

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 714 105**

51 Int. Cl.:

G06F 13/10 (2006.01)

H04L 29/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.06.2014 PCT/CN2014/080599**

87 Fecha y número de publicación internacional: **31.12.2014 WO14206272**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.06.2014 E 14816702 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.11.2018 EP 2958026**

54 Título: **Método y dispositivo de reconocimiento del dispositivo**

30 Prioridad:

28.06.2013 CN 201310269569

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

27.05.2019

73 Titular/es:

**HUAWEI DEVICE CO., LTD. (100.0%)
B2-5 of Nanfang Factory, No.2 of Xincheng Road,
Songshan Lake Science and Technology,
Industrial Zone
Dongguan, Guangdong 523808, CN**

72 Inventor/es:

**ZHANG, YAJUN y
ZHU, YU**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 714 105 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Método y dispositivo de reconocimiento del dispositivo

5 Campo técnico

Las formas de realización de la presente invención se refieren a tecnologías de comunicaciones y, en particular, a un método para identificar un dispositivo, y a un dispositivo.

10 Antecedentes

En una vivienda digitalizada, varios dispositivos electrónicos domésticos se comunican e intercambian datos entre sí en diferentes modos de interconexión, sobre la base de tecnologías informáticas y tecnologías de red, que ponen en práctica la "interconexión y el inter-funcionamiento" entre productos electrónicos domésticos, y pueden realizar funciones tales como las de compartir contenido o el control mutuo, con el fin mejorar, de forma significativa, la comodidad y el entretenimiento de la residencia de las personas.

15 A modo de ejemplo, el documento US 2012/0054385A1 se refiere a un método y aparato para establecer la comunicación entre un primer dispositivo y un segundo dispositivo. En el método, el segundo dispositivo reconoce una marca que representa al primer dispositivo con el fin de establecer la comunicación con el primer dispositivo, y establece la comunicación con el primer dispositivo, sobre la base de la información incluida en la marca.

20 Con el fin de poner en práctica el intercambio de contenido multimedia entre dispositivos electrónicos en una red doméstica, el Foro Universal de Plug and Play (Universal Plug and Play, UPnP en forma abreviada) formula una norma UPnP AV. De conformidad con la norma, un dispositivo de control se utiliza como un punto de control UPnP (Control Point), y un dispositivo multimedia se utiliza como un dispositivo UPnP. Después de adquirir un mensaje de anuncio denominado *go-online* del dispositivo UPnP, el punto de control UPnP adquiere, además, información de descripción del dispositivo e información de descripción del servicio del dispositivo UPnP, de modo que el punto de control UPnP puede controlar el dispositivo UPnP solicitando una orden de acción, o una orden de consulta variable, o mediante el establecimiento de una conexión entre el dispositivo de control y el dispositivo multimedia aplicando una orden de acción, poniendo en práctica, de este modo, el uso compartido de ficheros multimedia.

25 Existe un número creciente de dispositivos electrónicos en una red doméstica, y diferentes dispositivos tienen sus propios modelos de productos y nombres de productos. Un usuario siempre está confundido por los modelos de productos irregulares o las reglas de denominación realizadas por los fabricantes y no puede identificar, de forma correcta, un dispositivo multimedia al que corresponde, de forma específica, un modelo de producto o una regla de denominación.

40 Sumario de la invención

Las formas de realización de la presente invención dan a conocer un método de conformidad con la reivindicación 1, un método de conformidad con la reivindicación 7 y un aparato de conformidad con la reivindicación 9, que permiten a un usuario identificar, de forma correcta, un dispositivo multimedia.

45 De conformidad con un primer aspecto de la idea inventiva, una forma de realización de la presente invención da a conocer un método para identificar un dispositivo, que incluye:

50 la generación, por un dispositivo de control, de un identificador de identificación de un dispositivo multimedia de conformidad con información de descripción de dispositivo adquirida del dispositivo multimedia, y el envío del identificador de identificación al dispositivo multimedia, de modo que el dispositivo multimedia muestre el identificador de identificación;

55 la adquisición, por el dispositivo de control, del identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia, y una imagen de apariencia del dispositivo multimedia, y la adquisición de la información de descripción de dispositivo, de conformidad con el identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia; y

60 la asociación, por el dispositivo de control, de la información de descripción de dispositivo con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, de modo que un usuario del dispositivo de control identifique el dispositivo multimedia en función de la imagen de apariencia.

Con referencia al primer aspecto, en una primera forma de puesta en práctica posible del primer aspecto, la adquisición, por el dispositivo de control, de la información de descripción del dispositivo, de conformidad con el identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia, incluye:

65 la determinación, por el dispositivo de control, de que el identificador de identificación, mostrado por el dispositivo multimedia, es compatible con el identificador de identificación generado por el dispositivo de control, y la adquisición

de la información de descripción de dispositivo que corresponde al identificador de identificación generado por el dispositivo de control.

5 Haciendo referencia al primer aspecto, o a la primera forma de puesta en práctica posible del primer aspecto, en una segunda forma de puesta en práctica posible del primer aspecto, antes de la generación, por el dispositivo de control, del identificador de identificación del dispositivo multimedia de conformidad con la información de descripción de dispositivo, del dispositivo multimedia, el método incluye, además:

10 la adquisición, por el dispositivo de control, de la información de descripción de dispositivo, y la información de capacidad de dispositivo, del dispositivo multimedia; y

15 la determinación, por el dispositivo de control de conformidad con la información de descripción de dispositivo, y la información de capacidad de dispositivo, de que el dispositivo multimedia es un dispositivo de vídeo o un dispositivo de audio.

Haciendo referencia a la segunda forma de puesta en práctica posible del primer aspecto, en una tercera forma de puesta en práctica posible del primer aspecto, si el dispositivo multimedia es el dispositivo de vídeo, el identificador de identificación es una imagen preestablecida o un código bidimensional; o

20 si el dispositivo multimedia es el dispositivo de audio, el identificador de identificación es música predeterminada, o un sonido con una frecuencia predeterminada.

25 Haciendo referencia al primer aspecto o una cualquiera de la primera a la tercera maneras de puesta en práctica posibles del primer aspecto, en una cuarta forma de puesta en práctica posible del primer aspecto, en donde la generación, por el dispositivo de control, del identificador de identificación del dispositivo multimedia, de conformidad con la información de descripción de dispositivo, del dispositivo multimedia, incluye:

30 la generación, por el dispositivo de control, del identificador de identificación del dispositivo multimedia de conformidad con un identificador único universal UUID, y una dirección IP del dispositivo multimedia en la información de descripción de dispositivo, del dispositivo multimedia; y

la asociación, por el dispositivo de control, de la información de descripción de dispositivo con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, comprende:

35 la asociación, por el dispositivo de control, del UUID y la dirección IP con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia.

40 Haciendo referencia al primer aspecto, o una cualquiera de entre la primera a la cuarta maneras de puesta en práctica posibles del primer aspecto, en una quinta manera de puesta en práctica posible del primer aspecto, en donde la adquisición, por el dispositivo de control, de la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, incluye:

la adquisición, por el dispositivo de control, de una imagen de apariencia del dispositivo multimedia mediante la utilización de una cámara.

45 De conformidad con un segundo aspecto de la idea inventiva, una forma de realización de la presente invención da a conocer un método para identificar un dispositivo, que incluye:

50 la recepción, por un dispositivo multimedia, de un identificador de identificación del dispositivo multimedia que se envía por un dispositivo de control; y

55 la visualización, por el dispositivo multimedia, del identificador de identificación, de modo que el dispositivo de control adquiera la información de descripción de dispositivo, del dispositivo multimedia, de conformidad con el identificador de identificación y la asociación de la información de descripción de dispositivo con la imagen de apariencia, en donde

el identificador de identificación es generado por el dispositivo de control de conformidad con la información de descripción de dispositivo del dispositivo multimedia.

60 Haciendo referencia al segundo aspecto, en una primera manera de puesta en práctica posible del segundo aspecto, si el dispositivo multimedia es un dispositivo de vídeo, el identificador de identificación es una imagen predeterminada o un código bidimensional; o

65 si el dispositivo multimedia es un dispositivo de audio, el identificador de identificación es música predeterminada o un sonido con una frecuencia predeterminada.

De conformidad con un tercer aspecto de la idea inventiva, una forma de realización de la presente invención da a conocer un dispositivo de control, que incluye:

5 un módulo de generación, configurado para generar un identificador de identificación de un dispositivo multimedia de conformidad con la información de descripción de dispositivo adquirida del dispositivo multimedia, y el envío del identificador de identificación al dispositivo multimedia, de modo que el dispositivo multimedia muestre el identificador de identificación;

10 un primer módulo de adquisición, configurado para adquirir el identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia y una imagen de apariencia del dispositivo multimedia;

un segundo módulo de adquisición, configurado para adquirir la información de descripción de dispositivo de conformidad con el identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia; y

15 un módulo de asociación, configurado para asociar la información de descripción de dispositivo con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, de modo que un usuario del dispositivo de control identifique el dispositivo multimedia de conformidad con la imagen de apariencia.

20 Haciendo referencia al cuarto aspecto de la idea inventiva, en una primera manera de puesta en práctica posible del cuarto aspecto, la segunda unidad de adquisición está configurada concretamente, para:

25 la determinación de que el identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia es compatible con el identificador de identificación generado por el dispositivo de control, y la adquisición de la información de descripción de dispositivo correspondiente al identificador de identificación generado por el dispositivo de control.

Haciendo referencia al cuarto aspecto, o a la primera manera de puesta en práctica posible del cuarto aspecto, en una segunda manera de puesta en práctica posible del cuarto aspecto, el dispositivo de control incluye, además: un módulo de determinación, configurado para: antes de que se genere el identificador de identificación del dispositivo multimedia, de conformidad con la información de descripción de dispositivo del dispositivo multimedia,

30 la adquisición de la información de descripción de dispositivo, y la información de capacidad de dispositivo, del dispositivo multimedia; y

35 la determinación, de conformidad con la información de descripción de dispositivo, y la información de capacidad de dispositivo, de que el dispositivo multimedia es un dispositivo de vídeo o un dispositivo de audio.

Haciendo referencia a la segunda manera de puesta en práctica posible del cuarto aspecto, en una tercera manera de puesta en práctica posible del cuarto aspecto, si el dispositivo multimedia es el dispositivo de vídeo, el identificador de identificación es una imagen preestablecida o un código bidimensional; o

40 si el dispositivo multimedia es el dispositivo de audio, el identificador de identificación es música predeterminada o un sonido con una frecuencia predeterminada.

45 Haciendo referencia al cuarto aspecto o una cualquiera de la primera a la tercera maneras de puesta en práctica posibles del cuarto aspecto, en una cuarta manera de puesta en práctica posible del cuarto aspecto, el módulo de generación está concretamente configurado para la generación del identificador de identificación del dispositivo multimedia de conformidad con un identificador único universal UUID, y una dirección IP del dispositivo multimedia en la información de descripción de dispositivo del dispositivo multimedia; y

50 el módulo de asociación está configurado, específicamente, para asociar el UUID y la dirección IP con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia.

Haciendo referencia al cuarto aspecto, o a la primera o a la cuarta maneras de puesta en práctica posibles del cuarto aspecto, en una quinta manera de puesta en práctica posible del cuarto aspecto, el primer módulo de adquisición está concretamente configurado para adquirir el identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia, y para adquirir la imagen de apariencia del dispositivo multimedia utilizando una cámara.

60 Las formas de realización de la presente invención dan a conocer un método para identificar un dispositivo, y un dispositivo. En el método para identificar un dispositivo, un dispositivo de control genera un identificador de identificación de un dispositivo multimedia de conformidad con la información de descripción de dispositivo, del dispositivo multimedia, y envía el identificador de identificación al dispositivo multimedia, de modo que el dispositivo multimedia muestre el identificador de identificación; el dispositivo de control adquiere el identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia y una imagen de apariencia del dispositivo multimedia, y adquiere la información de descripción de dispositivo de conformidad con el identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia; y el dispositivo de control asocia la información de descripción de dispositivo con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, de modo que un equipo de usuario identifica el dispositivo

multimedia de conformidad con la imagen de apariencia. De esta forma, un equipo de usuario puede identificar, correctamente, solamente de conformidad con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, el dispositivo multimedia que corresponde a la imagen de apariencia, con lo que se mejora la conveniencia y corrección de la identificación del dispositivo.

5 Breve descripción de los dibujos

10 Con el fin de describir las soluciones técnicas en las formas de realización de la presente invención, o en la técnica anterior con mayor claridad, a continuación, se introducen, brevemente, los dibujos adjuntos requeridos para describir las formas de realización o la técnica anterior. Evidentemente, los dibujos adjuntos, en la siguiente descripción, ilustran algunas formas de realización de la presente invención, y los expertos en la técnica pueden derivar todavía otros dibujos a partir de estos dibujos adjuntos, sin necesidad de esfuerzos creativos.

15 La Figura 1 es un diagrama de flujo de la Forma de realización 1 de un método para identificar un dispositivo de conformidad con la presente invención;

La Figura 2 es un diagrama de flujo de un proceso, en la Forma de realización 1 de un método para identificar un dispositivo, para la identificación de un dispositivo de vídeo de conformidad con la presente invención;

20 La Figura 3 es un diagrama de flujo de un proceso, en la Forma de realización 1 de un método para identificar un dispositivo, para la identificación de un dispositivo de audio de conformidad con la presente invención;

La Figura 4 es un diagrama de flujo de la Forma de realización 2 de un método para identificar un dispositivo de conformidad con la presente invención;

25 La Figura 5 es un diagrama de flujo de la Forma de realización 3 de un método para identificar un dispositivo de conformidad con la presente invención;

30 La Figura 6 es un diagrama estructural esquemático de la Forma de realización 1 de un dispositivo de control de conformidad con la presente invención;

La Figura 7 es un diagrama estructural esquemático de la Forma de realización 2 de un dispositivo de control de conformidad con la presente invención;

35 La Figura 8 es un diagrama estructural esquemático de la Forma de realización 1 de un dispositivo multimedia de conformidad con la presente invención;

La Figura 9 es un diagrama estructural esquemático de la Forma de realización 3 de un dispositivo de control de conformidad con la presente invención; y

40 La Figura 10 es un diagrama estructural esquemático de la Forma de realización 4 de un dispositivo de control de conformidad con la presente invención.

45 Descripción de formas de realización

50 Para hacer más claros los objetivos, soluciones técnicas y ventajas de las formas de realización de la presente invención, a continuación, se describen de forma clara y completa, las soluciones técnicas en las formas de realización de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos en las formas de realización de la presente invención. Evidentemente, las formas de realización descritas son algunas, pero no la totalidad de las formas de realización de la presente invención.

55 La Figura 1 es un diagrama de flujo de la Forma de realización 1 de un método para identificar un dispositivo de conformidad con la presente invención. Tal como se ilustra en la Figura 1, el método para identificar un dispositivo, de conformidad con esta forma de realización de la presente invención, se puede ejecutar por un dispositivo de control. El dispositivo de control se puede poner en práctica utilizando software y/o hardware. El método para identificar un dispositivo de conformidad con esta forma de realización, incluye:

60 Etapa 101: El dispositivo de control genera un identificador de identificación de un dispositivo multimedia de conformidad con la información de descripción de dispositivo, del dispositivo multimedia, y envía el identificador de identificación al dispositivo multimedia, de modo que el dispositivo multimedia muestre el identificador de identificación.

65 Etapa 102: El dispositivo de control adquiere el identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia y una imagen de apariencia del dispositivo multimedia, y adquiere la información de descripción de dispositivo de conformidad con el identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia.

Etapa 103: El dispositivo de control asocia la información de descripción de dispositivo con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, de modo que un usuario identifica el dispositivo multimedia de conformidad con la imagen de apariencia.

5 En esta forma de realización, el dispositivo de control puede ser un dispositivo terminal interactivo, tal como un teléfono móvil, un ordenador portátil o una tableta informática, que puede tomar fotos, puede conectarse en red y es compatible con la conexión inalámbrica. El dispositivo multimedia puede ser un dispositivo interactivo, tal como un televisor, un equipo de sonido, o un ordenador portátil, que puede conectarse en red y proporcionar, a la salida, una señal de vídeo o audio.

10 Durante un proceso de puesta en práctica específico, antes de la etapa 101, el dispositivo de control adquiere la información de descripción de dispositivo, y la información de capacidad de dispositivo, del dispositivo multimedia; y el dispositivo de control determina, de conformidad con la información de descripción de dispositivo, y la información de capacidad de dispositivo, que el dispositivo multimedia es un dispositivo de vídeo o un dispositivo de audio.

15 Más concretamente, el dispositivo de control adquiere la información de descripción de dispositivo, del dispositivo multimedia mediante el uso del Protocolo de Descubrimiento de Servicio Simple (Simple Service Discovery Protocol, SSDP en forma abreviada), y pueden existir, específicamente, dos casos posibles. Un caso posible es que: cuando está conectado a una red, el dispositivo de control puede enviar un mensaje "ssdp:discover" a un puerto de SSDP en una dirección de multidifusión específica, en donde el mensaje incluye una demanda para adquirir la información de descripción de dispositivo; y cuando el dispositivo multimedia obtiene el mensaje prestando atención, el dispositivo multimedia analiza la demanda enviada por el dispositivo de control y, a continuación, reenvía una respuesta con respecto a la demanda enviada por el dispositivo de control, es decir, reenvía la información de descripción de dispositivo. El otro caso es que: cuando está conectado a una red, el dispositivo multimedia envía un mensaje "ssdp:alive" a un puerto de SSDP, en una dirección de multidifusión específica, en donde el mensaje incluye la información de descripción de dispositivo.

30 La información de descripción de dispositivo incluye una serie de atributos generales del dispositivo multimedia. Los atributos generales incluyen un servicio, una estructura de dispositivo, un atributo de dispositivo, etc. A modo de ejemplo, un identificador único universal (Universally Unique Identifier, UUID, en forma abreviada), una dirección IP y un tipo de dispositivo del dispositivo multimedia. Un valor de un UUID para un mismo dispositivo multimedia es único en diferentes momentos. Más concretamente, una forma de un UUID puede ser como sigue: uuid:d1578360-feb3-1167-1000-2c27d742936c; una forma de una dirección IP puede ser la siguiente: HOST:239.255.255.250:1900; y una forma de un tipo de dispositivo puede ser como sigue: dispositivo: Presentador Multimedia. Para una forma específica de otra información de descripción de dispositivo, los detalles no se describen, de nuevo, en esta forma de realización.

40 Después de que el dispositivo de control descubra el dispositivo multimedia, el dispositivo de control puede solicitar una acción de adquisición de UPnP (acción Get ProtocolInfo()) con el fin de adquirir la información de capacidad de dispositivo. Más concretamente, un paquete de la información de capacidad de dispositivo, que es del dispositivo multimedia, y se adquiere por el dispositivo de control puede ilustrarse como sigue:

<SinkProtocolInfo>

45 http-get:*:image/jpeg:DLNA.ORG_PN=JPEG_SM,

http-get :*:audio/mpeg:DLNA.ORG_PN=MP3,

</SinkProtocolInfo>

50 En la información de capacidad de dispositivo adquirida, la imagen representa una imagen, jpeg representa un formato de un fichero de imagen, audio representa un sonido, y mpeg representa un formato de un fichero de audio. Los expertos en la materia pueden entender que el formato anterior del paquete de la información de capacidad de dispositivo es simplemente a modo de ejemplo, y esta forma de realización no está limitada a los mismos.

55 El dispositivo multimedia puede determinar, de conformidad con la información de descripción de dispositivo, y la información de capacidad de dispositivo, que el dispositivo multimedia es un dispositivo de vídeo o un dispositivo de audio. A modo de ejemplo, el tipo de dispositivo es un presentador multimedia (Media Renderer), y la información de capacidad de dispositivo es image/jpeg, se puede determinar que el dispositivo multimedia es un dispositivo de vídeo; y si la información de capacidad de dispositivo es audio/mpeg, se puede determinar que el dispositivo multimedia es un dispositivo de audio.

60 En la etapa 101, el dispositivo de control genera un identificador de identificación del dispositivo multimedia, de conformidad con la información de descripción de dispositivo del dispositivo multimedia.

65

5 Durante un proceso de puesta en práctica específico, el dispositivo de control puede generar el identificador de identificación del dispositivo multimedia de conformidad con la información de descripción de dispositivo, del dispositivo multimedia, en donde la información de descripción de dispositivo puede ser un UUID, una dirección IP, y un tipo de dispositivo. El identificador de identificación puede ser una imagen con un color específico, un código bidimensional, un sonido, una forma específica o similar.

10 De forma opcional, el dispositivo de control genera el identificador de identificación del dispositivo multimedia, de conformidad con un identificador único universal (Universally Unique Identifier, UUID en forma abreviada), y una dirección IP del dispositivo multimedia, en la información de descripción de dispositivo del dispositivo multimedia.

15 Después de que se genere el identificador de identificación del dispositivo multimedia, el dispositivo de control envía el identificador de identificación al dispositivo multimedia, de modo que el dispositivo multimedia adquiere el identificador de identificación. Más concretamente, el dispositivo de control envía un identificador universal de recursos (Universal Resource Identifier, URI en forma abreviada) del identificador de identificación, al dispositivo multimedia, y el dispositivo multimedia puede adquirir el identificador de identificación de conformidad con el URI.

20 En la etapa 102, el dispositivo de control adquiere el identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia y una imagen de apariencia del dispositivo multimedia, y adquiere la información de descripción de dispositivo de conformidad con el identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia.

25 Más concretamente, cuando el dispositivo multimedia es un dispositivo de vídeo, el dispositivo de control puede capturar, mediante la realización de fotografías o escaneado, un identificador de identificación reproducido por el dispositivo de vídeo; y cuando el dispositivo multimedia es un dispositivo de audio, el dispositivo de control puede adquirir, en una forma de grabación por un micrófono, un identificador de identificación reproducido por el dispositivo de audio y, a continuación, adquiere la información de descripción de dispositivo, de conformidad con una imagen con un color específico, un código bidimensional, un sonido, una forma específica o similar.

30 Además, el dispositivo multimedia adquiere una imagen de apariencia del dispositivo multimedia mediante el uso de una cámara, tiene conocimiento de si el dispositivo de reproducción multimedia es un dispositivo de vídeo o un dispositivo de audio por intermedio de una tecnología de reconocimiento de imagen y, a continuación, tiene conocimiento de la información de apariencia tal como una marca y tamaño de pantalla del dispositivo multimedia mediante el análisis del dispositivo multimedia.

35 En la etapa 103, el dispositivo de control asocia la información de descripción de dispositivo con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, de modo que un usuario identifica el dispositivo multimedia de conformidad con la imagen de apariencia.

40 Durante un proceso de puesta en práctica específico, la información de descripción de dispositivo se puede asociar con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, con una manera de establecer una tabla, mapeado o dispositivo de enlace, y la información de asociación se memoriza en el dispositivo de control.

De forma opcional, el dispositivo de control puede asociar el UUID y la dirección IP en la información de descripción de dispositivo con la imagen de apariencia.

45 Cuando un usuario necesita poner en práctica el uso compartido de contenido multimedia entre dispositivos electrónicos en una red doméstica, el usuario puede identificar y seleccionar un dispositivo multimedia de conformidad con las imágenes de apariencia de dispositivos multimedia mostrados en el dispositivo de control. Puesto que existe una relación de asociación entre una imagen de apariencia y la información de descripción de dispositivo, después de que el usuario identifica y selecciona el dispositivo multimedia de conformidad con las imágenes de apariencia, el dispositivo de control puede adquirir, directamente, la información de descripción de dispositivo del dispositivo multimedia y, a continuación, establece una conexión con el dispositivo multimedia de conformidad con la información de descripción de dispositivo, con lo que se pone en práctica, de esta forma, el uso compartido de ficheros multimedia.

55 En el método para identificar un dispositivo, de conformidad con esta forma de realización de la presente invención, un dispositivo de control genera un identificador de identificación de un dispositivo multimedia en función de la información de descripción de dispositivo del dispositivo multimedia, y envía el identificador de identificación al dispositivo multimedia, de modo que el dispositivo multimedia muestra el identificador de identificación; el dispositivo de control adquiere el identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia y una imagen de apariencia del dispositivo multimedia, y adquiere la información de descripción de dispositivo, de conformidad con el identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia; y el dispositivo de control asocia la información de descripción de dispositivo con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, de modo que un usuario identifica el dispositivo multimedia de conformidad con la imagen de apariencia. De este modo, un equipo de usuario puede identificar, de forma correcta, solamente de conformidad con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, el dispositivo multimedia que corresponde a la imagen de apariencia, con lo que se mejora la conveniencia y corrección de la identificación de dispositivo.

A continuación, se utilizan varias formas de realización específicas para describir, en detalle, con respecto al dispositivo de vídeo y al dispositivo de audio en la forma de realización ilustrada en la Figura 1, el método para identificar un dispositivo.

5 La Figura 2 es un diagrama de flujo de un proceso, en la Forma de realización 1 de un método para identificar un dispositivo, para la identificación de un dispositivo de vídeo de conformidad con la presente invención. El hecho de que un dispositivo multimedia sea un dispositivo de vídeo se describe, en detalle, para descripción, en esta forma de realización. Las etapas específicas son como sigue:

10 Etapa 201: Un dispositivo de control genera un identificador de identificación del dispositivo de vídeo de conformidad con un UUID y una dirección IP del dispositivo de vídeo, en la información de descripción de dispositivo del dispositivo de vídeo, y envía el identificador de identificación al dispositivo de vídeo, de modo que el dispositivo de vídeo muestra el identificador de identificación.

15 Para un método utilizado por el dispositivo de control para descubrir y determinar un dispositivo de vídeo, y un método para adquirir información de descripción de dispositivo, e información de capacidad de dispositivo, se puede hacer referencia a la etapa 101, y los detalles no se describen aquí de nuevo en esta forma de realización.

20 Cuando el dispositivo multimedia es un dispositivo de vídeo, el dispositivo de control compila información tal como el UUID y la dirección IP del dispositivo de vídeo en un código bidimensional para el dispositivo de vídeo. Si se tiene conocimiento de múltiples dispositivos de vídeo en una red doméstica, los UUIDs y direcciones IP de los dispositivos de vídeo son diferentes y, por lo tanto, los códigos bidimensionales generados para los dispositivos de vídeo también son diferentes.

25 Como alternativa, el dispositivo de control puede generar, además, de conformidad con los UUIDs y las direcciones IP de diferentes dispositivos de vídeo descubiertos en la red doméstica, imágenes con colores predefinidos para los diferentes dispositivos de vídeo. A modo de ejemplo, si un dispositivo de control adquiere un dispositivo de vídeo con un UUID de xx.1xx.xxx.1 y una dirección IP de 192.168.xx.1, el dispositivo de control genera una imagen roja para el dispositivo de vídeo; y si el dispositivo de control adquiere un dispositivo de vídeo con un UUID de xx.1xx.xxx.2, y con una dirección IP de 192.168.xx.2, el dispositivo de control genera una imagen azul para el dispositivo de vídeo. El dispositivo de control genera códigos bidimensionales o imágenes con colores preestablecidos para dispositivos de vídeo con diferentes UUIDs y direcciones IP.

35 Los expertos en la técnica anterior pueden entender que tanto el código bidimensional anterior como la imagen con un color preestablecido, son identificadores de identificación en esta forma de realización.

40 Cuando el dispositivo multimedia es un dispositivo de reproducción de vídeo, el dispositivo de control solicita una orden de acción Set AV Transport URI() del dispositivo de vídeo, en donde la orden incluye un URI de una imagen con un color preestablecido, o un URI de un código bidimensional, en donde se genera la imagen con un color preestablecido, o el código bidimensional, para el dispositivo de vídeo. Después de adquirir el URI de la imagen con un color preestablecido o el URI del código bidimensional, el dispositivo de vídeo adquiere la imagen con un color preestablecido o el código bidimensional utilizando HTTP GET, y muestra la imagen con un color preestablecido o el código bidimensional, en una pantalla.

45 Etapa 202: El dispositivo de control adquiere el identificador de identificación mostrado por el dispositivo de vídeo, adquiere el UUID y la dirección IP de conformidad con el identificador de identificación, y adquiere una imagen de apariencia del dispositivo de vídeo utilizando una cámara.

50 Cuando el dispositivo multimedia es un dispositivo de vídeo, la cámara en el dispositivo de control captura la imagen de apariencia del dispositivo de reproducción de vídeo, y captura una imagen preestablecida o una imagen de código bidimensional, mediante fotografiado o escaneo.

55 Cuando el identificador de identificación es una imagen de código bidimensional, el UUID y la dirección IP se pueden adquirir, directamente, mediante el análisis.

60 Cuando el identificador de identificación es una imagen preestablecida, la imagen preestablecida puede ser una imagen con un patrón preestablecido, o puede ser una imagen con un color preestablecido. Si el dispositivo de control determina que una imagen preestablecida, que se reproduce por el dispositivo de vídeo, es compatible con una imagen preestablecida generada por el dispositivo de control, el dispositivo de control adquiere información de descripción de dispositivo correspondiente a la imagen preestablecida. Más concretamente, el dispositivo de control determina si la imagen predefinida capturada, reproducida por el dispositivo de vídeo, es una imagen predefinida generada por un dispositivo de audio; y si la imagen preestablecida capturada, reproducida por el dispositivo de vídeo, es una imagen preestablecida generada por un dispositivo de audio, el dispositivo de control determina que el identificador de identificación, reproducido por el dispositivo de vídeo, es compatible con el identificador de identificación generado por el dispositivo de control.

Además, el dispositivo de control puede tener conocimiento de que el dispositivo multimedia es un dispositivo de vídeo de conformidad con una imagen de apariencia por medio de una tecnología de reconocimiento de imagen y, a continuación, tiene conocimiento de la información de apariencia, tal como una marca y un tamaño de pantalla del dispositivo multimedia, analizando el dispositivo multimedia.

Etapa 203: El dispositivo de control asocia el UUID y la dirección IP con la imagen de apariencia del dispositivo de vídeo.

Una vez que la cámara del dispositivo de control captura la imagen de apariencia del dispositivo de vídeo, y adquiere la información clave, tal como el UUID y la dirección IP del dispositivo de vídeo, el dispositivo de control hace coincidir y asocia la imagen de apariencia del dispositivo de vídeo con el UUID y la dirección IP. A modo de ejemplo, el dispositivo de control vincula, de manera correspondiente, la imagen de apariencia del dispositivo de vídeo, que se recoge por el dispositivo de vídeo, y una imagen roja con un UUID correspondiente y una dirección IP correspondiente, y la información de enlace se memoriza en el dispositivo de control. Una manera de asociar la información de descripción de dispositivo con una imagen de apariencia en la forma de una tabla, puede enumerarse en la Tabla 1.

Tabla 1

UUID	IP	Imagen generada con color preestablecido.	Cuadro adquirido con color preestablecido.	Imagen de apariencia
xx.1xx.xxx.1	192.168.xx.1	Rojo	Rojo	HDTV1
xx.1xx.xxx.2	192.168.xx.3	Amarillo	Amarillo	HDTV1
xx.1xx.xxx.3	192.168.xx.2	Azul	Azul	HDTV1

Al utilizar el método para identificar un dispositivo de conformidad con esta forma de realización de la presente invención, un equipo de usuario puede identificar, correctamente, solamente en función de una imagen de apariencia de un dispositivo multimedia, el dispositivo multimedia correspondiente a la imagen de apariencia, con lo que se mejora la conveniencia y exactitud de identificación de dispositivo.

La Figura 3 es un diagrama de flujo de un proceso, en la Forma de realización 1, de un método para identificar un dispositivo, para la identificación de un dispositivo de audio de conformidad con la presente invención. El hecho de que un dispositivo multimedia es un dispositivo de audio se describe, en detalle, en esta forma de realización.

Etapa 301: Un dispositivo de control genera un identificador de identificación del dispositivo de audio de conformidad con un UUID y una dirección IP del dispositivo de audio en la información de descripción de dispositivo, del dispositivo de audio, y envía el identificador de identificación al dispositivo de audio, de modo que el dispositivo de audio muestra el identificador de identificación.

Para un método utilizado por el dispositivo de control para descubrir y determinar un dispositivo de audio, y un método para adquirir información de descripción de dispositivo, y la información de capacidad de dispositivo, se puede hacer referencia a la etapa 101, y los detalles no se describen aquí de nuevo, en esta forma de realización.

Cuando el dispositivo multimedia es un dispositivo de audio, el dispositivo de control puede generar, de conformidad con los UUIDs y las direcciones IP de diferentes dispositivos de audio descubiertos en una red doméstica, música preestablecida para los diferentes dispositivos de vídeo. A modo de ejemplo, si el dispositivo de control adquiere un dispositivo de audio con un UUID de xx.1xx.xxx.1 y con una dirección IP de 192.168.xx.1, el dispositivo de control genera música A para el dispositivo de audio. Si el dispositivo de control adquiere un dispositivo de audio con un UUID de xx.1xx.xxx.2 y con una dirección IP de 192.168.xx.2, el dispositivo de control genera música B para el dispositivo de audio.

De forma alternativa, el dispositivo de control puede generar ficheros de audio con frecuencias preestablecidas de conformidad con los UUIDs y las direcciones IP de los diferentes dispositivos de vídeo, a modo de ejemplo, el dispositivo de control genera un fichero de audio con una frecuencia de 1000 khz para un dispositivo con un UUID de xx.1xx.xxx.1 y con una dirección IP de 192.168.xx.1, y el dispositivo de control genera un fichero de audio con una frecuencia de 2000 khz para un dispositivo con un UUID de xx.1xx.xxx.2 y con una dirección IP de 192.168.xx.2.

Los expertos en la técnica anterior pueden entender que tanto la música preestablecida anterior, como un sonido con una frecuencia preestablecida, son identificadores de identificación en esta forma de realización.

Cuando el dispositivo multimedia es un dispositivo de reproducción de audio, el dispositivo de control aplica una orden de acción Set AV Transport URI() del dispositivo de audio, en donde la orden incluye un URI de música preestablecida, o un URI de un sonido con una frecuencia predeterminada, en donde la música predefinida, o el

sonido con una frecuencia predefinida, se genera para el dispositivo de audio. Después de la adquisición del URI de la música predefinida, o el URI del sonido con una frecuencia predefinida, el dispositivo de reproducción adquiere la música predefinida, o el sonido, con una frecuencia predefinida utilizando HTTP GET y reproduce la música predefinida, o el sonido, con una frecuencia predefinida utilizando equipos de sonido.

5 Etapa 302: El dispositivo de control adquiere el identificador de identificación mostrado por el dispositivo de audio, adquiere el UUID y la dirección IP de conformidad con el identificador de identificación, y adquiere una imagen de apariencia del dispositivo de audio utilizando una cámara.

10 Cuando el dispositivo multimedia es un dispositivo de audio, un micrófono en el dispositivo de control recopila música predeterminada, o un sonido con una frecuencia predeterminada, reproducida por el dispositivo de audio. A modo de ejemplo, el dispositivo de control genera música A, o un fichero de audio con 1000 khz para un dispositivo de audio con un UUID de xx.1xx.xxx.1 y con una dirección IP de 192.168.xx.1. Cuando un usuario coloca el dispositivo de control cerca del dispositivo de audio, una cámara, en el dispositivo de control, adquiere una imagen de apariencia del dispositivo de audio, y el micrófono capta que lo que el dispositivo de audio está reproduciendo es música A, o el fichero de audio con 1000 khz.

15 A continuación, si el dispositivo de control determina que la música predefinida y el sonido con una frecuencia predefinida, reproducida por el dispositivo de audio, son compatibles con la música predefinida y el sonido con una frecuencia predefinida generada por el dispositivo de control, el dispositivo de control adquiere la información de descripción de dispositivo correspondiente a la música predefinida y al sonido con una frecuencia predefinida. Más concretamente, el dispositivo de control determina si la música predeterminada recopilada, o el sonido con una frecuencia predeterminada, reproducida por el dispositivo de audio, es la música predeterminada o el sonido con una frecuencia predeterminada, generada por el dispositivo de control; y si la música predefinida recopilada, o el sonido con una frecuencia predefinida, reproducida por el dispositivo de audio es la música predefinida o el sonido con una frecuencia predefinida generada por el dispositivo de control, el dispositivo de control determina que el identificador de identificación, reproducido por el dispositivo de audio, es compatible con el identificador de identificación generado por el dispositivo de control.

20 Además, el dispositivo de control tiene conocimiento de que el dispositivo multimedia es un dispositivo de audio por medio de una tecnología de reconocimiento de imagen y, a continuación, tiene conocimiento de la información de apariencia tal como una marca y un tamaño de pantalla del dispositivo multimedia, mediante el análisis del dispositivo multimedia.

30 Etapa 303: El dispositivo de control asocia el UUID y la dirección IP con la imagen de apariencia del dispositivo de audio.

35 El dispositivo de control hace coincidir y asocia información clave, tal como el UUID y la dirección IP del dispositivo de audio, que corresponde a la música preestablecida o al sonido con una frecuencia predeterminada, con la imagen de apariencia del dispositivo de audio, recopilada por la cámara del dispositivo de control; y la información de asociación se memoriza en el dispositivo de control. Una forma para asociar información de descripción de dispositivo con una imagen de apariencia en la forma de una tabla, puede enumerarse en la Tabla 2.

Tabla 2

45

UUID	IP	Sonido generado con frecuencia preestablecida	Sonido adquirido con frecuencia preestablecida	Imagen de apariencia
xx.1xx.xxx.1	192.168.xx.1	A/1000 hkHz	A/1000 hkHz	Altavoz estéreo 1
xx.1xx.xxx.2	192.168.xx.3	A/1000 hkHz	A/1000 hkHz	Altavoz estéreo 2
xx.1xx.xxx.3	192.168.xx.2	A/1000 hkHz	A/1000 hkHz	Altavoz estéreo 3

50 Utilizando el método para identificar un dispositivo, de conformidad con esta forma de realización de la presente invención, un equipo de usuario puede identificar, de forma correcta, solamente de conformidad con una imagen de apariencia de un dispositivo multimedia, el dispositivo multimedia correspondiente a la imagen de apariencia, con lo que se mejora la conveniencia y exactitud de identificación de dispositivo.

55 La Figura 4 es un diagrama de flujo de la Forma de realización 2 de un método para identificar un dispositivo de conformidad con la presente invención. Tal como se ilustra en la Figura 4, el método para identificar un dispositivo de conformidad con esta forma de realización de la presente invención se puede realizar por un dispositivo multimedia. El dispositivo multimedia puede ponerse en práctica utilizando software y/o hardware. El método para identificar un dispositivo, de conformidad con esta forma de realización, incluye:

Etapa 401: El dispositivo multimedia recibe un identificador de identificación del dispositivo multimedia enviado por un dispositivo de control.

Etapa 402: El dispositivo multimedia muestra el identificador de identificación, de modo que el dispositivo de control adquiere información de descripción de dispositivo, del dispositivo multimedia, de conformidad con el identificador de identificación, y asocia la información de descripción de dispositivo con la imagen de apariencia, en donde

5 el identificador de identificación se genera por el dispositivo de control de conformidad con la información de descripción de dispositivo del dispositivo multimedia.

10 De forma opcional, si el dispositivo multimedia es un dispositivo de vídeo, el identificador de identificación es una imagen predeterminada o un código bidimensional.

Opcionalmente, si el dispositivo multimedia es un dispositivo de audio, el identificador de identificación es música preestablecida o un sonido con una frecuencia preestablecida.

15 Para un proceso de puesta en práctica, específico de esta forma de realización, se puede hacer referencia a descripciones sobre el dispositivo multimedia ilustrado en las formas de realización de la Figura 1 a la Figura 3, y los detalles no se describen aquí, de nuevo, en esta forma de realización.

20 En el método para identificar un dispositivo de conformidad con esta forma de realización de la presente invención, un dispositivo multimedia recibe un identificador de identificación del dispositivo multimedia enviado por un dispositivo de control; y el dispositivo multimedia muestra el identificador de identificación, de modo que el dispositivo de control asocia la información de descripción de dispositivo con la imagen de apariencia, lo que permite al usuario identificar el dispositivo multimedia de conformidad con la imagen de apariencia. De esta forma, un equipo de usuario puede identificar, de forma correcta, solamente de conformidad con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, el dispositivo multimedia correspondiente a la imagen de apariencia mejorando, de este modo, la conveniencia y corrección de la identificación de dispositivo.

25 La Figura 5 es un diagrama de flujo de la Forma de realización 3 de un método para identificar un dispositivo de conformidad con la presente invención. El método para identificar un dispositivo, de conformidad con esta forma de realización, es como sigue:

30 Etapa 501: Un dispositivo de control adquiere información de descripción de dispositivo, e información de capacidad de dispositivo, de un dispositivo multimedia.

35 Etapa 502: El dispositivo de control adquiere una imagen de apariencia del dispositivo multimedia.

Etapa 503: El dispositivo de control asocia la información de descripción de dispositivo con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, de modo que un usuario identifica el dispositivo multimedia de conformidad con la imagen de apariencia.

40 En la etapa 501, el dispositivo de control adquiere la información de descripción de dispositivo, y la información de capacidad de dispositivo, de un dispositivo multimedia, utilizando el Protocolo de Descubrimiento de Servicio.

45 Más concretamente, el dispositivo de control puede adquirir la información de descripción de dispositivo, del dispositivo multimedia, mediante el uso de SSDP, y pueden existir, específicamente, dos casos posibles. Un caso posible es que: cuando está conectado a una red, el dispositivo de control puede enviar un mensaje "ssdp:discover" a un puerto de SSDP en una dirección de multidifusión específica, en donde el mensaje incluye una demanda para adquirir la información de descripción de dispositivo; y cuando el dispositivo multimedia obtiene el mensaje prestando atención, el dispositivo multimedia analiza la demanda enviada por el dispositivo de control y, a continuación, reenvía una respuesta con respecto a la demanda enviada por el dispositivo de control, es decir, reenvía la información de descripción de dispositivo. El otro caso es que: cuando está conectado a una red, el dispositivo multimedia envía un mensaje "ssdp:alive" a un puerto de SSDP en una dirección de multidifusión específica, en donde el mensaje incluye la información de descripción de dispositivo.

50 Una vez que el dispositivo de control tiene conocimiento del dispositivo multimedia, el dispositivo de control puede solicitar una acción de adquisición de UPnP (denominada acción de Get ProtocolInfo()) para adquirir la información de capacidad de dispositivo.

55 De forma opcional, después de que el dispositivo de control adquiriera la información de descripción de dispositivo, del dispositivo multimedia, el método incluye, además:

60 la determinación, por el dispositivo de control de conformidad con la información de descripción de dispositivo, y la información de capacidad de dispositivo, de que el dispositivo multimedia es un dispositivo de vídeo o un dispositivo de audio.

65

En la etapa 502, el dispositivo de control adquiere una imagen de apariencia del dispositivo multimedia. El dispositivo de control adquiere una imagen de apariencia del dispositivo multimedia desde un lado de la red utilizando la información de descripción de dispositivo, y adquiere una imagen de apariencia del dispositivo multimedia utilizando una cámara; y el dispositivo de control determina que la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, que se adquiere a partir del lado de red, mediante el uso de la información de descripción de dispositivo, es compatible con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia adquirida mediante el uso de una cámara. El dispositivo de control utiliza la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, adquirida a partir del lado de red, como una imagen de apariencia del dispositivo multimedia, y adquiere la imagen de apariencia.

Más concretamente, el dispositivo de control adquiere información más detallada del dispositivo desde el lado de la red mediante el análisis de información clave en la información de descripción de dispositivo. A modo de ejemplo, un URL, de una imagen de apariencia del producto, se adquiere a partir de la información de descripción de dispositivo, y a continuación, el dispositivo de control adquiere la imagen de apariencia procedente del lado de la red de conformidad con el URL; o bien, el dispositivo de control puede adquirir un sitio web del portal de un fabricante de dispositivos analizando <manufacturer URL> (URL del fabricante) en la información de descripción de dispositivo, y puede adquirir un modelo detallado del producto analizando <model Name> (Nombre del modelo) en la información de descripción de dispositivo. Después de adquirir un sitio web del portal del fabricante, el dispositivo de control puede buscar información más detallada sobre la descripción de dispositivo, y la información de descripción de producto, en el sitio web utilizando un programa denominado background, a modo de ejemplo, parámetros de producto tal como una imagen de apariencia, una marca, un tamaño de pantalla, y una resolución. El dispositivo de control vincula un UUID y una dirección IP del dispositivo multimedia con los parámetros del producto, tal como la imagen de apariencia, la marca y el tamaño de pantalla del dispositivo multimedia, que se adquieren desde el lado de la red, y el dispositivo de control memoriza información de enlace. Los detalles pueden enumerarse en la Tabla 3.

Tabla 3

UUID	IP	Imagen de apariencia en red
xx.1xx.xxx.1	192.168.xx.1	Samsung Smart TV
xx.1xx.xxx.2	192.168.xx.3	Equipo de sonido en blanco y negro
xx.1xx.xxx.3	192.168.xx.2	Sony TV de alta definición

La cámara en el dispositivo de control recoge una imagen de apariencia de un dispositivo multimedia que ha de identificarse. A modo de ejemplo, un usuario activa la cámara en el dispositivo de control y alinea la cámara con un dispositivo multimedia en una sala de estar o un dormitorio, y la cámara recoge una imagen de apariencia del dispositivo multimedia, tal como una imagen de apariencia de una televisión o una imagen de apariencia del equipo de sonido. El dispositivo de control analiza la imagen de apariencia recogida del dispositivo multimedia. El dispositivo de control puede descubrir, mediante el reconocimiento de imagen, si la imagen de apariencia adquirida utilizando una cámara por el usuario, es una televisión o un equipo de sonido. El dispositivo de control puede identificar información tal como un tamaño de pantalla del dispositivo multimedia por medio de una tecnología de reconocimiento de imagen. Los detalles se pueden enumerar en la Tabla 4.

Tabla 4

ID	Imagen de apariencia fotografiada
A	Samsung Smart TV
B	Equipo de sonido en blanco y negro
C	Sony TV de alta definición

El dispositivo de control realiza un análisis por medio de una tecnología de reconocimiento de imagen; si se determina que la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, adquirida desde el lado de la red, es compatible con la imagen de apariencia adquirida mediante el uso de una cámara, la imagen de apariencia adquirida utilizando una cámara, se usa como una imagen de apariencia; y se adquiere la imagen de apariencia. Los expertos en la materia pueden entender que la consistencia de las imágenes de apariencia no solamente incluye la consistencia de las imágenes, sino que también incluye la consistencia de los tipos de dispositivos, marcas y parámetros de productos que se adquieren de conformidad con la tecnología de reconocimiento de imágenes.

En la etapa 503, el dispositivo de control asocia la información de descripción de dispositivo con la imagen de apariencia.

El dispositivo de control asocia el UUID y la dirección IP en la información de descripción de dispositivo, con la imagen de aspecto adquirida utilizando una cámara en la etapa 502, y memoriza la información de asociación en el

dispositivo de control. Una manera de asociar la información de descripción de dispositivo con una imagen de apariencia, en la forma de una tabla puede enumerarse en la Tabla 5.

Tabla 5

5

UUID	IP	Imagen de apariencia en red	Imagen de apariencia fotografiada
xx.1xx.xxx.1	192.168.xx.1	Samsung Smart TV	Samsung Smart TV
xx.1xx.xxx.2	192.168.xx.3	Equipo de sonido en blanco y negro	Equipo de sonido en blanco y negro
xx.1xx.xxx.3	192.168.xx.2	Sony TV de alta definición	Sony TV de alta definición

Utilizando el método para identificar un dispositivo de conformidad con esta forma de realización de la presente invención, un equipo de usuario puede identificar, de forma correcta, solamente de conformidad con una imagen de apariencia de un dispositivo multimedia, el dispositivo multimedia correspondiente a la imagen de apariencia, con lo que se mejora, de este modo, la conveniencia y la exactitud de identificación de dispositivo.

La Figura 6 es un diagrama estructural esquemático de la Forma de realización 1 de un dispositivo de control de conformidad con la presente invención. Tal como se ilustra en la Figura 6, un dispositivo de control 60, dado a conocer en esta forma de realización de la presente invención incluye un módulo de generación 601, un primer módulo de adquisición 602, un segundo módulo de adquisición 603, y un módulo de asociación 604.

El módulo de generación 601 está configurado para generar un identificador de identificación de un dispositivo multimedia de conformidad con la información de descripción de dispositivo, del dispositivo multimedia, y envía el identificador de identificación al dispositivo multimedia, de modo que el dispositivo multimedia muestra el identificador de identificación;

el primer módulo de adquisición 602 está configurado para adquirir el identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia y una imagen de apariencia del dispositivo multimedia;

el segundo módulo de adquisición 603 está configurado para adquirir la información de descripción de dispositivo de conformidad con el identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia; y

el módulo de asociación 604 está configurado para asociar la información de descripción de dispositivo con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, de modo que un usuario identifica el dispositivo multimedia de conformidad con la imagen de apariencia.

El dispositivo de control, en esta forma de realización, se puede utilizar para realizar la solución técnica de la forma de realización del método que se ilustra en la Figura 1. Los principios de puesta en práctica y los efectos técnicos son similares y no se describen aquí de nuevo.

La Figura 7 es un diagrama estructural esquemático de la Forma de realización 2 de un dispositivo de control, de conformidad con la presente invención. Tal como se ilustra en la Figura 7, esta forma de realización de la presente invención se pone en práctica sobre la base de la forma de realización de la Figura 6, y los detalles son los siguientes:

De forma opcional, el segundo módulo de adquisición 603 está configurado, concretamente, para:

la determinación de que el identificador de identificación, mostrado por el dispositivo multimedia, es compatible con el identificador de identificación generado por el dispositivo de control, y la adquisición de la información de descripción de dispositivo correspondiente al identificador de identificación generado por el dispositivo de control.

De manera opcional, el dispositivo de control incluye, además: un módulo determinante 605, configurado para: antes de que se genere el identificador de identificación del dispositivo multimedia, de conformidad con la información de descripción de dispositivo, del dispositivo multimedia,

la adquisición de la información de descripción de dispositivo, y la información de capacidad de dispositivo, del dispositivo multimedia; y

la determinación, de conformidad con la información de descripción de dispositivo, y la información de capacidad de dispositivo, de que el dispositivo multimedia es un dispositivo de vídeo o un dispositivo de audio.

De forma opcional, si el dispositivo multimedia es un dispositivo de vídeo, el identificador de identificación es una imagen preestablecida o un código bidimensional; o

si el dispositivo multimedia es un dispositivo de audio, el identificador de identificación es música predeterminada o un sonido con una frecuencia predeterminada.

5 Opcionalmente, el módulo generador 601 está específicamente configurado para generar el identificador de identificación del dispositivo multimedia de conformidad con un identificador único universal UUID y una dirección IP del dispositivo multimedia en la información de descripción de dispositivo, del dispositivo multimedia; y

10 el módulo de asociación 604 está configurado, concretamente, para asociar el UUID y la dirección IP con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia.

De manera opcional, el primer módulo de adquisición 602 está configurado, específicamente, para adquirir el identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia, y para adquirir la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, utilizando una cámara.

15 El dispositivo de control, en esta forma de realización, se puede utilizar para realizar las soluciones técnicas de las formas de realización del método anteriores. Los principios de puesta en práctica y los efectos técnicos son similares y no se describen aquí de nuevo.

20 La Figura 8 es un diagrama estructural esquemático de la Forma de realización 1 de un dispositivo multimedia de conformidad con la presente invención. Tal como se ilustra en la Figura 8, un dispositivo multimedia 70, dado a conocer en esta forma de realización de la presente invención, incluye un módulo de recepción 701 y un módulo de visualización 702.

25 El módulo receptor 701 está configurado para recibir un identificador de identificación del dispositivo multimedia enviado por un dispositivo de control; y

30 el módulo de visualización 702 está configurado para mostrar el identificador de identificación, de modo que el dispositivo de control adquiera la información de descripción de dispositivo, del dispositivo multimedia, de conformidad con el identificador de identificación y asociar la información de descripción de dispositivo con la imagen de apariencia, en donde

el identificador de identificación se genera por el dispositivo de control de conformidad con la información de descripción de dispositivo, del dispositivo multimedia.

35 De forma opcional, si el dispositivo multimedia es un dispositivo de vídeo, el identificador de identificación es una imagen predeterminada o un código bidimensional; o

si el dispositivo multimedia es un dispositivo de audio, el identificador de identificación es música predeterminada o un sonido con una frecuencia predeterminada.

40 El dispositivo multimedia, en esta forma de realización, se puede utilizar para realizar la solución técnica de la forma de realización del método que se ilustra en la Figura 4. Los principios de puesta en práctica y los efectos técnicos son similares, y no se describen aquí de nuevo.

45 La Figura 9 es un diagrama estructural esquemático de la Forma de realización 3 de un dispositivo de control de conformidad con la presente invención. Tal como se ilustra en la Figura 9, un dispositivo de control 80, dado a conocer en esta forma de realización de la presente invención, incluye un primer módulo de adquisición 801, un segundo módulo de adquisición 802, y un módulo de asociación 803.

50 El primer módulo de adquisición 801 está configurado para adquirir información de descripción de dispositivo, e información de capacidad de dispositivo, de un dispositivo multimedia;

55 el segundo módulo de adquisición 802 está configurado para adquirir una imagen de apariencia del dispositivo multimedia; y

el módulo de asociación 803 está configurado para asociar la información de descripción de dispositivo con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, de modo que un usuario identifica el dispositivo multimedia de conformidad con la imagen de apariencia.

60 El dispositivo de control en esta forma de realización se puede utilizar para realizar la solución técnica de la forma de realización del método que se ilustra en la Figura 5. Los principios de puesta en práctica, y los efectos técnicos, son similares y no se describen aquí de nuevo.

65 La Figura 10 es un diagrama estructural esquemático de la Forma de realización 4 de un dispositivo de control de conformidad con la presente invención. Tal como se ilustra en la Figura 10, el dispositivo de control, dado a conocer

en esta forma de realización de la presente invención se pone en práctica sobre la base de la forma de realización en la Figura 9, y los detalles son como sigue:

De forma opcional, el segundo módulo de adquisición 802 está configurado, específicamente, para:

5 la adquisición de una imagen de apariencia del dispositivo multimedia desde un lado de la red, utilizando la información de descripción de dispositivo, y la adquisición de una imagen de apariencia del dispositivo multimedia, utilizando una cámara; y

10 la determinación de que la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, adquirida desde el lado de la red, mediante el uso de la información de descripción de dispositivo, es compatible con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, adquirida mediante el uso de la cámara.

De manera opcional, el módulo de asociación 803 está concretamente configurado para:

15 la asociación, por el dispositivo de control, de un identificador único universal UUID, y una dirección IP en la información de descripción de dispositivo con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia adquirida mediante el uso de la cámara.

20 Opcionalmente, el dispositivo de control incluye, además: un módulo de determinación 804, configurado para: después de que se adquiriera la información de descripción de dispositivo del dispositivo multimedia, la determinación, de conformidad con la información de descripción de dispositivo, y la información de capacidad de dispositivo, de que el dispositivo multimedia está un dispositivo de vídeo o un dispositivo de audio.

25 El dispositivo de control en esta forma de realización se puede utilizar para realizar las soluciones técnicas de las formas de realización del método anteriores. Los principios de puesta en práctica y los efectos técnicos son similares y no se describen aquí de nuevo.

30 Los expertos en la técnica pueden entender que la totalidad, o algunas, de las etapas de las formas de realización del método se pueden poner en práctica por un programa que proporciona instrucciones al hardware pertinente. El programa se puede memorizar en un soporte de memorización legible por ordenador. Cuando se ejecuta el programa, se realizan las etapas de las formas de realización del método. El soporte de memorización anterior incluye: cualquier soporte que pueda memorizar un código de programa, tal como una memoria ROM, una memoria RAM, un disco magnético o un disco óptico.

35 Por último, ha de observarse que las formas de realización anteriores están previstas, simplemente, para describir las soluciones técnicas de la presente invención, pero no para limitar la presente invención. Aunque la presente invención se describe, en detalle, con referencia a las formas de realización anteriores, los expertos en la técnica han de entender que todavía pueden realizar modificaciones a las soluciones técnicas descritas en las formas de
40 realización anteriores, o realizar sustituciones equivalentes a algunas, o la totalidad de las características técnicas de las mismas, sin desviarse del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un método para identificar un dispositivo, que comprende:

5 la generación, por un dispositivo de control, de un identificador de identificación de un dispositivo multimedia de conformidad con la información de descripción de dispositivo adquirida, del dispositivo multimedia, y el envío del identificador de identificación al dispositivo multimedia, de modo que el dispositivo multimedia muestre el identificador de identificación (S 101);

10 la adquisición, por el dispositivo de control, del identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia y de una imagen de apariencia del dispositivo multimedia, y la adquisición de la información de descripción de dispositivo de conformidad con el identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia (S 102); y

15 la asociación, por el dispositivo de control, de la información de descripción de dispositivo con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, de modo que un usuario del dispositivo de control identifique el dispositivo multimedia de conformidad con la imagen de apariencia (S 103).

2. El método según la reivindicación 1, en donde la adquisición, por el dispositivo de control, de la información de descripción de dispositivo, de conformidad con el identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia, comprende:

20 la determinación, por el dispositivo de control, de que el identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia es compatible con el identificador de identificación generado por el dispositivo de control, y la adquisición de la información de descripción de dispositivo correspondiente al identificador de identificación generado por el dispositivo de control.

3. El método según la reivindicación 1 o 2, antes de la generación, por el dispositivo de control, del identificador de identificación del dispositivo multimedia, de conformidad con la información de descripción de dispositivo, del dispositivo multimedia que comprende, además:

30 la adquisición, por el dispositivo de control, de la información de descripción de dispositivo, y la información de capacidad de dispositivo del dispositivo multimedia; y

35 la determinación, por el dispositivo de control de conformidad con la información de descripción de dispositivo, y la información de capacidad de dispositivo, de que el dispositivo multimedia es un dispositivo de vídeo o un dispositivo de audio.

4. El método según la reivindicación 3, en donde si el dispositivo multimedia es el dispositivo de vídeo, el identificador de identificación es una imagen preestablecida o un código bidimensional; o

40 si el dispositivo multimedia es el dispositivo de audio, el identificador de identificación es música predeterminada o un sonido con una frecuencia predeterminada.

5. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, la generación, por el dispositivo de control, del identificador de identificación del dispositivo multimedia, de conformidad con la información de descripción de dispositivo, del dispositivo multimedia, que comprende:

45 la generación, por el dispositivo de control, del identificador de identificación del dispositivo multimedia de conformidad con un identificador único universal UUID, y una dirección IP, del dispositivo multimedia en la información de descripción de dispositivo, del dispositivo multimedia; y

50 la asociación, por el dispositivo de control, de la información de descripción de dispositivo con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, que comprende:

55 la asociación, por el dispositivo de control, del UUID y de la dirección IP con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia.

6. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, la adquisición, por el dispositivo de control, de la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, que comprende:

60 la adquisición, por el dispositivo de control, de la imagen de apariencia del dispositivo multimedia mediante el uso de una cámara.

7. Un método para identificar un dispositivo, que comprende:

65

la recepción, por un dispositivo multimedia, de un identificador de identificación del dispositivo multimedia enviado por un dispositivo de control (S 401); y

5 la visualización, por el dispositivo multimedia, del identificador de identificación, de modo que el dispositivo de control adquiera la información de descripción de dispositivo del dispositivo multimedia, de conformidad con el identificador de identificación y asocie la información de descripción de dispositivo con una imagen de apariencia (S402), en donde

10 el identificador de identificación es generado por el dispositivo de control de conformidad con la información de descripción de dispositivo del dispositivo multimedia.

8. El método según la reivindicación 7, en donde si el dispositivo multimedia es un dispositivo de vídeo, el identificador de identificación es una imagen preestablecida o un código bidimensional; o

15 si el dispositivo multimedia es un dispositivo de audio, el identificador de identificación es música predeterminada o un sonido con una frecuencia predeterminada.

9. Un dispositivo de control, que comprende:

20 un módulo de generación (601), configurado para generar un identificador de identificación de un dispositivo multimedia de conformidad con la información de descripción de dispositivo adquirida, del dispositivo multimedia y para enviar el identificador de identificación al dispositivo multimedia, de modo que el dispositivo multimedia muestre el identificador de identificación;

25 un primer módulo de adquisición (602), configurado para adquirir el identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia y una imagen de apariencia del dispositivo multimedia;

un segundo módulo de adquisición (603), configurado para adquirir la información de descripción de dispositivo de conformidad con el identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia; y

30 un módulo de asociación (604), configurado para asociar la información de descripción de dispositivo con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia, de modo que un usuario del dispositivo de control identifique el dispositivo multimedia de conformidad con la imagen de apariencia.

35 10. El dispositivo de control según la reivindicación 9, en donde el segundo módulo de adquisición (603) está configurado, específicamente, para:

40 la determinación, de que el identificador de identificación mostrado por el dispositivo multimedia es compatible con el identificador de identificación generado por el dispositivo de control, y para la adquisición de la información de descripción de dispositivo correspondiente al identificador de identificación generado por el dispositivo de control.

45 11. El dispositivo de control según la reivindicación 9 o 10, que comprende, además: un módulo de determinación (605), configurado para: antes de que se genere el identificador de identificación del dispositivo multimedia, de conformidad con la información de descripción del dispositivo multimedia,

la adquisición de la información de descripción de dispositivo y de la información de capacidad de dispositivo del dispositivo multimedia; y

50 la determinación, de conformidad con la información de descripción de dispositivo y la información de capacidad de dispositivo, de que el dispositivo multimedia es un dispositivo de vídeo o un dispositivo de audio.

12. El dispositivo de control según la reivindicación 11, en donde si el dispositivo multimedia es el dispositivo de vídeo, el identificador de identificación es una imagen preestablecida o un código bidimensional; o

55 si el dispositivo multimedia es el dispositivo de audio, el identificador de identificación es música predeterminada o un sonido con una frecuencia predeterminada.

60 13. El dispositivo de control según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, en donde el módulo de generación (601) está configurado, específicamente, para generar el identificador de identificación del dispositivo multimedia de conformidad con un identificador único universal UUID, y una dirección IP, del dispositivo multimedia en la información de descripción de dispositivo del dispositivo multimedia; y

el módulo de asociación (604) está configurado, concretamente, para la asociación del UUID y la dirección IP con la imagen de apariencia del dispositivo multimedia.

65 14. El dispositivo de control según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 13, en donde el primer módulo de adquisición (602) está configurado, específicamente, para adquirir el identificador de identificación mostrado por el

dispositivo multimedia, y para adquirir la imagen de apariencia del dispositivo multimedia mediante el uso de una cámara.

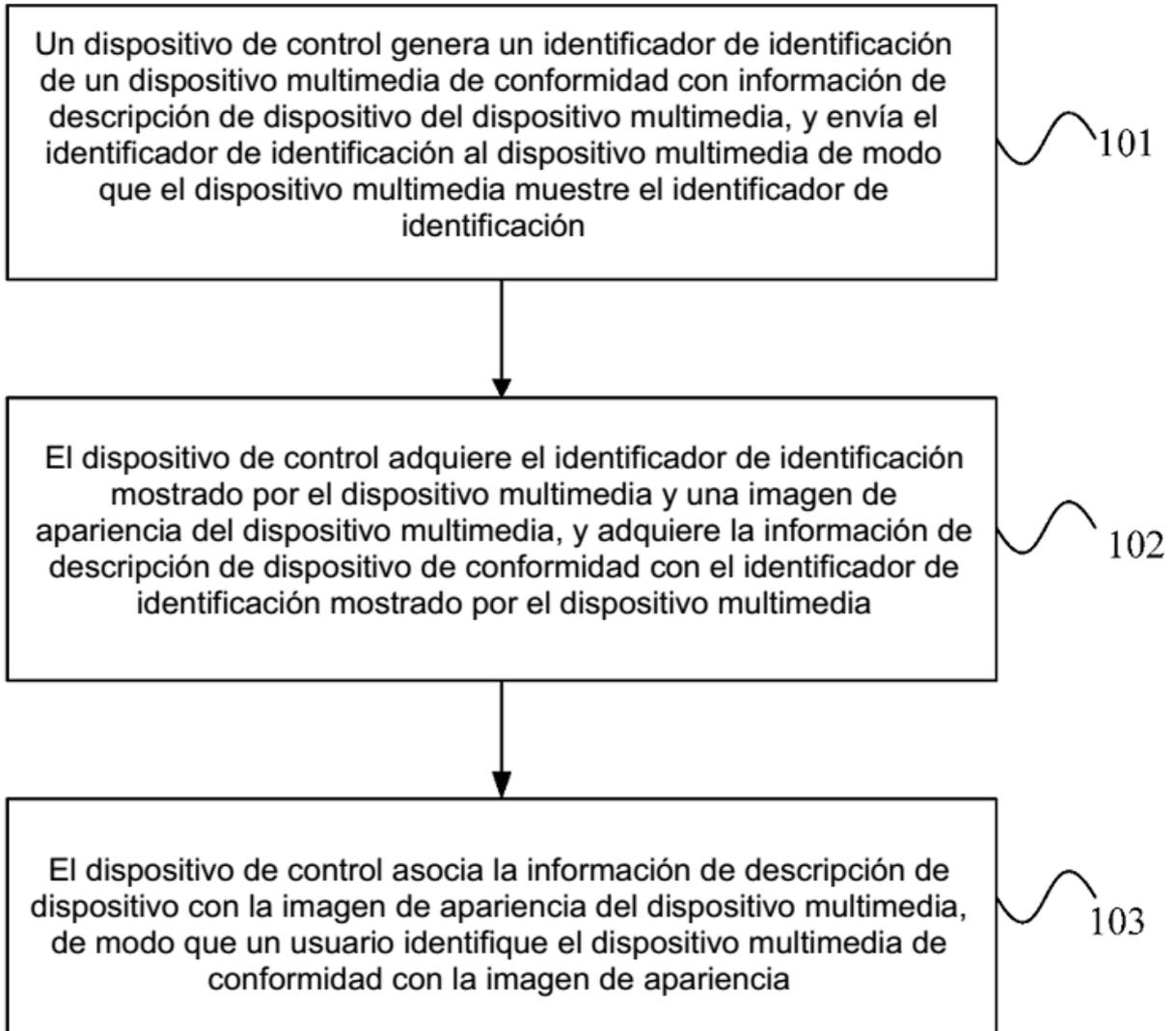


FIG. 1

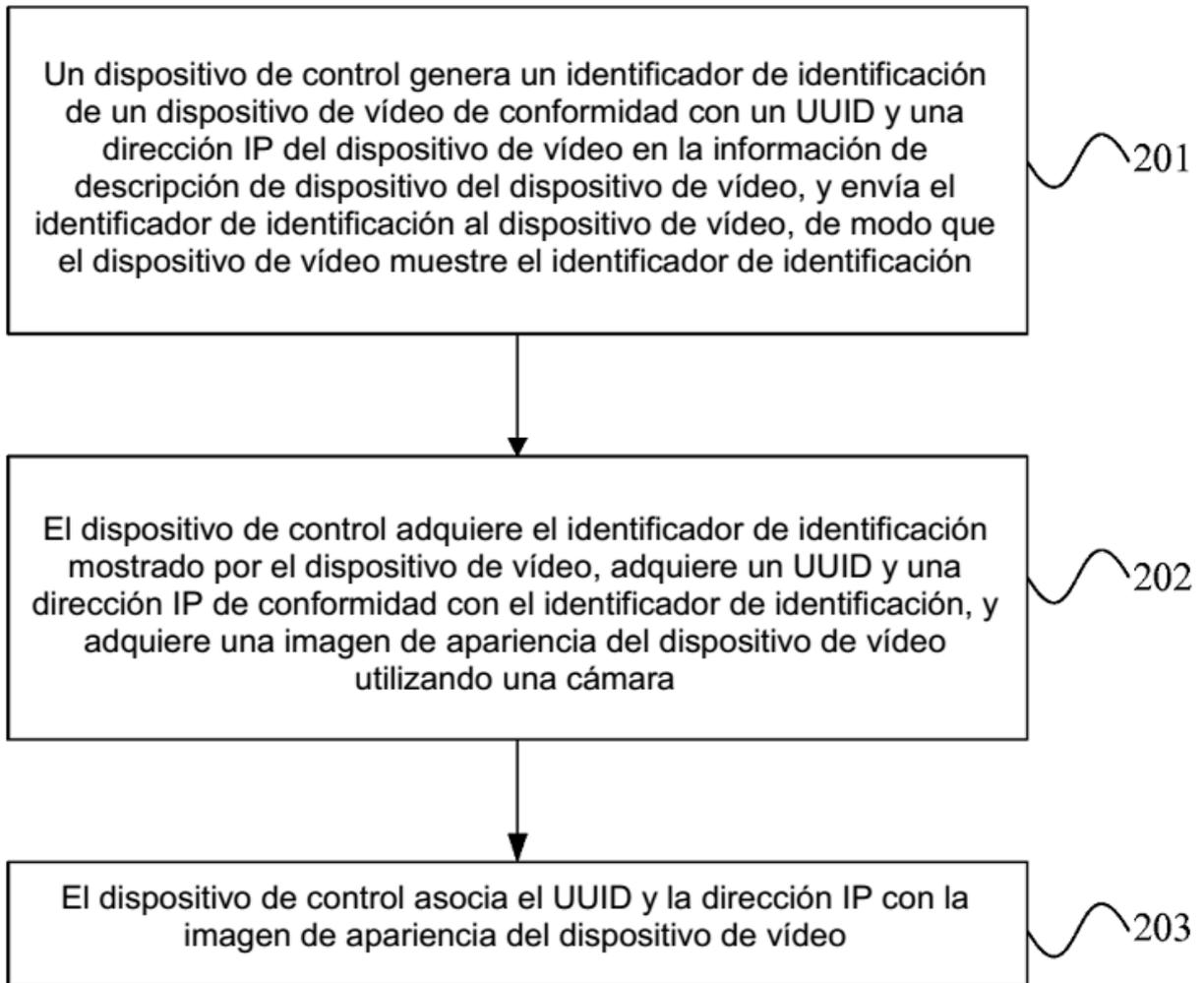


FIG. 2

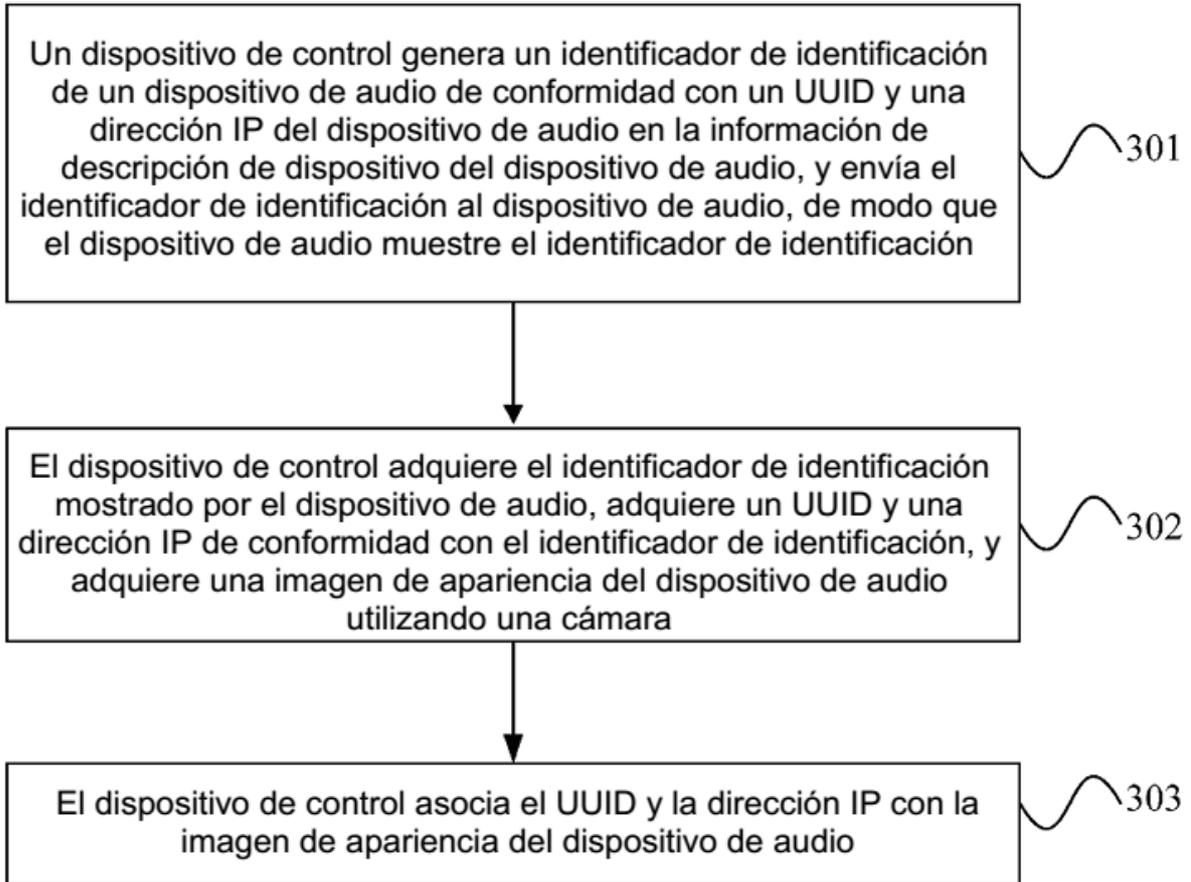


FIG. 3

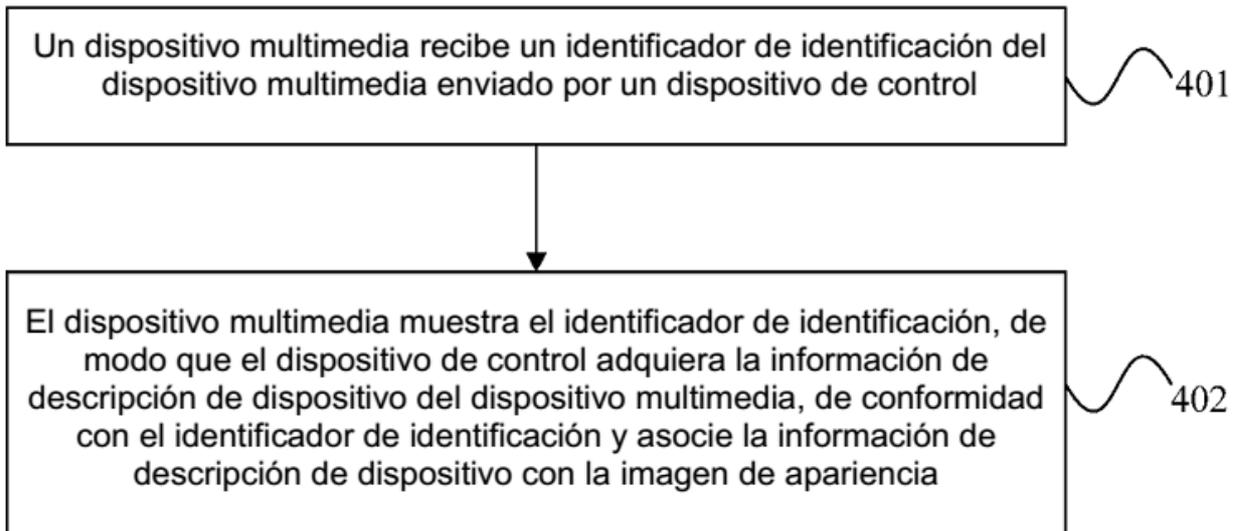


FIG. 4

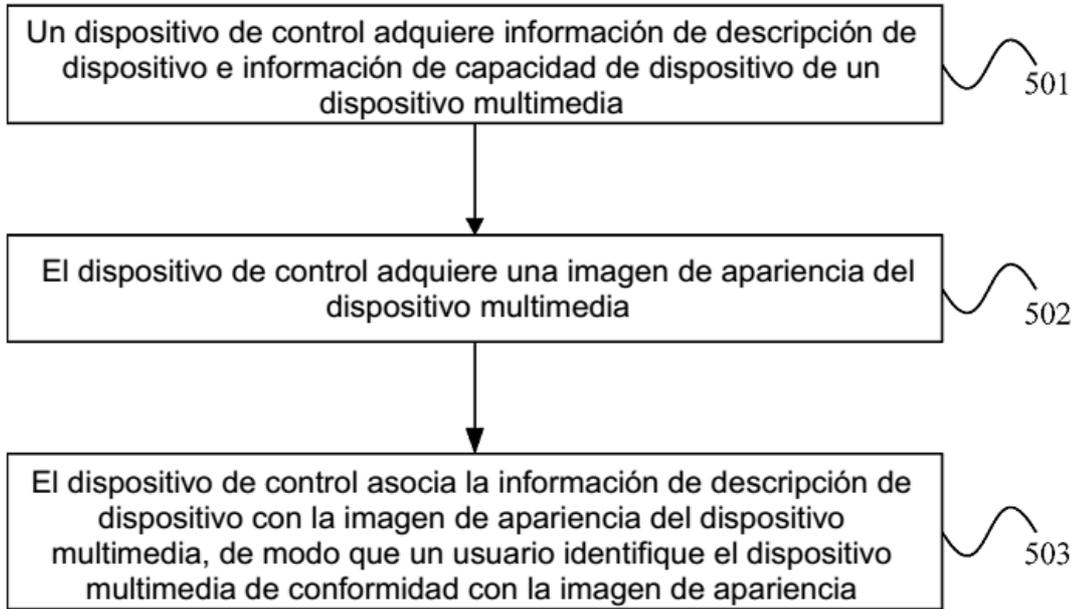


FIG. 5

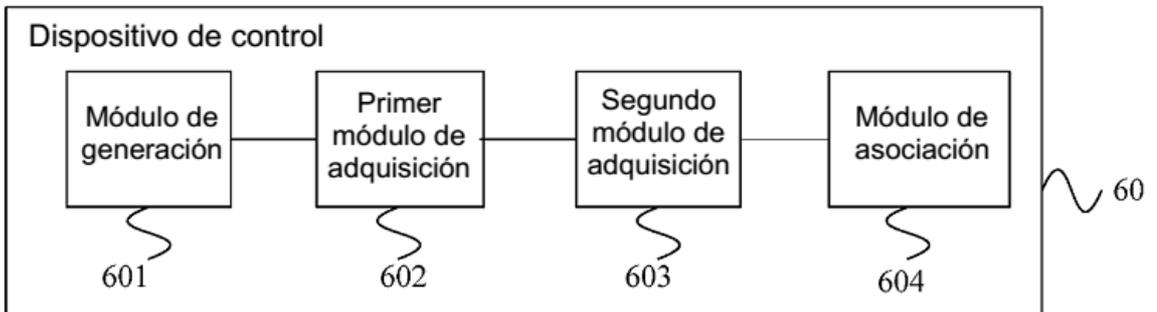


FIG. 6

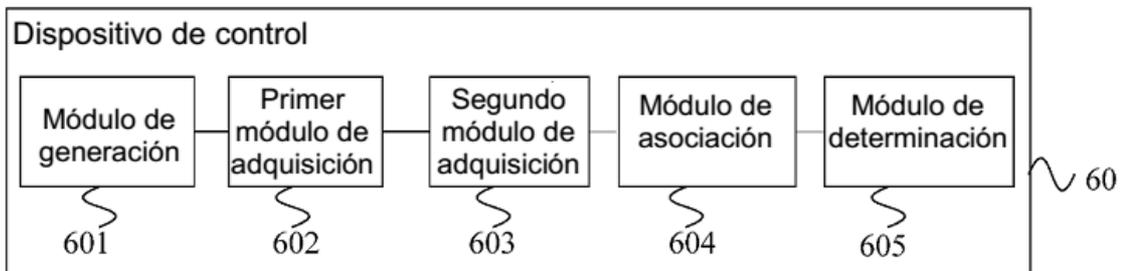


FIG. 7

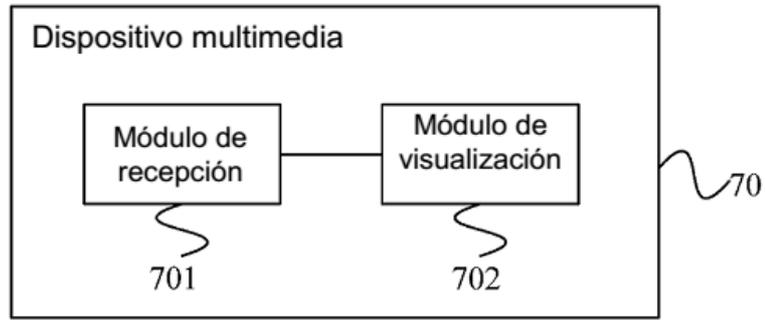


FIG. 8

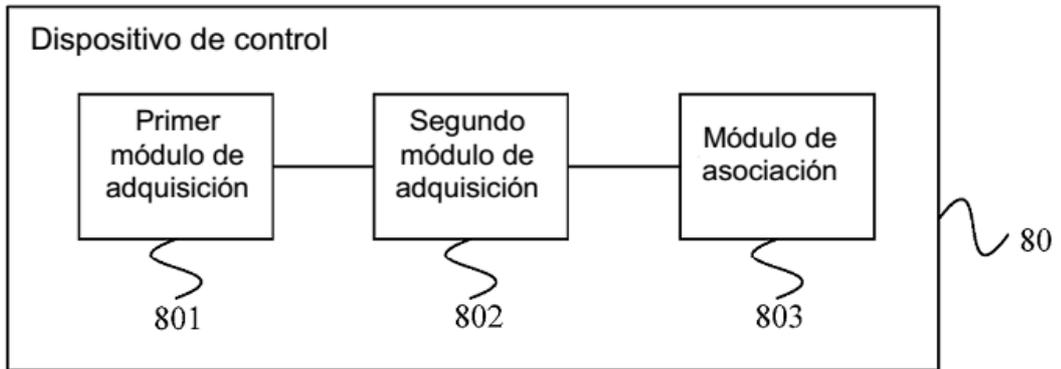


FIG. 9

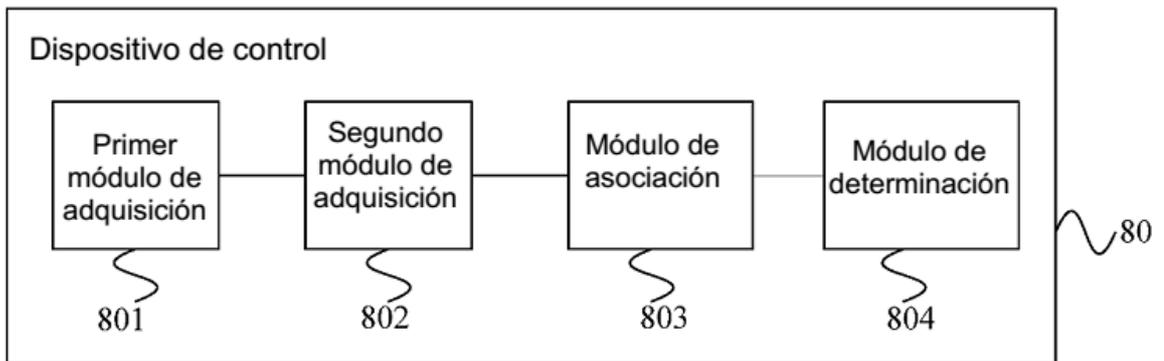


FIG. 10