera y segunda están dentro de un periodo de tiempo predeterminado entre sí. Se puede hacer una determinación en cuanto a si la ubicación actual recibida del dispositivo móvil 114 está dentro de una distancia predeterminada de la ubicación almacenada del aparato de televisión 102. La distancia predeterminada puede ser una cualquiera de 200, 100, 50 y 10 metros. Se puede realizar cualquier combinación de estas tres determinaciones para determinar si los primeros datos de verificación de ubicación 112 y los segundos datos de verificación de ubicación 118 coinciden.

35 Si los datos de verificación de ubicación primero y segundo coinciden, se determina que la ubicación se ha verificado en la etapa 414. A continuación, se puede habilitar la función deshabilitada del aparato de televisión 102. Por ejemplo, en la implementación de ejemplo donde el control remoto del aparato de televisión 102 se ha deshabilitado, el control remoto del aparato de televisión 102 puede habilitarse. Si los datos de verificación de ubicación primero y segundo no coinciden, se determina que la ubicación no se ha verificado en la etapa 416 y la función deshabilitada del aparato de televisión 102 permanece deshabilitada.

45 En la implementación de ejemplo donde el control remoto del aparato de televisión 102 se ha deshabilitado y los segundos datos de verificación de ubicación 118 se han enviado al control remoto del aparato de televisión 102, el control remoto utiliza los segundos códigos de tecla de control remoto de los segundos datos de verificación de ubicación 118 para sus comunicaciones con el aparato de televisión 102.

50 El módulo de comparación 206 del aparato de televisión 102, al recibir una comunicación desde el control remoto en forma de uno de los segundos códigos de tecla de control remoto que representan una acción particular (por ejemplo, "Subir volumen"), compara esto con los primeros códigos de tecla de control remoto almacenados en la memoria 210. Como se ha descrito anteriormente, el aparato de televisión 102 solo realizará la acción solicitada si el código de tecla de control remoto enviado por el control remoto se corresponde con uno de los primeros códigos de tecla de control remoto almacenados en la memoria 210 del aparato de televisión 102. Será evidente que el control remoto permanecerá deshabilitado hasta tal punto que los segundos códigos de tecla de control remoto coincidan con los primeros códigos de tecla de control remoto de modo que el control remoto se pueda usar para hacer que el aparato

de televisión 102 realice acciones.

Se observa que, si cualquiera de la ubicación actual del dispositivo móvil 114, la segunda marca de tiempo y la ID única del aparato de televisión 102 utilizadas para generar los segundos códigos de tecla de control remoto no coinciden con la ubicación almacenada del aparato de televisión 102, la primera marca de tiempo y la ID única del aparato de televisión 102 utilizadas para generar los primeros códigos de tecla de control remoto, los segundos códigos de tecla de control remoto diferirán de los primeros códigos de tecla de control remoto, lo que significa que el control remoto no se puede utilizar para controlar el aparato de televisión 102.

La Figura 5 ilustra un diagrama de bloques de un primer dispositivo 1000 para la verificación de la ubicación del dispositivo 1000. El dispositivo puede comprender cualquier tipo de dispositivo que necesite que un servidor remoto verifique su ubicación.

El dispositivo 1000 comprende un procesador 1010 y una memoria 1020 que contiene instrucciones para su ejecución por el procesador 1010. Un módulo de comunicación de corto alcance 1030 está conectado al procesador 1010 para permitir la recepción de comunicaciones de corto alcance desde un segundo dispositivo, tal como un dispositivo móvil. Las comunicaciones de corto alcance pueden contener información sobre la ubicación del segundo dispositivo y pueden comprender comunicaciones de cualquier forma como se ha descrito anteriormente en esta invención. Por lo tanto, el primer dispositivo 1000 puede recibir información sobre la ubicación del segundo dispositivo.

Un módulo de comunicación de red 1040 está conectado al procesador 1010 y permite que el primer dispositivo 1000 se comunique a través de una red de comunicaciones con un servidor remoto. Las comunicaciones al servidor remoto pueden incluir una solicitud para la verificación del primer dispositivo mediante la transmisión de la información de ubicación recibida desde el segundo dispositivo. Las comunicaciones desde el servidor pueden incluir comunicaciones de control para controlar una función del primer dispositivo, tal como para habilitar o deshabilitar el dispositivo o una función del dispositivo.

La Figura 6 ilustra un diagrama de bloques de un servidor 2000 para verificar la ubicación del primer dispositivo 1000. El servidor 2000 incluye un procesador 2010 y una memoria 2020 que contiene instrucciones para su ejecución por el procesador 2010. Se proporciona un almacenamiento de datos 2030 conectado al procesador 2010 para almacenar datos o información de ubicación del primer dispositivo, para, por ejemplo, definir ubicaciones geográficas autorizadas para uno o más primeros dispositivos 1000.

Un módulo de comunicación de red 2040 está conectado al procesador 2010 y permite que el servidor 2000 se comunique a través de una red de comunicaciones con el primer dispositivo 1000 de una manera como se describe con referencia a la Figura 5.

Por lo tanto, el servidor 2000 puede recibir información sobre la ubicación del segundo dispositivo a través del primer dispositivo 1000 y esto puede ser procesado por el procesador 2010 para compararlo con la información almacenada para la ubicación del primer dispositivo 1000. Se puede determinar una coincidencia determinando si la ubicación del primer dispositivo que está dentro de un rango de la ubicación del segundo dispositivo también está dentro de un rango permitido de una ubicación almacenada o dentro de un área geográfica predefinida. El servidor puede controlar el primer dispositivo 1000 utilizando comunicaciones a través de la red de comunicación en función del resultado de la comparación.

La información de ubicación para el segundo dispositivo puede incluir un identificador para el primer dispositivo para la autenticación de la información de ubicación como parte del procedimiento de verificación.

La Figura 7 ilustra un diagrama de bloques de una implementación de un dispositivo informático 500 dentro del cual se puede ejecutar un conjunto de instrucciones, para hacer que el dispositivo informático realice una cualquiera o más de las metodologías tratadas en esta invención. En implementaciones alternativas, el dispositivo informático puede conectarse (por ejemplo, en red) a otras máquinas en una red de área local (LAN), una intranet, una extranet o Internet. El dispositivo informático puede funcionar en la capacidad de un servidor o una máquina cliente en un entorno de red cliente-servidor, o como una máquina entre pares en un entorno de red entre pares (o distribuido). El dispositivo informático puede ser un ordenador personal (PC), una tableta, un decodificador (STB), un asistente digital personal (PDA), un teléfono celular, un dispositivo web, un servidor, un enrutador, conmutador o puente de red, o cualquier máquina capaz de ejecutar un conjunto de instrucciones (secuenciales o de otro tipo) que especifiquen las acciones que debe tomar esa máquina. Además, aunque solo se ilustra un único dispositivo informático, también se considerará que el término "dispositivo informático" incluye cualquier colección de máquinas (por ejemplo, ordenadores) que ejecutan individual o conjuntamente un conjunto (o múltiples conjuntos) de instrucciones para realizar una o más de las metodologías tratadas en esta invención.

El dispositivo informático de ejemplo 500 incluye un dispositivo de procesamiento 502, una memoria principal 504 (por ejemplo, memoria de solo lectura (ROM), memoria flash, memoria de acceso aleatorio dinámica (DRAM) tal como DRAM síncrona (SDRAM) o DRAM Rambus (RDRAM), etc.), una memoria estática 506 (por ejemplo, memoria flash, memoria de acceso aleatorio estática (SRAM), etc.) y una memoria secundaria (por ejemplo, un dispositivo de almacenamiento de datos 518), que se comunican entre sí a través de un bus 530.

El dispositivo de procesamiento 502 representa uno o más procesadores de uso general, tales como un microprocesador, una unidad central de procesamiento o similares. Más particularmente, el dispositivo de procesamiento 502 puede ser un microprocesador de computación de conjunto de instrucciones complejo (CISC), un microprocesador de computación de conjunto de instrucciones reducido (RISC), un microprocesador de palabra de instrucción muy larga (VLIW), un procesador que implementa otros conjuntos de instrucciones o procesadores que implementan una combinación de conjuntos de instrucciones. El dispositivo de procesamiento 502 también puede ser uno o más dispositivos de procesamiento de propósito especial tales como un circuito integrado de aplicación específica (ASIC), una matriz de puertas programables de campo (FPGA), un procesador de señales digitales (DSP), un procesador de red o similares. El dispositivo de procesamiento 502 está configurado para ejecutar la lógica de procesamiento (instrucciones 522) para realizar las operaciones y etapas tratadas en esta invención.

El dispositivo informático 500 puede incluir además un dispositivo de interfaz de red 508. El dispositivo informático 500 también puede incluir una unidad de visualización de vídeo 510 (por ejemplo, una pantalla de cristal líquido (LCD) o un tubo de rayos catódicos (CRT)), un dispositivo de entrada alfanumérico 512 (por ejemplo, un teclado o pantalla táctil), un dispositivo de control de cursor 514 (por ejemplo, un ratón o pantalla táctil) y un dispositivo de audio 516 (por ejemplo, un altavoz).

El dispositivo de almacenamiento de datos 518 puede incluir uno o más medios de almacenamiento legibles por máquina (o más específicamente uno o más medios de almacenamiento legibles por ordenador no transitorios) 528 en los que se almacena uno o más conjuntos de instrucciones 522 que incorporan una o más de las metodologías o funciones descritas en esta invención. Las instrucciones 522 también pueden residir, completa o al menos parcialmente, dentro de la memoria principal 504 y/o dentro del dispositivo de procesamiento 502 durante su ejecución por el sistema informático 500, constituyendo la memoria principal 504 y el dispositivo de procesamiento 502 también medios de almacenamiento legibles por ordenador.

Los diversos procedimientos descritos anteriormente pueden implementarse mediante un programa informático. El programa informático puede incluir un código informático dispuesto para indicar a un ordenador que realice las funciones de uno o más de los diversos procedimientos descritos anteriormente. El programa informático y/o el código para realizar dichos procedimientos pueden proporcionarse a un aparato, tal como un ordenador, en uno o más medios legibles por ordenador o, más generalmente, un producto de programa informático. Los medios legibles por ordenador pueden ser transitorios o no transitorios. El uno o más medios legibles por ordenador podrían ser, por ejemplo, un sistema electrónico, magnético, óptico, electromagnético, infrarrojo o semiconductor, o un medio de propagación para la transmisión de datos, por ejemplo, para descargar el código a través de Internet. Alternativamente, el uno o más medios legibles por ordenador podrían tomar la forma de uno o más medios físicos legibles por ordenador, tales como memoria de semiconductor o de estado sólido, cinta magnética, un disquete de ordenador extraíble, una memoria de acceso aleatorio (RAM), una memoria de solo lectura (ROM), un disco magnético rígido y un disco óptico, tal como un CD-ROM, CD-RW o DVD.

En una implementación, los módulos, componentes y otras características descritas en esta invención pueden implementarse como componentes discretos o integrarse en la funcionalidad de componentes de hardware tales como ASICs, FPGA, DSP o dispositivos similares.

Un "componente de hardware" es un componente físico tangible (por ejemplo, no transitorio) (por ejemplo, un conjunto de uno o más procesadores) capaz de realizar determinadas operaciones y puede configurarse o disponerse de una determinada manera física. Un componente de hardware puede incluir circuitos o lógica dedicados que están configurados permanentemente para realizar ciertas operaciones. Un componente de hardware puede ser o incluir un procesador de propósito especial, tal como una matriz de puertas programables de campo (FPGA) o un ASIC. Un componente de hardware también puede incluir lógica programable o circuitos que están configurados temporalmente por software para realizar ciertas operaciones.

Por consiguiente, la expresión "componente de hardware" debe entenderse que abarca una entidad tangible que puede construirse físicamente, configurarse permanentemente (por ejemplo, cablearse) o configurarse temporalmente (por ejemplo, programarse) para funcionar de una determinada manera o para realizar determinadas operaciones descritas en esta invención.

Además, los módulos y componentes se pueden implementar como firmware o circuitos funcionales dentro de los dispositivos de hardware. Además, los módulos y componentes pueden implementarse en cualquier combinación de dispositivos de hardware y componentes de software, o solo en software (por ejemplo, código almacenado o incorporado de otra manera en un medio legible por máquina o en un medio de transmisión).

A menos que se indique específicamente lo contrario, como resulta evidente a partir de la siguiente consideración, se aprecia que a lo largo de la descripción, las consideraciones que utilizan términos tales como "enviar", "recibir", "solicitar", "determinar", "comparar", "identificar", "obtener", "generar", "habilitar", "deshabilitar", "generar" o similares, se refieren a las acciones y procedimientos de un sistema informático, o dispositivo informático electrónico similar, que manipula y transforma datos representados como cantidades físicas (electrónicas) dentro de los registros y memorias del sistema informático en otros datos representados de manera similar como cantidades físicas dentro de las

memorias o registros del sistema informático u otros dispositivos de almacenamiento, transmisión o visualización de información.

5 Debe entenderse que la descripción anterior pretende ser ilustrativa y no restrictiva. Muchas otras implementaciones serán evidentes para los expertos en la materia tras la lectura y comprensión de la descripción anterior. Aunque la presente descripción se ha descrito con referencia a implementaciones de ejemplo específicas, se reconocerá que la descripción no se limita a las implementaciones descritas, sino que puede ponerse en práctica con modificaciones y alteraciones dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Por consiguiente, la memoria descriptiva y los dibujos deben considerarse en un sentido ilustrativo más que en un sentido restrictivo. Por lo tanto, el alcance de la descripción debe determinarse con referencia a las reivindicaciones adjuntas.

10

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento en un primer dispositivo (102) de verificación de una ubicación del primer dispositivo (102), comprendiendo el procedimiento:
 - 5 recibir (408) primeros datos de verificación de ubicación desde un servidor (108), donde los primeros datos de verificación de ubicación se generan en el servidor (108) usando una ubicación almacenada del primer dispositivo (102);
 - recibir (410) segundos datos de verificación de ubicación desde un segundo dispositivo (114) ubicado dentro de un rango predeterminado del primer dispositivo (102), donde los segundos datos de verificación de ubicación se generan usando una ubicación actual del segundo dispositivo (114); y
 - 10 verificar (412) que una ubicación del primer dispositivo (102) está dentro del rango predeterminado de la ubicación actual del segundo dispositivo (114) comparando los segundos datos de verificación de ubicación con los primeros datos de verificación de ubicación.
2. El procedimiento según la reivindicación 1, donde si se verifica que la ubicación del primer dispositivo (102) está dentro del rango predeterminado de la segunda ubicación, se habilita una función deshabilitada del primer dispositivo (102).
3. El procedimiento según la reivindicación 2, que comprende además deshabilitar la función habilitada del primer dispositivo (102) después de que haya transcurrido un período de tiempo predeterminado después de la habilitación de la función.
4. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde los primeros datos de verificación de ubicación se generan utilizando una primera marca de tiempo y/o una ID única del primer dispositivo (102).
5. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde los segundos datos de verificación de ubicación se generan utilizando una segunda marca de tiempo y/o una ID única del primer dispositivo (102).
- 25 6. El procedimiento según la reivindicación 5, cuando depende de la reivindicación 4, donde determinar si los segundos datos de verificación de ubicación coinciden con los primeros datos de verificación de ubicación comprende determinar si la primera marca de tiempo se encuentra dentro de un período de tiempo predeterminado de la segunda marca de tiempo y/o determinar si las ID únicas utilizadas para generar los primeros datos de verificación de ubicación y los segundos datos de verificación de ubicación coinciden.
- 30 7. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde los segundos datos de verificación de ubicación se reciben desde el segundo dispositivo (114) a través de un tercer dispositivo.
8. El procedimiento según la reivindicación 7, donde los segundos datos de verificación de ubicación se envían desde el segundo dispositivo (114) al tercer dispositivo a través de un mecanismo de comunicación de corto alcance y/o los segundos datos de verificación de ubicación se envían desde el tercer dispositivo al primer dispositivo (114) a través de un mecanismo de comunicación de corto alcance; y/o
 - 35 donde el tercer dispositivo comprende un control remoto para controlar el primer dispositivo (102) y, donde los primeros datos de verificación de ubicación comprenden un primer código de tecla de control remoto y, donde los segundos datos de verificación de ubicación comprenden un segundo código de tecla de control remoto.
9. El procedimiento según la reivindicación 8, donde determinar si los segundos datos de verificación de ubicación coinciden con los primeros datos de verificación de ubicación comprende determinar si el primer código de tecla de control remoto coincide con el segundo código de tecla de control remoto.
- 40 10. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde los primeros datos de verificación de ubicación son generados por el servidor (108) y/o donde los segundos datos de verificación de ubicación son generados por el segundo dispositivo (114) y, opcionalmente, no se envían al servidor (108); y/o
 - 45 donde determinar si los segundos datos de verificación de ubicación coinciden con los primeros datos de verificación de ubicación comprende determinar si la ubicación actual del segundo dispositivo (114) está dentro de una distancia predeterminada de la ubicación almacenada del primer dispositivo (102); y/o
 - 50 donde el alcance predeterminado está determinado por el alcance de un mecanismo de comunicación de corto alcance, y los segundos datos de verificación se reciben desde el segundo dispositivo (114) directa o indirectamente utilizando el mecanismo de comunicación de corto alcance.
11. Un primer dispositivo que comprende medios de recepción de datos de procesamiento y medios de

procesamiento configurados para llevar a cabo el procedimiento según cualquier reivindicación anterior.

12. Un procedimiento en un servidor (108) de verificación de una ubicación de un primer dispositivo (102), comprendiendo el procedimiento:

almacenar primeros datos de verificación de ubicación para una ubicación del primer dispositivo (102);

5 recibir segundos datos de verificación de ubicación del primer dispositivo (102) ubicado dentro de un rango predeterminado de un segundo dispositivo (114), donde los segundos datos de verificación de ubicación se generan, usando una ubicación actual del segundo dispositivo (114), y se transmiten al primer dispositivo (102) por el segundo dispositivo (114); y

10 verificar que una ubicación del primer dispositivo (102) está dentro del rango predeterminado de la ubicación actual del segundo dispositivo (114) determinando si los segundos datos de verificación de ubicación coinciden con los primeros datos de verificación de ubicación.

13. El procedimiento según la reivindicación 12, donde la primera ubicación del primer dispositivo (102) comprende un área geográfica autorizada, y la verificación de que la ubicación del primer dispositivo (102) está dentro del rango predeterminado de la ubicación actual del segundo dispositivo (114) comprende verificar que el primer dispositivo (102) se encuentra dentro del área geográfica autorizada; y/o

20 donde los primeros datos de verificación de ubicación se basan en una ID única del primer dispositivo (102), los segundos datos de verificación de ubicación se generan en función de una ID única del primer dispositivo (102), y la verificación de que la ubicación del primer dispositivo (102) está dentro del rango predeterminado de la ubicación actual del segundo dispositivo (114) incluye determinar si las ID únicas de los primeros y segundos datos de verificación de ubicación coinciden, y/o

donde el alcance predeterminado está determinado por el alcance de un mecanismo de comunicación de corto alcance, y los segundos datos de verificación se reciben desde el segundo dispositivo (114) directa o indirectamente utilizando el mecanismo de comunicación de corto alcance.

25 14. Un servidor (102) que comprende medios de recepción de datos y medios de procesamiento configurados para llevar a cabo el procedimiento según la reivindicación 12 o la reivindicación 13.

15. Un producto de programa informático que comprende instrucciones que, cuando el programa es ejecutado por un sistema informático, hacen que el sistema informático lleve a cabo el procedimiento de la reivindicación 12 o la reivindicación 13.

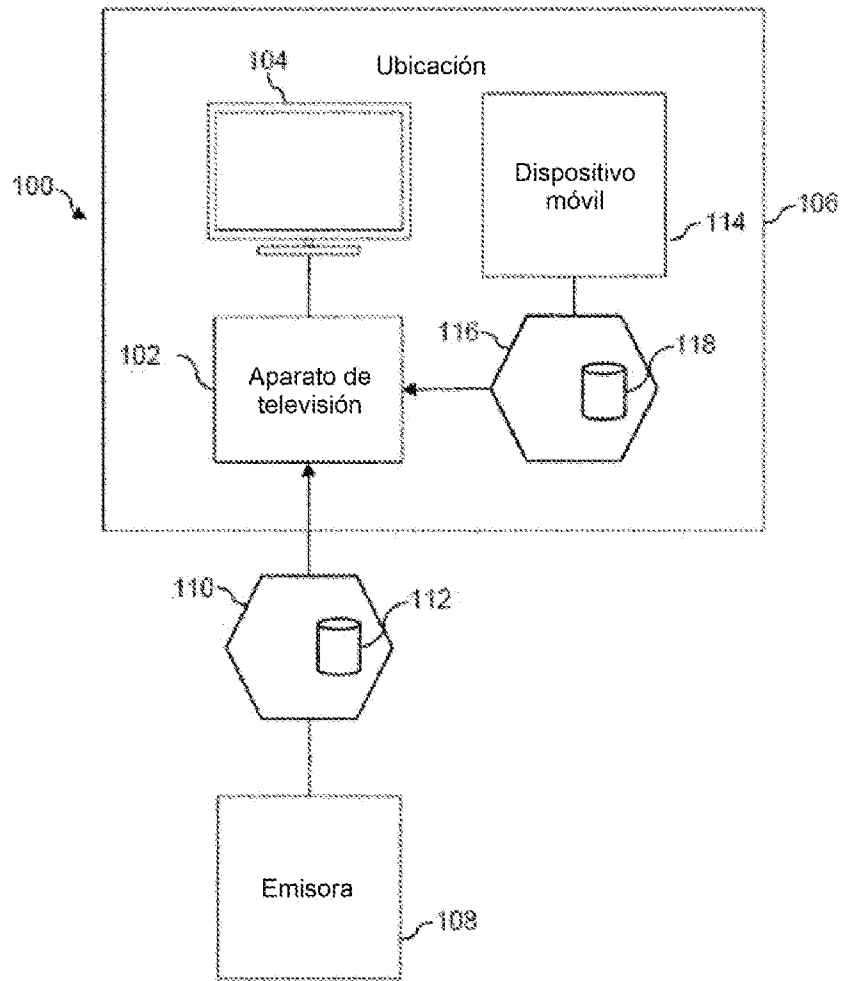


Figura 1

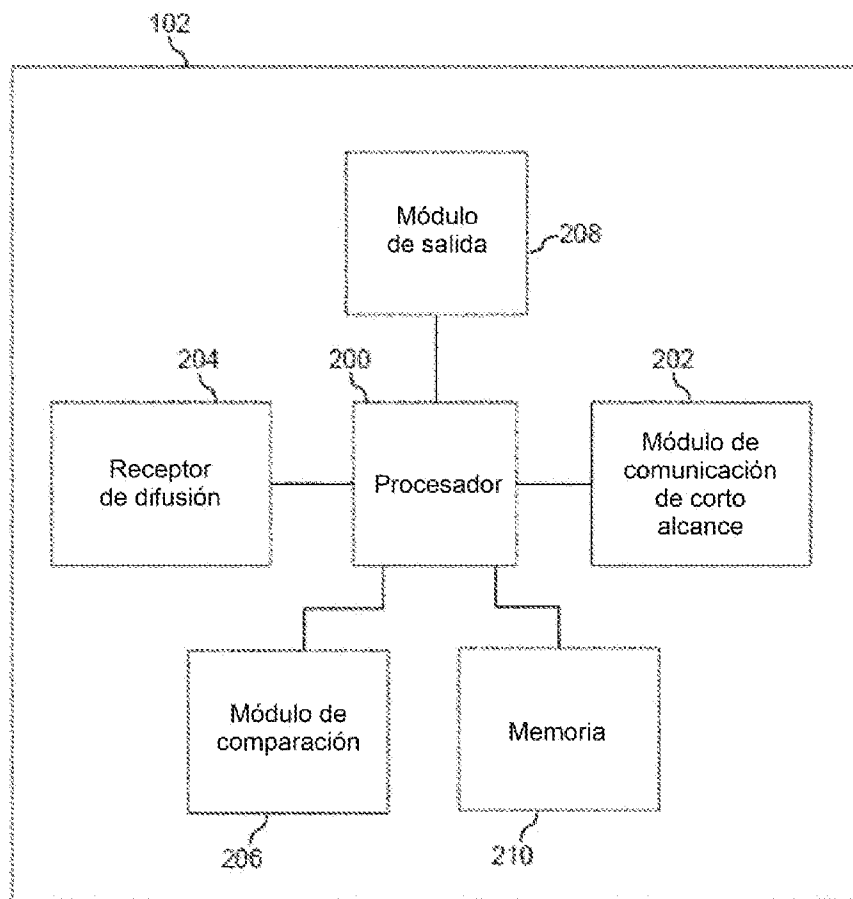


Figura 2

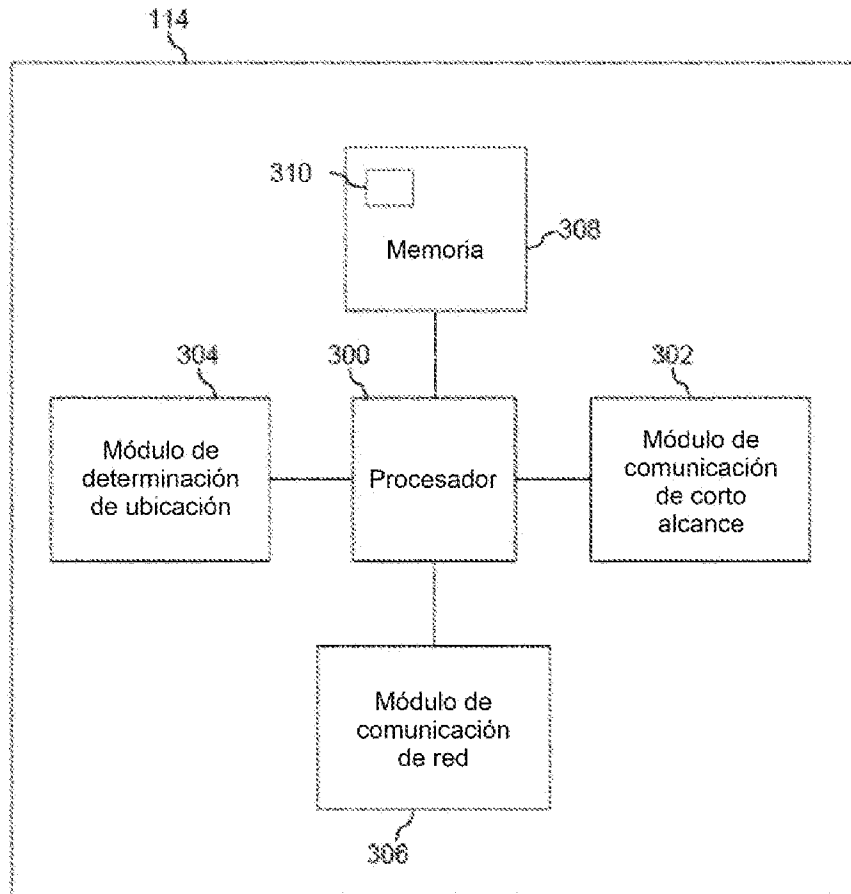


Figura 3

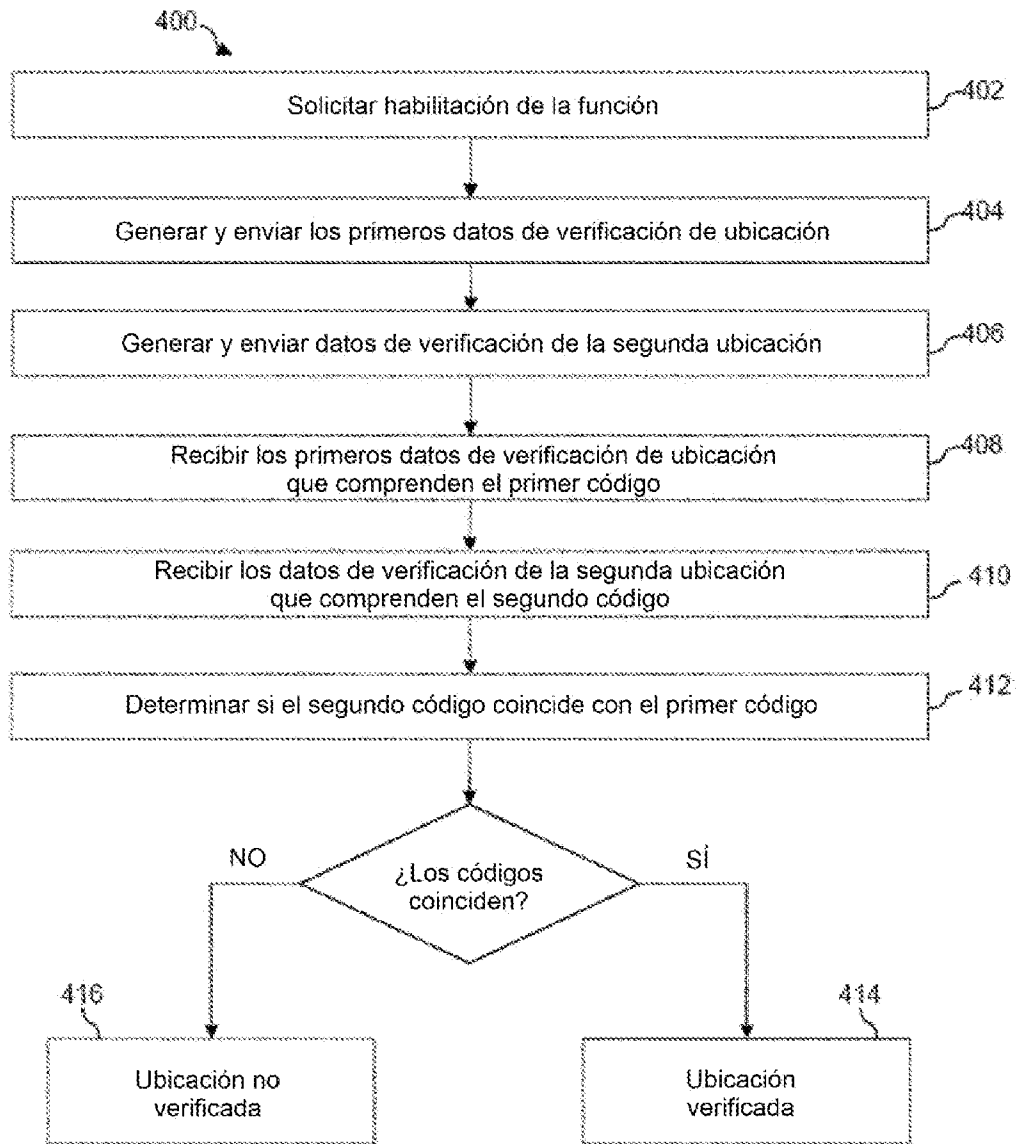


Figura 4

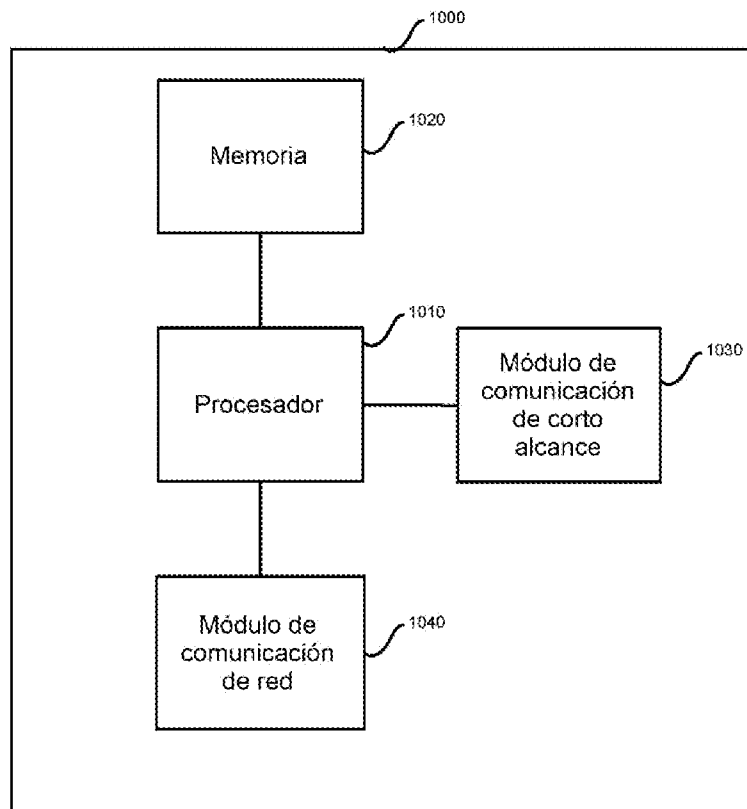


Figura 5

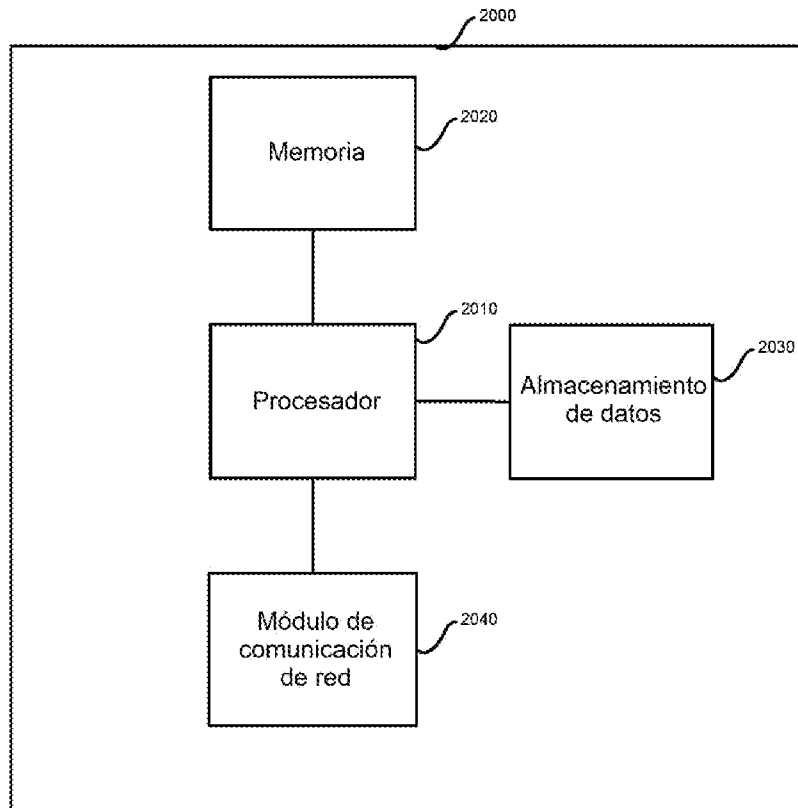


Figura 6

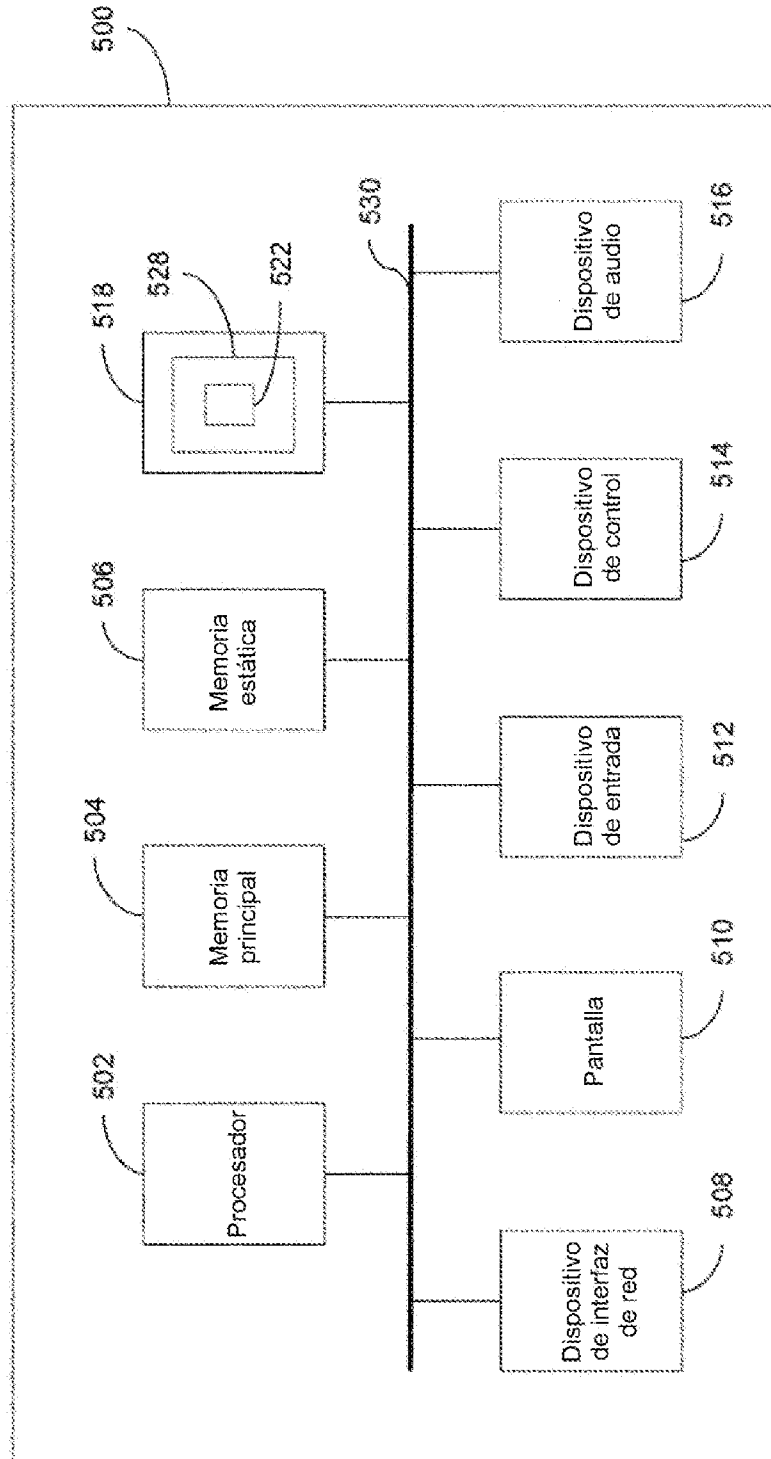


Figura 7