

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 706 824**

51 Int. Cl.:

**H04W 4/02** (2008.01)

**G06F 17/30** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.07.2015** E 15174927 (2)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2018** EP 3113523

54 Título: **Un indicador de región de vídeo que indica que hay disponible contenido de vídeo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**01.04.2019**

73 Titular/es:  
**NOKIA TECHNOLOGIES OY (100.0%)**  
**Karaportti 3**  
**02610 Espoo, FI**

72 Inventor/es:  
**LEHTINIEMI, ARTO;**  
**LAAKSONEN, LASSE;**  
**VILERMO, MIIKKA y**  
**TAMMI, MIKKO**

74 Agente/Representante:  
**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 706 824 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

Un indicador de región de vídeo que indica que hay disponible contenido de vídeo

5 **Campo técnico**

La presente solicitud se refiere en general a un indicador de región de vídeo que indica que hay disponible contenido de vídeo.

10 **Antecedentes**

A medida que los aparatos electrónicos se han vuelto más generalizados, cada vez más usuarios usan tales aparatos para fines relacionados con navegación, exploración de información de mapa, y/o similares. Como tal, puede ser deseable configurar un aparato electrónico de manera que el aparato electrónico permita que un usuario explore información de mapa de una manera fácil e intuitiva. El documento US20080244648 desvela un método para proporcionar vídeos panorámicos e imágenes a un usuario usando una arquitectura servidor-cliente mientras minimiza el tiempo de espera antes de que estén disponibles imágenes fijas para visualización o que empiecen a reproducirse vídeos. Una serie de las imágenes panorámicas de localización referenciada se separan en pistas unidimensionales. Se proporcionan controles de usuario intuitivos que permiten que el usuario inicie y detenga la reproducción de vídeo, pase a través de los panoramas en una pista uno cada vez, y cambie la orientación de visualización dentro del panorama. Un vídeo empezará a reproducirse tan pronto como se hayan descargado los ficheros de vídeo para las caras de cubo proyectadas preferidas. Este retardo se reduce almacenando vídeos como ficheros de distancia de fotograma clave para direcciones opuestas para cada cara de cubo y se reduce adicionalmente codificando vídeos con diferentes puntos de inicio de modo que están escalonados por una porción de la distancia de fotograma clave. El documento US20140347387 desvela que se proporciona un enfoque en el que un sistema recupera una imagen de vista de la calle que representa un área geográfica visitada desde una perspectiva de vista de la calle. El sistema identifica un dispositivo de vídeo representado en la imagen de la vista de la calle que proporciona un flujo de vídeo en directo de un área visible en tiempo real que corresponde a al menos una porción del área geográfica representada. A su vez, el sistema genera una imagen compuesta que combina la imagen de la vista de la calle con una superposición del área de visualización que corresponde al área que puede visualizarse en tiempo real.

**Sumario**

La invención se define por la materia objeto de las reivindicaciones independientes. Diversos aspectos de realizaciones de ejemplo se exponen en el sumario, los dibujos, la descripción detallada, y las reivindicaciones.

Una o más realizaciones de ejemplo pueden proporcionar un aparato, un medio legible por ordenador, un medio legible por ordenador no transitorio, un producto de programa informático, y/o un método para determinar una localización de navegación de vídeo, provocar la visualización de una imagen en perspectiva que representa una vista de una porción de información de mapa de la localización de navegación interactiva, provocar la visualización de un indicador de región de vídeo que indica que hay disponible contenido de vídeo en una localización de navegación de vídeo, representando el contenido de vídeo una vista de una porción de la información de mapa de la localización de navegación de vídeo, determinar que la localización de navegación interactiva ha cambiado tal que la localización de navegación interactiva se corresponde con la localización de navegación de vídeo, y provocar la representación del contenido de vídeo basándose, al menos en parte, en la localización de navegación interactiva que se corresponde con la localización de navegación de vídeo.

Una o más realizaciones de ejemplo pueden proporcionar un aparato, un medio legible por ordenador, un producto de programa informático, y/o un medio legible por ordenador no transitorio que tienen medios para determinar una localización de navegación de vídeo, medios para provocar la visualización de una imagen en perspectiva que representa una vista de una porción de información de mapa de la localización de navegación interactiva, medios para provocar la visualización de un indicador de región de vídeo que indica que hay disponible contenido de vídeo en una localización de navegación de vídeo, representando el contenido de vídeo una vista de una porción de la información de mapa de la localización de navegación de vídeo, medios para determinar que la localización de navegación interactiva ha cambiado tal que la localización de navegación interactiva se corresponde con la localización de navegación de vídeo, y medios para provocar la representación del contenido de vídeo basándose, al menos en parte, en la localización de navegación interactiva que corresponde a la localización de navegación de vídeo.

Un aparato que comprende al menos un procesador y al menos una memoria, comprendiendo la memoria instrucciones legibles por máquina, que cuando se ejecutan provocan que el aparato realice la determinación de una localización de navegación de vídeo, provoca la visualización de una imagen en perspectiva que representa una vista de una porción de información de mapa de la localización de navegación interactiva, provoca la visualización de un indicador de región de vídeo que indica que hay disponible contenido de vídeo en una localización de navegación de vídeo, representando el contenido de vídeo una vista de una porción de la información de mapa de la localización de navegación de vídeo, la determinación de que la localización de navegación interactiva ha cambiado tal que la localización de navegación interactiva se corresponde con la localización de navegación de vídeo, y provoca la

representación del contenido de vídeo basándose, al menos en parte, en la localización de navegación interactiva que se corresponde con la localización de navegación de vídeo.

5 En al menos una realización de ejemplo, la determinación de la localización de navegación interactiva comprende la recepción de información indicativa de una entrada que identifica la localización de navegación interactiva.

10 Una o más realizaciones de ejemplo realizan adicionalmente la determinación de que la localización de navegación interactiva ha cambiado de manera que la localización de navegación interactiva falla al corresponder con la localización de navegación de vídeo, y provoca la terminación de la representación del contenido de vídeo.

15 En al menos una realización de ejemplo, el contenido de vídeo es contenido de vídeo capturado por un módulo de cámara localizado en una localización geográfica que se representa por la localización de navegación de vídeo.

20 En al menos una realización de ejemplo, la determinación de la localización de navegación interactiva comprende la recepción de información indicativa de una entrada de usuario que designa la localización de navegación interactiva.

En al menos una realización de ejemplo, la localización de navegación interactiva identifica una localización geográfica.

25 En al menos una realización de ejemplo, una posición dentro de la imagen en perspectiva representa la localización de navegación de vídeo, y el indicador de región de vídeo se visualiza en la posición dentro de la imagen en perspectiva.

En al menos una realización de ejemplo, el indicador de región de vídeo es un indicador de región de vídeo espacial.

30 En al menos una realización de ejemplo, el indicador de región de vídeo espacial indica la porción de la información de mapa dentro de la imagen en perspectiva.

35 En al menos una realización de ejemplo, el indicador de región de vídeo espacial es un prisma traslúcido que se superpone en al menos una porción de la imagen en perspectiva.

40 En al menos una realización de ejemplo, la porción de la imagen en perspectiva es representativa de la porción de la información de mapa representada en el contenido de vídeo.

45 En al menos una realización de ejemplo, el indicador de región de vídeo espacial está dimensionado basándose, al menos en parte, en la porción de la información de mapa representada en el contenido de vídeo.

50 En al menos una realización de ejemplo, el indicador de región de vídeo espacial está orientado basándose, al menos en parte, en la porción de la información de mapa representada en el contenido de vídeo.

55 En al menos una realización de ejemplo, el indicador de región de vídeo espacial está conformado basándose, al menos en parte, en la porción de la información de mapa representada en el contenido de vídeo.

60 En al menos una realización de ejemplo, el indicador de región de vídeo espacial está centrado alrededor de la localización de navegación de vídeo.

65 En al menos una realización de ejemplo, el indicador de región de vídeo espacial está centrado alrededor de una localización de un módulo de cámara asociado con el contenido de vídeo.

70 En al menos una realización de ejemplo, el contenido de vídeo se captura por medio de un módulo de cámara, y la localización de navegación de vídeo es una localización del módulo de cámara mientras se captura el contenido de vídeo.

75 En al menos una realización de ejemplo, provocar la visualización del indicador de región de vídeo comprende determinar que hay disponible contenido de vídeo en una localización de navegación de vídeo, representando el contenido de vídeo la vista de la porción de la información de mapa de la localización de navegación de vídeo, seleccionar un fotograma del contenido de vídeo basándose, al menos en parte, en la vista de la porción de información de mapa de la localización de navegación interactiva, y provocar la visualización del indicador de región de vídeo de manera que el indicador de región de vídeo comprende el fotograma del contenido de vídeo.

80 En al menos una realización de ejemplo, la selección del fotograma del contenido de vídeo está basada, al menos en parte, en la ausencia de movimiento asociado con al menos un borde del fotograma del contenido de vídeo. Una o más realizaciones de ejemplo realizan adicionalmente la filtración de información de movimiento de al menos un borde del fotograma del contenido de vídeo.

85 En al menos una realización de ejemplo, provocar la visualización del indicador de región de vídeo comprende seleccionar una pluralidad de fotogramas del contenido de vídeo basándose, al menos en parte, en la vista de la

porción de información de mapa de la localización de navegación interactiva, y provocar la visualización del indicador de región de vídeo de manera que el indicador de región de vídeo comprende la pluralidad de fotogramas del contenido de vídeo.

5 En al menos una realización de ejemplo, provocar la visualización del indicador de región de vídeo de manera que el indicador de región de vídeo comprende la pluralidad de fotogramas del contenido de vídeo comprende provocar la representación de la pluralidad de fotogramas del contenido de vídeo de manera que la pluralidad de fotogramas del contenido de vídeo corresponde al menos parcialmente con el indicador de región de vídeo.

10 En al menos una realización de ejemplo, la selección de la pluralidad de fotogramas del contenido de vídeo está basada, al menos en parte, en la ausencia de movimiento asociado con al menos un borde de cada fotograma de la pluralidad de fotogramas del contenido de vídeo.

15 Una o más realizaciones de ejemplo realizan adicionalmente la filtración de información de movimiento de al menos un borde de cada fotograma de la pluralidad de fotogramas del contenido de vídeo.

En al menos una realización de ejemplo, la selección del fotograma del contenido de vídeo está basada, al menos en parte, en al menos un aspecto de la imagen en perspectiva.

20 En al menos una realización de ejemplo, el contenido de vídeo es contenido de vídeo panorámico.

En al menos una realización de ejemplo, el contenido de vídeo panorámico es contenido de vídeo que comprende una pluralidad de vistas de la porción de la información de mapa de la localización de navegación de vídeo.

25 En al menos una realización de ejemplo, la vista de la porción de la información de mapa de la localización de navegación de vídeo es una vista panorámica de la porción de la información de mapa de la localización de navegación de vídeo.

30 En al menos una realización de ejemplo, la vista panorámica es una vista de trescientos sesenta grados.

En al menos una realización de ejemplo, la vista panorámica es una vista esférica.

35 En al menos una realización de ejemplo, la vista de la porción de la información de mapa de la localización de navegación de vídeo corresponde a un ángulo de visualización del contenido de vídeo panorámico.

40 En al menos una realización de ejemplo, provocar la visualización del indicador de región de vídeo comprende determinar un ángulo de visualización de la imagen en perspectiva, seleccionar un fotograma del contenido de vídeo panorámico basándose, al menos en parte, en el ángulo de visualización de la imagen en perspectiva, y provocar la visualización del indicador de región de vídeo de manera que el indicador de región de vídeo comprende al menos una porción del fotograma del contenido de vídeo panorámico.

45 En al menos una realización de ejemplo, provocar la visualización del indicador de región de vídeo comprende determinar un ángulo de visualización de la imagen en perspectiva, seleccionar un fotograma del contenido de vídeo panorámico basándose, al menos en parte, en la imagen en perspectiva y el ángulo de visualización de la imagen en perspectiva, y provocar la visualización del indicador de región de vídeo de manera que el indicador de región de vídeo comprende al menos una porción del fotograma del contenido de vídeo panorámico.

50 En al menos una realización de ejemplo, el contenido de vídeo es contenido de vídeo panorámico, y la representación del contenido de vídeo panorámico comprende representación del contenido de vídeo panorámico en un ángulo de visualización.

55 Una o más realizaciones de ejemplo realizan adicionalmente la determinación de que el ángulo de visualización cambió a un ángulo de visualización diferente, y provocan la representación del contenido de vídeo panorámico en el ángulo de visualización diferente en respuesta a la determinación de que el ángulo de visualización cambió al ángulo de visualización diferente.

En al menos una realización de ejemplo, el contenido de vídeo es contenido de vídeo panorámico.

60 Una o más realizaciones de ejemplo realizan adicionalmente la determinación de un ángulo de visualización del contenido de vídeo panorámico, y provocan la representación del contenido de vídeo panorámico en el ángulo de visualización basándose, al menos en parte, en la determinación del ángulo de visualización del contenido de vídeo panorámico.

65 En al menos una realización de ejemplo, el contenido de vídeo es contenido de vídeo predeterminado.

Una o más realizaciones de ejemplo realizan adicionalmente la recepción del contenido de vídeo predeterminado

desde un aparato separado.

En al menos una realización de ejemplo, el contenido de vídeo es contenido de vídeo de envío por flujo continuo.

5 Una o más realizaciones de ejemplo realizan adicionalmente la recepción del contenido de vídeo de envío por flujo continuo desde un aparato separado.

Una o más realizaciones de ejemplo realizan adicionalmente la recepción el contenido de vídeo desde un aparato separado.

10 En al menos una realización de ejemplo, el aparato separado es un aparato de captura de vídeo.

En al menos una realización de ejemplo, el contenido de vídeo se captura por un módulo de cámara del aparato de captura de vídeo.

15 En al menos una realización de ejemplo, el contenido de vídeo se captura por una pluralidad de módulos de cámara del aparato de captura de vídeo.

20 En al menos una realización de ejemplo, el contenido de vídeo comprende información de audio, y comprende adicionalmente: provocar la representación de la información de audio basándose, al menos en parte, en la visualización del indicador de región de vídeo.

En al menos una realización de ejemplo, la información de audio se representa de manera que la información de audio está asociada con la localización de navegación de vídeo.

25 En al menos una realización de ejemplo, la imagen en perspectiva es una imagen que representa imágenes de nivel de la calle asociadas con la localización de navegación interactiva.

30 Una o más realizaciones de ejemplo realizan adicionalmente la generación la imagen en perspectiva basándose, al menos en parte, en la información de mapa.

Una o más realizaciones de ejemplo realizan adicionalmente la recepción la imagen en perspectiva desde un aparato separado.

### 35 **Breve descripción de los dibujos**

Para un entendimiento más completo de una o más realizaciones de ejemplo, se hace referencia ahora a las siguientes descripciones tomadas en relación con los dibujos adjuntos en los que:

40 La Figura 1 es un diagrama de bloques que muestra un aparato de acuerdo con al menos una realización de ejemplo;

La Figura 2 es un diagrama que ilustra una representación de información de mapa de acuerdo con al menos una realización de ejemplo;

45 Las Figuras 3A-3C son diagramas que ilustran imágenes en perspectiva de acuerdo con al menos una realización de ejemplo;

Las Figuras 4A-4C son diagramas que ilustran una localización de navegación de vídeo de acuerdo con al menos una realización de ejemplo;

Las Figuras 5A-5C son diagramas que ilustran un indicador de región de vídeo de acuerdo con al menos una realización de ejemplo;

50 La Figura 6 es un diagrama de flujo que ilustra actividades asociadas con provocar la representación de contenido de vídeo de acuerdo con al menos una realización de ejemplo;

La Figura 7 es un diagrama de flujo que ilustra actividades asociadas con provocar la terminación de representación de contenido de vídeo de acuerdo con al menos una realización de ejemplo;

55 La Figura 8 es un diagrama de flujo que ilustra actividades asociadas con provocar la visualización de un indicador de región de vídeo de manera que el indicador de región de vídeo comprende al menos un fotograma de contenido de vídeo de acuerdo con al menos una realización de ejemplo; y

La Figura 9 es un diagrama de flujo que ilustra actividades asociadas con provocar la representación de contenido de vídeo panorámico en un ángulo de visualización de acuerdo con al menos una realización de ejemplo.

60

### Descripción detallada de los dibujos

Diversas realizaciones de ejemplo y algunas de sus ventajas potenciales se entienden haciendo referencia a las Figuras 1 a 9 de los dibujos.

5 Algunas realizaciones de ejemplo se describirán ahora adicionalmente en lo sucesivo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestran algunas, pero no todas las realizaciones de ejemplo. Una o más realizaciones de ejemplo pueden realizarse en muchas formas diferentes y las reivindicaciones no deberían interpretarse como que están estrictamente limitadas a las realizaciones de ejemplo expuestas en el presente documento; en su lugar, estas realizaciones de ejemplo se proporcionan de modo que esta divulgación satisfará requisitos legales aplicables. 10 Números de referencia similares se refieren a elementos similares a lo largo de todo el presente documento. Como se usa en el presente documento, los términos "datos", "contenido", "información" y términos similares pueden usarse de manera intercambiable para hacer referencia a datos que pueden transmitirse, recibirse y/o almacenarse de acuerdo con una o más realizaciones de ejemplo. Por lo tanto, el uso de cualquiera de tales términos no debería tomarse para 15 limitar el alcance de las realizaciones de ejemplo.

Adicionalmente, como se usa en el presente documento, el término 'circuitería' se refiere a (a) implementaciones de circuito únicamente de hardware (por ejemplo, implementaciones en circuitería analógica, circuitería digital y/o cualquier combinación de las mismas); (b) combinaciones de circuitos y producto o productos de programa informático 20 que comprenden instrucciones de software y/o firmware almacenadas en una o más memorias legibles por ordenador que funcionan juntas para provocar que un aparato realice una o más funciones descritas en el presente documento; y (c) circuitos, tal como, por ejemplo, un microprocesador o microprocesadores o una porción de un microprocesador o microprocesadores, que utilizan software o firmware para su operación incluso si el software o firmware no está físicamente presente. Esta definición de 'circuitería' se aplica a todos los usos de este término en el presente 25 documento, incluyendo en cualesquiera reivindicaciones. Como un ejemplo adicional, como se usa en el presente documento, el término 'circuitería' también incluye una implementación que comprende uno o más procesadores y/o porción o porciones de los mismos y software y/o firmware adjunto. Como otro ejemplo, el término 'circuitería' como se usa en el presente documento también incluye, por ejemplo, un circuito de banda base integrado, un circuito integrado de procesador de aplicaciones, un aparato de red celular, otro aparato de red, y/u otro aparato informático. 30

Como se define en el presente documento, un "medio legible por ordenador no transitorio" que se refiere a un medio físico (por ejemplo, dispositivo de memoria volátil o no volátil), puede diferenciarse de un "medio legible por ordenador transitorio" que se refiere a una señal electromagnética. En al menos una realización de ejemplo, un medio legible por ordenador no transitorio es un medio tangible no transitorio legible por ordenador. 35

La Figura 1 es un diagrama de bloques que muestra un aparato, tal como un aparato electrónico 10, de acuerdo con al menos una realización de ejemplo. Debería entenderse, sin embargo, que un aparato electrónico como se ilustra y se describe en lo sucesivo es meramente ilustrativo de un aparato electrónico que podría beneficiarse de una o más realizaciones de ejemplo y, por lo tanto, no debería tomarse para limitar el alcance de las reivindicaciones. Aunque se 40 ilustra aparato electrónico 10 y se describirá en lo sucesivo para los fines de ejemplo, otros tipos de aparatos electrónicos pueden emplear fácilmente una o más realizaciones de ejemplo. El aparato electrónico 10 puede ser un asistente digital personal (PDA), un buscapersonas, un ordenador móvil, un ordenador de sobremesa, una televisión, un aparato de juegos, un ordenador portátil, un ordenador de tableta, un reproductor multimedia, una cámara, un grabador de vídeo, un teléfono móvil, un aparato de sistema de posicionamiento global (GPS), un automóvil, un quiosco, una mesa electrónica, y/o cualesquiera otros tipos de sistemas electrónicos. Además, el aparato de al menos una realización de ejemplo no es necesario que sea el aparato electrónico completo, si no que puede ser un componente o grupo de componentes del aparato electrónico en otras realizaciones de ejemplo. Por ejemplo, el aparato puede ser un circuito integrado, un conjunto de circuitos integrados, y/o similares. 45

Adicionalmente, los aparatos pueden emplear fácilmente una o más realizaciones de ejemplo independientemente de cualquier intento para proporcionar movilidad. En este sentido, incluso aunque pueden describirse algunas realizaciones de ejemplo en conjunto con aplicaciones móviles, debería entenderse que tales realizaciones de ejemplo pueden utilizarse en conjunto con otras diversas aplicaciones, tanto en las industrias de las comunicaciones móviles como fuera de las industrias de las comunicaciones móviles. Por ejemplo, el aparato puede ser, al menos parte de, un 50 aparato no portable, tal como una televisión de pantalla grande, una mesa electrónica, un quiosco, un automóvil, y/o similares.

En al menos una realización de ejemplo, el aparato electrónico 10 comprende al menos un procesador, tal como el procesador 11 y al menos una memoria, tal como la memoria 12. El procesador 11 puede ser cualquier tipo de procesador, controlador, controlador embebido, núcleo de procesador, y/o similares. En al menos una realización de ejemplo, el procesador 11 utiliza código de programa informático para provocar que un aparato realice una o más acciones. La memoria 12 puede comprender memoria volátil, tal como Memoria de Acceso Aleatorio (RAM) volátil que incluye un área de caché para el almacenamiento temporal de datos y/u otra memoria, por ejemplo, memoria no volátil, que puede embeberse y/o puede ser extraíble. La memoria no volátil puede comprender una EEPROM, memoria flash y/o similares. La memoria 12 puede almacenar cualquiera de un número de piezas de información y datos. La información y datos pueden usarse por el aparato electrónico 10 para implementar una o más funciones del aparato 60 65

electrónico 10, tal como las funciones descritas en el presente documento. En al menos una realización de ejemplo, la memoria 12 incluye código de programa informático de manera que la memoria y el código de programa informático están configurados para, funcionando con el procesador, provocar que el aparato realice una o más acciones descritas en el presente documento.

5 El aparato electrónico 10 puede comprender adicionalmente un dispositivo de comunicación 15. En al menos una realización de ejemplo, el dispositivo de comunicación 15 comprende una antena, (o múltiples antenas), un conector alámbrico, y/o similares en comunicación operable con un transmisor y/o un receptor. En al menos una realización de ejemplo, el procesador 11 proporciona señales a un transmisor y/o recibe señales desde un receptor. Las señales  
10 pueden comprender información de señalización de acuerdo con una norma de interfaz de comunicaciones, voz del usuario, datos recibidos, datos generados por el usuario y/o similares. El dispositivo de comunicación 15 puede operar con una o más normas de interfaz aérea, protocolos de comunicación, tipos de modulación y tipos de acceso (por ejemplo, una o más normas en la familia del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE) 802 de normas alámbricas e inalámbricas). Por medio de ilustración, el dispositivo de comunicación electrónico 15 puede operar de  
15 acuerdo con protocolos de comunicación inalámbricos de la segunda generación (2G) IS-136 (acceso múltiple por división en el tiempo (TDMA)), Sistema Global para Comunicación Móvil (GSM), e IS-95 (acceso múltiple por división de código (CDMA)), con protocolos de comunicación inalámbricos de la tercera generación (3G), tal como Sistema Universal de Telecomunicaciones Móviles (UMTS), CDMA2000, CDMA de banda ancha (WCDMA) y CDMA de división síncrona en el tiempo (TD-SCDMA), y/o con protocolos de comunicación inalámbricos de la cuarta generación (4G), protocolos de interconexión en red inalámbricos, tal como 802.11, protocolos inalámbricos de corto alcance, tal como Bluetooth, y/o similares. El dispositivo de comunicación 15 puede operar de acuerdo con protocolos de línea alámbrica, tal como Ethernet, línea digital de abonado (DSL), modo de transferencia asíncrona (ATM), y/o similares.

25 El procesador 11 puede comprender medios, tal como circuitería, para implementar audio, vídeo, comunicación, navegación, funciones lógicas y/o similares, así como para implementar una o más realizaciones de ejemplo que incluyen, por ejemplo, una o más de las funciones descritas en el presente documento. Por ejemplo, el procesador 11 puede comprender medios, tal como un dispositivo de procesador de señales digitales, un dispositivo de microprocesador, un convertidor de analógico a digital, un convertidor de digital a analógico, circuitería de procesamiento y otros circuitos, para realizar diversas funciones que incluyen, por ejemplo, una o más de las funciones  
30 descritas en el presente documento. El aparato puede realizar funciones de procesamiento de control y señal del aparato electrónico 10 entre estos dispositivos de acuerdo con sus respectivas capacidades. El procesador 11 por lo tanto puede comprender la funcionalidad para codificar e intercalar mensajes y datos antes de modulación y transmisión. El procesador 1 puede comprender adicionalmente un codificador de voz interno, y puede comprender un módem de datos interno. Además, el procesador 11 puede comprender funcionalidad para operar uno o más  
35 programas de software, que pueden almacenarse en memoria y que pueden, entre otras cosas, provocar que el procesador 11 implemente al menos una realización que incluye, por ejemplo, una o más de las funciones descritas en el presente documento. Por ejemplo, el procesador 11 puede operar un programa de conectividad, tal como un explorador de Internet convencional. El programa de conectividad puede permitir que el aparato electrónico 10 transmita y reciba contenido de Internet, tal como contenido basado en localización y/u otro contenido de página web, de acuerdo con un Protocolo de Control de Transmisión (TCP), Protocolo de Internet (IP), Protocolo de Datagrama de Usuario (UDP), Protocolo de Acceso a Mensaje de Internet (IMAP), Protocolo de Oficina Postal (POP), Protocolo de Transferencia de Correo Simple (SMTP), Protocolo de Aplicación Inalámbrica (WAP), Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP), y/o similares, por ejemplo.

45 El aparato electrónico 10 puede comprender una interfaz de usuario para proporcionar salida y/o recibir entrada. El aparato electrónico 10 puede comprender un dispositivo de salida 14. El dispositivo de salida 14 puede comprender un dispositivo de salida de audio, tal como un timbre, un auricular, un altavoz, y/o similares. El dispositivo de salida 14 puede comprender un dispositivo de salida táctil, tal como un transductor de vibración, una superficie electrónicamente deformable, una estructura electrónicamente deformable, y/o similares. El dispositivo de salida 14 puede comprender  
50 un dispositivo de salida visual, tal como una pantalla, una luz y/o similares. En al menos una realización de ejemplo, el aparato provoca la visualización de información, provocar la visualización puede comprender visualizar la información en una pantalla comprendida por el aparato, enviar la información a un aparato separado, y/o similares. Por ejemplo, el aparato puede enviar la información a una pantalla separada, a un ordenador, a un portátil, a un aparato móvil y/o similares. Por ejemplo, el aparato puede ser un servidor que provoca la visualización de la información por medio del envío de la información a un aparato cliente que visualiza la información. De esta manera, provocar la visualización de la información puede comprender enviar uno o más mensajes al aparato separado que comprenden la información, enviar por flujo continuo la información al aparato separado, y/o similares. El aparato electrónico puede comprender un dispositivo de entrada 13. El dispositivo de entrada 13 puede comprender un sensor de luz, un sensor de proximidad, un micrófono, un sensor táctil, un sensor de fuerza, un botón, un teclado numérico, un sensor de movimiento, un sensor de campo magnético, una cámara, y/o similares. Un sensor táctil y una pantalla pueden estar caracterizados como una pantalla táctil. En una realización que comprende una pantalla táctil, la pantalla táctil puede configurarse para recibir entrada desde un único punto de contacto, múltiples puntos de contacto y/o similares. En una realización de este tipo, la pantalla táctil y/o el procesador pueden determinar entrada basándose, al menos en parte, en posición, movimiento, velocidad, área de contacto y/o similares. En al menos una realización de ejemplo, el aparato  
60 recibe una indicación de una entrada. El aparato puede recibir la indicación desde un sensor, un controlador un aparato separado, y/o similares. La información indicativa de la entrada puede comprender información que transporta

información indicativa de la entrada, indicativa de un aspecto de la entrada indicativa de la ocurrencia de la entrada, y/o similares.

5 El aparato electrónico 10 puede incluir cualquiera de diversas pantallas táctiles que incluyen aquellas que están configuradas para posibilitar el reconocimiento táctil por cualquiera de tecnología resistiva, capacitiva, de infrarrojos, galga extensiométrica, onda superficial, formación de imágenes ópticas, de dispersión de señal, reconocimiento de pulso acústico u otras técnicas, y para a continuación proporcionar señales indicativas de la localización y otros parámetros asociados con el toque. Adicionalmente, la pantalla táctil puede estar configurada para recibir una indicación de una entrada en forma de un evento de toque que puede definirse como un contacto físico real entre un objeto de selección (por ejemplo, un dedo, lápiz óptico, bolígrafo, lápiz u otro dispositivo apuntador) y la pantalla táctil. Como alternativa, un evento táctil puede definirse como proporcionar el objeto de selección en proximidad a la pantalla táctil, flotando sobre un objeto visualizado o acercando un objeto dentro de una distancia predefinida, incluso aunque el contacto físico no se realice con la pantalla táctil. Como tal, una entrada táctil puede comprender cualquier entrada que se detecte por una pantalla táctil incluyendo eventos táctiles que implican contacto físico real y eventos táctiles que no implican contacto físico pero que se detectan de otra manera por la pantalla táctil, tal como resultado de la proximidad del objeto de selección a la pantalla táctil. Una pantalla táctil puede recibir información asociada con fuerza aplicada a la pantalla táctil en relación con la entrada táctil. Por ejemplo, la pantalla táctil puede diferenciar entre una entrada táctil de presión elevada y una entrada táctil de presión ligera. En al menos una realización de ejemplo, una pantalla puede visualizar información bidimensional, información tridimensional y/o similares.

20 En realizaciones de ejemplo que incluyen un teclado numérico, el teclado numérico puede comprender teclas numéricas (por ejemplo, 0-9), teclas de símbolo (por ejemplo, #, \*), teclas alfabéticas, y/o similares para operar el aparato electrónico 10. Por ejemplo, el teclado numérico puede comprender una disposición de teclado numérico QWERTY convencional. El teclado numérico puede comprender también diversas teclas programables con funciones asociadas. Además, o como alternativa, el aparato electrónico 10 puede comprender un dispositivo de interfaz tal como una palanca de mandos u otra interfaz de entrada de usuario.

30 El dispositivo de entrada 13 puede comprender un elemento de captura de medios. El elemento de captura de medios puede ser cualesquiera medios para capturar una imagen, video y/o audio para almacenamiento, visualización o transmisión. Por ejemplo, en al menos una realización de ejemplo en la que el elemento de captura de medios es un módulo de cámara, el módulo de cámara puede comprender una cámara digital que puede formar un fichero de imagen digital a partir de una imagen capturada. Como tal, el módulo de cámara puede comprender hardware, tal como una lente u otro componente o componentes ópticos y/o software para crear un fichero de imagen digital a partir de una imagen capturada. Como alternativa, el módulo de cámara puede comprender únicamente el hardware para visualizar una imagen, mientras que un dispositivo de memoria del aparato electrónico 10 almacena instrucciones para su ejecución por el procesador 11 en forma de software para crear un fichero de imagen digital a partir de una imagen capturada. En al menos una realización de ejemplo, el módulo de cámara puede comprender adicionalmente un elemento de procesamiento que está separado del procesador 11 para procesar datos, tal como datos de imagen. El módulo de cámara puede proporcionar datos, tal como datos de imagen, en uno o más de diversos formatos. En al menos una realización de ejemplo, el módulo de cámara comprende un codificador, un decodificador, y/o similares para comprimir y/o descomprimir datos de imagen. El codificador y/o decodificador pueden codificar y/o decodificar de acuerdo con un formato convencional, por ejemplo, un formato convencional del Grupo Mixto de Expertos en Fotografía (JPEG).

45 Una o más realizaciones de ejemplo pueden incluir una base de datos geográfica. Por ejemplo, la base de datos geográfica puede comprender información de mapa asociada al ejemplo de la Figura 2, imágenes en perspectiva asociadas a los ejemplos de las Figuras 3A-3C, contenido de vídeo asociado con los ejemplos de las Figuras 4A-4C y las Figuras 5A-5C, información indicativa de localizaciones de vídeo de navegación y/o indicadores de región de vídeo asociados con los ejemplos de las Figuras 5A-5C, y/o similares. Por ejemplo, la base de datos geográfica puede incluir registros de datos de nodo, segmento de carretera o registros de datos de enlaces, registros de datos de punto de interés (POI), registros de datos de imágenes en perspectiva, registros de datos de contenido de vídeo y otros registros de datos. Pueden proporcionarse más, menos o diferentes registros de datos. En al menos una realización de ejemplo, los otros registros de datos incluyen registros de datos cartográficos ("carto"), datos de encaminamiento y datos de maniobra. Una o más porciones, componentes, áreas, capas, características, texto, y/o símbolos de los datos de POI o evento pueden almacenarse en, enlazarse a y/o asociarse con uno o más de estos registros de datos. Por ejemplo, una o más porciones del POI, datos de eventos, o información de ruta registrada pueden hacerse coincidir con respectivos registros de mapa o geográficos mediante asociaciones de posición o datos de GPS (tal como usando técnicas de coincidencia de mapas o geo-codificación conocidas o futuras), por ejemplo.

60 En al menos una realización de ejemplo, los registros de datos de segmento de carretera son enlaces o segmentos que representan carreteras, calles o caminos, que pueden usarse en la ruta calculada o información de ruta registrada para determinación de una o más rutas personalizadas. Los registros de datos de nodo pueden ser puntos de extremo que corresponden a los respectivos enlaces o segmentos de los registros de datos de segmento de carretera. Los registros de datos de enlace de carretera y los registros de datos de nodo pueden representar una red de carreteras, tal como la usada por los vehículos, coches y/u otras entidades. Como alternativa, la base de datos geográfica puede contener registros de datos de segmento y nodo de vía u otros datos que representan caminos o áreas de peatones

además de o en lugar de los datos de registro de carretera de vehículo, por ejemplo.

Los segmentos y nodos de carretera/enlace pueden estar asociados con atributos, tales como coordenadas geográficas, nombres de calle, intervalos de dirección, límites de velocidad, restricciones de giro en intersecciones y otros atributos relacionados con la navegación, así como POI, tales como gasolineras, hoteles, restaurantes, museos, estadios, oficinas, concesionarios de automóviles, talleres de reparación de automóviles, edificios, tiendas, parques, etc. La base de datos geográfica puede incluir datos acerca de los POI y sus respectivas localizaciones en los registros de datos de POI. La base de datos geográfica puede incluir también datos acerca de lugares, tales como ciudades, municipios, u otras comunidades, y otras características geográficas, tales como masas de agua, cordilleras, etc. Tal lugar o características de datos pueden ser parte de los datos de POI o pueden estar asociadas con los POI o registros de datos de POI (tal como un punto de datos usado para visualizar o representar una posición de una ciudad). Además, la base de datos geográfica puede incluir y/o estar asociada con datos de evento (por ejemplo, incidentes de tráfico, construcciones, eventos planificados, eventos no planificados, etc.) asociados con los registros de datos de POI u otros registros de la base de datos geográfica.

La base de datos geográfica puede mantenerse por un proveedor de contenido (por ejemplo, un desarrollador de mapas) en asociación con una plataforma de servicios. A modo de ejemplo, el desarrollador de mapas puede recopilar datos geográficos y generar y mejorar la base de datos geográfica. Pueden usarse diferentes maneras por el desarrollador de mapas para recopilar datos. Estas maneras pueden incluir obtener datos desde otras fuentes, tales como términos municipales o respectivas autoridades geográficas. Además, el desarrollador de mapas puede emplear personal de campo para viajar por vehículo a lo largo de carreteras a través de toda la región geográfica para observar características y/o registrar información acerca de las mismas, por ejemplo. También, puede usarse detección remota, tal como fotografía aérea o por satélite.

La base de datos geográfica puede ser una base de datos geográfica maestra almacenada en un formato que facilita la actualización, mantenimiento y desarrollo. Por ejemplo, la base de datos geográfica maestra o los datos en la base de datos geográfica maestra pueden estar en un formato espacial de Oracle u otro formato espacial, tal como para fines de desarrollo o producción. El formato espacial de Oracle o la base de datos de desarrollo/producción pueden compilarse en un formato de entrega, tal como un formato de ficheros de datos geográficos (GDF). Los datos en los formatos de producción y/o entrega pueden compilarse o compilarse adicionalmente para formar productos o bases de datos de base de datos geográfica, que pueden usarse en aparatos o sistemas de navegación de usuario final.

Los datos geográficos pueden compilarse (tal como en un formato de especificación de plataforma (PSF)) para organizar y/o configurar los datos para realizar funciones y/o servicios relacionados con navegación, tal como cálculo de ruta, guiado de ruta, visualización de mapa, cálculo de velocidad, funciones de distancia y tiempo de recorrido, y otras funciones, mediante un aparato de navegación, tal como por un aparato de usuario final, por ejemplo. Las funciones relacionadas con navegación pueden corresponder a navegación de vehículo, navegación de peatón u otros tipos de navegación. La compilación para producir las bases de datos de usuario final puede realizarse por una parte o entidad separada del desarrollador de mapas. Por ejemplo, un cliente del desarrollador de mapas, tal como un desarrollador de aparatos de navegación u otro desarrollador de aparato de usuario final, puede realizar compilación en una base de datos geográfica recibida en un formato de entrega para producir una o más bases de datos de navegación compiladas.

Como se ha mencionado anteriormente, una base de datos del lado del servidor puede ser una base de datos geográfica maestra, pero en realizaciones alternativas, una base de datos geográfica del lado del cliente puede representar una base de datos de navegación compilada que puede usarse en o con un aparato de usuario final para proporcionar funciones de navegación y/o relacionadas con mapas. Por ejemplo, la base de datos geográfica puede usarse con un aparato de usuario final para proporcionar a un usuario final con características de navegación. En un ejemplo de este tipo, la base de datos geográfica puede descargarse o almacenarse en el aparato de usuario final, tal como en una o más aplicaciones, o el aparato de usuario final puede acceder a la base de datos geográfica a través de una conexión inalámbrica o alámbrica (tal como mediante un servidor y/o una red de comunicación), por ejemplo.

En al menos una realización de ejemplo, el aparato de usuario final es uno de un sistema de navegación dentro del vehículo, un dispositivo de navegación personal (PND)/aparato de navegación personal, un dispositivo de navegación portátil/aparato de navegación portátil, un teléfono celular, un teléfono móvil, un asistente digital personal (PDA), un reloj, una cámara, un ordenador, y/u otros aparatos que pueden realizar funciones relacionadas con navegación, tal como encaminamiento digital y visualización de mapas. En al menos una realización de ejemplo, el aparato de navegación es un teléfono celular. Un usuario final puede usar el aparato de usuario final para funciones de navegación y mapa tal como guiado, y visualización de mapa, por ejemplo, y para determinación de una o más rutas o segmentos de ruta personalizados basándose en una o más rutas calculadas y registradas, de acuerdo con las realizaciones a modo de ejemplo.

La Figura 2 es un diagrama que ilustra una representación de información de mapa de acuerdo con al menos una realización de ejemplo. El ejemplo de la Figura 2 es meramente un ejemplo y no limita el alcance de las reivindicaciones. Por ejemplo, la información de mapa puede variar, la configuración de representación y/o diseño pueden variar, las localizaciones pueden variar y/o similares.

En muchas circunstancias, un usuario puede interactuar con uno o más programas, tal como un programa de mapeo, un programa de navegación, y/o similares a lo largo de todo el día. Programas, tales como un programa de mapeo interactivo, un programa de navegación, y/o similares, pueden proporcionar características particulares a un usuario del programa. Por ejemplo, un programa de mapeo interactivo puede ofrecer características de navegación, información de encaminamiento, información de mapeo, recomendaciones, notificaciones, anuncios, y/o similares. Tales características pueden denominarse como funciones de mapa. Por ejemplo, el usuario puede utilizar un programa de mapeo interactivo en un aparato móvil, tal como un teléfono celular, un ordenador de tableta, y/o similares para identificar rutas de navegación, investigar puntos de interés, ver imágenes asociadas con diversa información de mapa, y/o similares. Programas tales como estos pueden provocar la visualización de información visual basándose, al menos en parte, en funciones de mapa, entradas de usuario, datos almacenados, datos recuperados y/o similares.

En ocasiones, un usuario puede desear interactuar con porciones de información de mapa específicas. Por ejemplo, un usuario puede desear realizar panorámica a través de una representación de información de mapa para buscar un punto de interés particular, puede desear ver imágenes, tal como imágenes de satélite, imágenes del nivel de la calle, etc., asociadas con una localización particular, y/o similares. De esta manera, puede ser deseable configurar un aparato de manera que el aparato pueda identificar una localización particular, identificar una porción particular de información de mapa, provocar la visualización de una representación de información de mapa en respuesta a que un usuario desee ver tal información y/o similares. En al menos una realización de ejemplo, un aparato determina una localización de navegación de vídeo. En una realización de ejemplo de este tipo, la localización de navegación interactiva puede ser una localización con la que un usuario desea interactuar, dentro de la que el usuario ha navegado en un programa de mapeo interactivo, y/o similares. La localización de navegación interactiva puede identificar, por ejemplo, una localización geográfica por medio de un conjunto de coordenadas geográficas, una dirección de calle, un nombre de negocio, y/o similares. En algunas circunstancias, un aparato puede determinar la localización de navegación interactiva por medio de recepción de información indicativa de una entrada que identifica la localización de navegación interactiva, recepción de información indicativa de una entrada de usuario que designa la localización de navegación interactiva, y/o similares. Por ejemplo, un usuario puede introducir una dirección particular, puede identificar una localización de navegación de vídeo por medio de una entrada que está en una posición que corresponde a una representación de la localización de navegación interactiva en una representación de información de mapa, puede hacer clic a través de diversos elementos de interfaz de usuario de un visor de imágenes de nivel de la calle de manera que el usuario llegue a la localización de navegación interactiva, y/o similares.

La Figura 2 es un diagrama que ilustra una representación de información de mapa de acuerdo con al menos una realización de ejemplo. El ejemplo de la Figura 2 representa una representación de información de mapa que comprende información de mapa asociada con la localización 202, la localización 204, y el punto de interés 206. En el ejemplo de la Figura 2, el punto de interés 206 es la icónica Torre Eiffel. Como puede observarse, la localización 202 y la localización 204 son dos localizaciones a lo largo de la Avenida Pierre Loti en París, Francia, y la distancia entre la localización 202 y el punto de interés 206 es mayor que la distancia entre la localización 204 y el punto de interés 206. De esta manera, un aparato puede determinar una localización de navegación de vídeo para que sea la localización 202, la localización 204, y/o similares. Por ejemplo, un usuario puede identificar la localización 202 como una localización de navegación de vídeo, el usuario puede navegar a la localización 202 por medio de diversos elementos de interfaz de usuario asociados con un visor de imágenes de nivel de la calle, y/o similares.

Las Figuras 3A-3C son diagramas que ilustran imágenes en perspectiva de acuerdo con al menos una realización de ejemplo. Los ejemplos de las Figuras 3A-3C son meramente ejemplos y no limitan el alcance de las reivindicaciones. Por ejemplo, las imágenes en perspectiva pueden variar, los ángulos de visualización pueden variar, la configuración de la imagen en perspectiva, tamaño, forma, y/o similares pueden variar, y/o similares.

Como se ha analizado anteriormente, en muchas circunstancias, un usuario puede interactuar con uno o más programas, tal como un programa de mapeo, un programa de navegación, y/o similares. En tales circunstancias, el usuario puede desear ver imágenes, tal como imágenes del nivel de la calle, imágenes de vista de la calle, imágenes de puntos de interés, imágenes dispuestas espacialmente que representan una vista en perspectiva de una localización particular, imágenes capturadas de una localización particular, y/o similares. Tales imágenes pueden denominarse como imágenes en perspectiva. Por ejemplo, las imágenes de vista de la calle pueden comprender una pluralidad de imágenes que se han obtenido y unido juntas para formar una imagen panorámica interactiva cohesiva que puede realizarse panorámica, acercarse, guiarse y/o similares. Una imagen en perspectiva puede ser, por ejemplo, una imagen que representa al menos una vista de una localización particular. Por ejemplo, una imagen en perspectiva puede ser una imagen capturada por un aparato separado que está localizado en una localización particular, localización geográfica y/o similares. La imagen en perspectiva puede ser de cualquier relación de aspecto, puede capturar información visual asociada con cualquier campo de visión, y/o similares. Por ejemplo, la imagen en perspectiva puede ser panorámica, de gran angular, esférica y/o similares. De esta manera, la imagen en perspectiva puede representar una o más vistas de una localización particular.

Para facilitar la interacción de usuario con información de mapa, puede ser deseable configurar un aparato de manera que un usuario del aparato pueda ver tales imágenes en perspectiva. Por ejemplo, el usuario puede desear percibir imágenes asociadas con una localización particular, tal como una localización de navegación de vídeo. En al menos

una realización de ejemplo, un aparato provoca la visualización de una imagen en perspectiva. En una realización de ejemplo de este tipo, la imagen en perspectiva puede representar una vista de una porción de información de mapa de la localización de navegación interactiva. Por ejemplo, la porción de la información de mapa puede ser información de mapa que está asociada con la localización de navegación interactiva, información de mapa que está próxima a la localización de navegación interactiva, y/o similares. Por ejemplo, la imagen en perspectiva puede representar una vista de un punto de interés, un edificio, una calle, y/o similares desde una localización geográfica, de la localización de navegación interactiva, y/o similares. En al menos una realización de ejemplo, la imagen en perspectiva es una imagen que representa imágenes de nivel de la calle asociadas con la localización de navegación interactiva. Por ejemplo, las imágenes del nivel de la calle pueden capturarse por diversos módulos de cámara, agregados por uno o más proveedores de imágenes del nivel de la calle, y/o similares. En al menos una realización de ejemplo, un aparato recibe información indicativa de la imagen en perspectiva desde un aparato separado. Por ejemplo, el aparato puede recuperar la imagen en perspectiva desde memoria, un repositorio, y/o similares.

En algunas circunstancias, un aparato puede generar una imagen en perspectiva. En al menos una realización de ejemplo, un aparato genera una imagen en perspectiva basándose, al menos en parte, en la información de mapa. Por ejemplo, el aparato puede generar un modelo, tal como un modo bidimensional, un modelo tridimensional, etc. basándose, al menos en parte, en al menos una porción de la información de mapa, y generar una imagen en perspectiva basándose, al menos en parte, en el modelo. En otro ejemplo, el aparato puede agregar una pluralidad de imágenes, tal como imágenes del nivel de la calle, y generar una imagen en perspectiva por medio de la unión de al menos alguna de la pluralidad de imágenes juntas, combinando una o más de la pluralidad de imágenes en una imagen mayor, y/o similares.

La Figura 3A es un diagrama que ilustra una imagen en perspectiva de acuerdo con al menos una realización de ejemplo. El ejemplo de la Figura 3A ilustra la imagen en perspectiva 300, que representa el punto de interés 206. El punto de interés 206 de la Figura 3A se corresponde con el punto de interés 206 de la Figura 2. Como puede observarse, la imagen en perspectiva 300 es una imagen de nivel de la calle de la Torre Eiffel. En el ejemplo de la Figura 3A, la imagen en perspectiva 300 representa lo que un usuario que permanece en la localización 202 de la Figura 2 puede percibir cuando mira hacia el punto de interés 206. Como tal, la imagen en perspectiva 300 representa una vista de al menos una porción de información de mapa desde una localización de navegación de vídeo. De esta manera, un usuario que está interactuando con un programa de mapeo interactivo puede utilizar el programa de mapeo interactivo para explorar el área que rodea el punto de interés 206. Por ejemplo, el usuario puede realizar panorámica alrededor de la información de mapa representada en el ejemplo de la Figura 2, puede realizar panorámica alrededor de diversas imágenes en perspectiva asociadas con diversas localizaciones que rodean el punto de interés 206, tal como la localización 202 de la Figura 2, la localización 204 de la Figura 2, y/o similares.

En algunas circunstancias, un usuario puede desear percibir más de una vista de una localización de navegación interactiva particular, percibir diversas porciones de una imagen en perspectiva, y/o similares. Por ejemplo, una imagen en perspectiva puede dimensionarse, enmarcarse, recortarse, orientarse, etc. de manera que únicamente se visualice una porción de la imagen en perspectiva por un aparato, de manera que únicamente sea visible una porción de la imagen en perspectiva, de manera que únicamente sea visible una vista particular en una dirección particular por un usuario, y/o similares. En un ejemplo de este tipo, la imagen en perspectiva puede ser una imagen panorámica que comprende información visual capturada en una pluralidad de direcciones desde una localización particular. Por ejemplo, la imagen en perspectiva puede comprender información visual que representa una vista de 180 grados desde la localización, una vista de trescientos sesenta grados (360 grados) desde la localización, una vista de setecientos veinte grados (720 grados) desde la localización, una vista esférica desde la localización, y/o similares. Como tal, puede ser deseable configurar un aparato de manera que un usuario del aparato pueda realizar panorámica a través de la imagen en perspectiva, cambiar la vista de la imagen en perspectiva a una vista diferente de la imagen en perspectiva, y/o similares. Por ejemplo, un aparato puede recibir información indicativa de una entrada de usuario, tal como una entrada táctil, un gesto, un rastreo de mirada, orientación de brújula, y/o similares, que indica una vista particular de la imagen en perspectiva, un ángulo de visualización particular dentro de la imagen en perspectiva, y/o similares. En al menos una realización de ejemplo, un aparato determina un ángulo de visualización de la imagen en perspectiva. De esta manera, el usuario puede explorar completamente la imagen en perspectiva y, por lo tanto, explorar el entorno que rodea una localización particular, tal como la localización de navegación interactiva, por medio de la imagen en perspectiva.

La Figura 3B es un diagrama que ilustra imagen en perspectiva de acuerdo con al menos una realización de ejemplo. El ejemplo de la Figura 3B ilustra imagen en perspectiva 310, que representa el punto de interés 206. El punto de interés 206 de la Figura 3 A se corresponde con punto de interés 206 de la Figura 2 y el punto de interés 206 de la Figura 3A. Como puede observarse, la imagen en perspectiva 310 es una imagen de nivel de la calle de la Torre Eiffel. En el ejemplo de la Figura 3B, la imagen en perspectiva 300 representa lo que un usuario que permanece en la localización 202 de la Figura 2 puede percibir cuando mira hacia el lado derecho de punto de interés 206. Por ejemplo, en algunas circunstancias, la imagen en perspectiva 300 de la Figura 3A y la imagen en perspectiva 310 de la Figura 3B pueden estar comprendidas por una única imagen en perspectiva. En un ejemplo de este tipo, la Figura 3A puede representar la imagen en perspectiva en un ángulo de visualización particular, y la Figura 3B puede representar la misma imagen en perspectiva en un ángulo de visualización diferente. Por ejemplo, un usuario puede ver la porción de la imagen en perspectiva representada en la Figura 3A, indicar un deseo para realizar panorámica a la derecha, y

posteriormente ver la porción de la imagen en perspectiva representada en la Figura 3B. De esta manera, el usuario puede ver la imagen en perspectiva en un ángulo de visualización particular y, posteriormente, ver la imagen en perspectiva en un ángulo de visualización diferente. Como tal, la imagen en perspectiva 310 representa una vista de al menos una porción de información de mapa de la localización de navegación interactiva, tal como la localización 202 de la Figura 2. De esta manera, un usuario que está interactuando con un programa de mapeo interactivo puede utilizar el programa de mapeo interactivo para explorar el área que rodea el punto de interés 206. Por ejemplo, el usuario puede realizar panorámica alrededor de la información de mapa representada en el ejemplo de la Figura 2, puede realizar panorámica alrededor de diversas imágenes en perspectiva asociadas con diversas localizaciones que rodean el punto de interés 206, tal como la localización 202 de la Figura 2, la localización 204 de la Figura 2, y/o similares.

Como se ha analizado anteriormente, en algunas circunstancias, un usuario puede interactuar con un programa de mapeo interactivo para ver diversa información de mapa, percibir diversas imágenes en perspectiva, y/o similares. Como tal, el usuario puede indicar un deseo para pasar de visualizar imágenes en perspectiva que representan una vista de una localización de navegación de vídeo a visualizar diferentes imágenes en perspectiva que representan una vista desde una localización de navegación interactiva diferente. De esta manera, el usuario puede interactuar con la información de mapa, explorar una localización por medio de la información de mapa y/o la imágenes en perspectiva, y/o similares. En un ejemplo de este tipo, el aparato puede recibir información indicativa de una entrada que indica que un usuario desear ver imágenes en perspectiva que representan una vista desde una localización de navegación interactiva diferente. Por ejemplo, el usuario puede interactuar con uno o más elementos de interfaz de usuario para moverse dentro de un conjunto de imágenes en perspectiva, para indicar un deseo para cambiar la localización de navegación interactiva a una localización de navegación interactiva diferente, y/o similares.

La Figura 3C es un diagrama que ilustra imagen en perspectiva de acuerdo con al menos una realización de ejemplo. El ejemplo de la Figura 3C ilustra la imagen en perspectiva 320, que representa el punto de interés 206. El punto de interés 206 de la Figura 3C se corresponde con el punto de interés 206 de la Figura 2, el punto de interés 206 de las Figuras 3A-3B, y/o similares. Como puede observarse, la imagen en perspectiva 320 es una imagen de nivel de la calle de la Torre Eiffel. En el ejemplo de la Figura 3C, la imagen en perspectiva 320 representa lo que un usuario que permanece en la localización 204 de la Figura 2 puede percibir cuando mira hacia el punto de interés 206. Por ejemplo, un usuario puede ver la imagen en perspectiva 300 de la Figura 3A y desear explorar más cerca del punto de interés 206, desear moverse a una localización de navegación interactiva diferente, desear percibir una vista de punto de interés 206 desde una localización de navegación de vídeo que está más cerca al punto de interés 206, y/o similares. Como puede observarse, el punto de interés 206 parece mayor en el ejemplo de la Figura 3C que en el ejemplo de la Figura 3A. Como puede observarse, el ángulo de visualización de la imagen en perspectiva 320 es el mismo que el ángulo de visualización de la imagen en perspectiva 300 de la Figura 3A, y está hacia la izquierda del ángulo de visualización de la imagen en perspectiva 310 de la Figura 3B. Como tal, la imagen en perspectiva 320 representa una vista de al menos una porción de información de mapa desde una localización de navegación de vídeo, tal como la localización 204 de la Figura 2. De esta manera, un usuario que está interactuando con un programa de mapeo interactivo puede utilizar el programa de mapeo interactivo para explorar el área que rodea el punto de interés 206. Por ejemplo, el usuario puede realizar panorámica alrededor de la información de mapa representada en el ejemplo de la Figura 2, puede realizar panorámica alrededor de diversas imágenes en perspectiva asociadas con diversas localizaciones que rodean el punto de interés 206, tal como la localización 202 de la Figura 2, la localización 204 de la Figura 2, y/o similares.

Las Figuras 4A-4C son diagramas que ilustran una localización de navegación de vídeo de acuerdo con al menos una realización de ejemplo. Los ejemplos de las Figuras 4A-4C son meramente ejemplos y no limitan el alcance de las reivindicaciones. Por ejemplo, la localización de navegación de vídeo puede variar, la configuración y/o diseño de aparato separadas pueden variar, la configuración de contenido de vídeo puede variar, el ángulo de visión puede variar, y/o similares.

Como se ha analizado anteriormente, en muchas circunstancias, un usuario puede interactuar con uno o más programas, tal como un programa de mapeo, un programa de navegación, y/o similares. En tales circunstancias, el usuario puede desear percibir información visual indicativa de los alrededores de una localización particular, para explorar visualmente una localización de navegación de vídeo, y/o similares. Por ejemplo, un usuario puede interactuar con imágenes de vista de la calle que comprende una pluralidad de imágenes que se han unido juntas para formar una imagen panorámica que representa el entorno que rodea una cierta localización geográfica. En algunas circunstancias, puede estar disponible información visual adicional que representa al menos una porción del entorno que rodea una localización geográfica. Por ejemplo, en tales circunstancias, el contenido de vídeo que representa una vista desde una localización particular puede estar accesible, puede estar disponible para enviar por flujo continuo y/o similares. En tales circunstancias, por ejemplo, puede ser deseable generar tales imágenes de vista de la calle de manera que un usuario que está interactuando con las imágenes de la calle pueda identificar fácilmente a continuación una región del entorno que se representa en las imágenes de la calle que también se representa en, por ejemplo, contenido de vídeo que puede estar disponible.

En al menos una realización de ejemplo, hay disponible contenido de vídeo que representa una vista desde una localización, tal como una localización de navegación de vídeo. Por ejemplo, el contenido de vídeo puede ser contenido

de vídeo capturado por un módulo de cámara localizado en una localización geográfica particular que se representa por la localización de navegación interactiva. El contenido de vídeo puede ser contenido de vídeo predeterminado, contenido de vídeo de envío por flujo continuo, y/o similares. Por ejemplo, el contenido de vídeo puede recibirse desde una memoria, desde un aparato separado, tal como un repositorio, un proveedor de contenido de vídeo, un servidor, y/o similares. En al menos una realización de ejemplo, el contenido de vídeo se recibe desde un aparato de captura de vídeo. Por ejemplo, el contenido de vídeo puede recibirse desde el aparato de captura de vídeo por medio de uno o más aparatos, servidores, proveedores contenido de vídeo intermedios, y/o similares. De esta manera, el contenido de vídeo puede capturarse por uno o más módulos de cámara del aparato de captura de vídeo. Por ejemplo, el contenido de vídeo puede capturarse por un módulo de cámara de un aparato de captura de vídeo estático, por un aparato de captura de vídeo de panorámica e inclinación, y/o similares.

La Figura 4A es un diagrama que ilustra un aparato separado en una localización de navegación de vídeo de acuerdo con al menos una realización de ejemplo. El ejemplo de la Figura 4A representa el aparato de captura de vídeo 402 y el peatón 404 en relación con el punto de interés 206. Como puede observarse, la escena representada en el ejemplo de la Figura 4A corresponde a la vista de la imagen en perspectiva 300 en el ejemplo de la Figura 3 A. Como puede observarse, el aparato de captura de vídeo 402 está localizado en una localización que está dentro de la vista representada de la imagen en perspectiva 300 de la Figura 3 A. Por ejemplo, la Figura 4A puede representar una escena que es visible desde la localización 202 de la Figura 2, y el aparato de captura de vídeo 402 puede estar localizado en la localización 204 de la Figura 2. En el ejemplo de la Figura 4A, el aparato de captura de vídeo 402 puede capturar contenido de vídeo que representa el punto de interés 206, el peatón 404, porciones del entorno que rodea el aparato de captura de vídeo 402, porciones del entorno que son visibles desde la localización de aparato de captura de vídeo 402, y/o similares.

De manera similar como se ha descrito con respecto a las imágenes en perspectiva de la Figura 3A-3C, en algunas circunstancias, el contenido de vídeo puede ser contenido de vídeo panorámico. En tales circunstancias, el contenido de vídeo puede capturarse por una pluralidad de módulos de cámara de un aparato de captura de vídeo. De esta manera, el contenido de vídeo panorámico puede ser contenido de vídeo que comprende una pluralidad de vistas de una porción de información de mapa desde una localización particular, tal como una localización geográfica, una localización de navegación de vídeo, y/o similares. En al menos una realización de ejemplo, la vista de la porción de la información de mapa de la localización de navegación de vídeo es una vista panorámica de la porción de la información de mapa de la localización de navegación de vídeo. La vista panorámica puede ser una vista de 180 grados, una vista de 360 grados, una vista de 720 grados, una vista esférica y/o similares.

La Figura 4B es un diagrama que ilustra un aparato separado en una localización de navegación de vídeo de acuerdo con al menos una realización de ejemplo. El ejemplo de la Figura 4B representa el aparato de captura de vídeo 402 en relación con los campos de visión 412, 414, y 416 de tres módulos de cámara diferentes comprendidos por el aparato de captura de vídeo 402. En el ejemplo de la Figura 4B, aparato de captura de vídeo 402 puede capturar contenido de vídeo panorámico que, en su totalidad, representa una vista esférica del entorno que rodea el aparato de captura de vídeo 402. Como puede observarse, el aparato de captura de vídeo 402 corresponde al aparato de captura de vídeo representado en el ejemplo de la Figura 4A. De esta manera, el módulo de cámara asociado con el campo de visión 414 puede capturar información visual que representa el punto de interés 206 de la Figura 4A, el módulo de cámara asociado con el campo de visión 412 puede capturar información visual que representa una porción del entorno a la derecha del aparato de captura de vídeo 402, y el módulo de cámara asociado con el campo de visión 416 puede capturar información visual que representa una porción del entorno a la izquierda del aparato de captura de vídeo 402. Los diversos otros módulos de cámara pueden capturar de manera similar diversas porciones del entorno que rodea el aparato de captura de vídeo 402 de manera que el contenido de vídeo capturado por cada módulo de cámara puede combinarse de una manera que crea un campo de visión esférico, contenido de vídeo que representa la totalidad del entorno que rodea el aparato de captura de vídeo 402, y/o similares.

La Figura 4C es un diagrama que ilustra un fotograma de contenido de vídeo capturado en una localización de navegación de vídeo de acuerdo con al menos una realización de ejemplo. El ejemplo de la Figura 4C representa el fotograma 420 de contenido de vídeo capturado por aparato de captura de vídeo 402 de la Figura 4A. Como puede observarse, el fotograma 420 representa punto de interés 206 y el peatón 404, que corresponden al punto de interés y el peatón representados en el ejemplo de la Figura 4A. De esta manera, el fotograma 420 puede haberse capturado por el módulo de cámara asociado con el campo de visión 414 del aparato de captura de vídeo 402, como se representa en los ejemplos de la Figura 4A y la Figura 4B. En el ejemplo de la Figura 4C, el fotograma 420 puede ser una porción de un fotograma mayor, tal como una porción de contenido de vídeo panorámico. En un ejemplo de este tipo, un usuario puede realizar panorámica alrededor dentro del contenido de vídeo panorámico de manera que el usuario puede percibir diversas vistas en diversas direcciones que se extienden desde una localización particular.

Las Figuras 5A-5C son diagramas que ilustran un indicador de región de vídeo de acuerdo con al menos una realización de ejemplo. Los ejemplos de las Figuras 5A-5C son meramente ejemplos y no limitan el alcance de las reivindicaciones. Por ejemplo, la configuración del indicador de región de vídeo y/o diseño pueden variar, el tamaño y/o forma del indicador de región de vídeo pueden variar, la colocación del indicador de región de vídeo puede variar, el ángulo de visión puede variar y/o similares.

Como se ha analizado anteriormente, en muchas circunstancias, un usuario puede desear percibir diversa información visual que representa una o más vistas desde diversas localizaciones. Por ejemplo, como se analiza con respecto a los ejemplos de las Figuras 3A-3C, un usuario puede desear ver diversas imágenes en perspectiva que representan vistas de información de mapa desde diversas localizaciones de navegación interactiva. Por ejemplo, el usuario puede ver la imagen en perspectiva 300 de la Figura 3A y desear ver información adicional con respecto al punto de interés 206 de la Figura 3A. Como tal, el usuario puede navegar a una localización de navegación interactiva diferente que está más cerca del punto de interés 206 de manera que el usuario puede percibir información visual adicional asociada con el punto de interés 206. Como se ha analizado anteriormente, en algunas circunstancias, el contenido de vídeo puede estar asociado con una localización de navegación interactiva particular. Por ejemplo, el contenido de vídeo que representa una vista de al menos una porción de la información de mapa de la localización de navegación interactiva puede estar disponible para visualización, envío por flujo continuo, y/o similares. De esta manera, una localización de navegación de vídeo que está asociada con contenido de vídeo disponible puede denominarse como una localización de navegación de vídeo.

Como se ha descrito anteriormente, un usuario puede interactuar con imágenes de vista de la calle que comprenden una pluralidad de imágenes que se han unido juntas para formar una imagen panorámica que representa el entorno que rodea una cierta localización geográfica. En algunas circunstancias, el contenido de vídeo que representa una vista desde una localización geográfica que se representa en las imágenes de la calle puede estar disponible para que un usuario del aparato visualice, envíe por flujo continuo, descargue, y/o similares. En tales circunstancias, puede ser deseable proporcionar a un usuario con una manera intuitiva en la que realizar, reconocer, identificar rápidamente, etc., que hay disponible contenido de vídeo en una localización de navegación de vídeo particular en relación con la imagen panorámica, las imágenes de la calle, y/o similares. En al menos una realización de ejemplo, un aparato provoca la visualización de un indicador de región de vídeo que indica que hay disponible contenido de vídeo en una localización de navegación de vídeo. En una realización de ejemplo de este tipo, el contenido de vídeo puede representar una o más vistas de una porción de la información de mapa de la localización de navegación de vídeo. De esta manera, el indicador de región de vídeo puede indicar la disponibilidad de contenido de vídeo capturado por un módulo de cámara localizado en una localización geográfica que se representa por la localización de navegación de vídeo. Por ejemplo, el contenido de vídeo puede capturarse por medio de uno o más módulos de cámara de un aparato de captura de vídeo, y la localización de navegación de vídeo puede ser una localización del aparato de captura de vídeo mientras se captura el contenido de vídeo. En algunas circunstancias, una posición dentro de una imagen en perspectiva puede representar la localización de navegación de vídeo, y el indicador de región de vídeo puede visualizarse en la posición dentro de la imagen en perspectiva. Por ejemplo, el aparato de captura de vídeo 402 se representa en una posición que puede percibirse dentro de la escena de la Figura 4A, que corresponde a la imagen en perspectiva 300 de la Figura 3A. De esta manera, un indicador de región de vídeo puede visualizarse en una posición dentro de la imagen en perspectiva 300 de la Figura 3A que se corresponde con la posición del aparato de captura de vídeo 402 dentro de la escena representada en la Figura 4A. Como tal, el usuario puede percibir fácilmente que hay disponible contenido de vídeo en una localización de navegación de vídeo que puede percibirse dentro de la imagen en perspectiva.

En tales circunstancias, puede ser deseable proporcionar a un usuario con una manera intuitiva en la que indicar un deseo para ver el contenido de vídeo, provocar la representación del contenido de vídeo, y/o similares. Por ejemplo, muchos usuarios pueden estar familiarizados con explorar diversas localizaciones de navegación interactiva por medio de visualizar imágenes en perspectiva que representan vistas desde las diversas localizaciones de navegación interactiva. Como tal, puede ser deseable configurar un aparato de manera que el usuario pueda navegar de manera intuitiva a una localización de navegación de vídeo que está asociada con contenido de vídeo, a la localización de navegación de vídeo, y/o similares. En al menos una realización de ejemplo, un aparato determina que la localización de navegación interactiva ha cambiado tal que la localización de navegación interactiva se corresponde con la localización de navegación de vídeo. En una realización de ejemplo de este tipo, el aparato puede provocar la representación del contenido de vídeo basándose, al menos en parte, en la localización de navegación interactiva que se corresponde con la localización de navegación de vídeo. De esta manera, la visualización del indicador de región de vídeo en una posición en la imagen en perspectiva que representa la localización que se capturó el contenido de vídeo puede informar de manera intuitiva al usuario en cuanto a la disponibilidad del contenido de vídeo, el punto panorámico del aparato de captura de vídeo que capturó el contenido de vídeo, y/o similares. Como tal, el usuario puede percibir el indicador de región de vídeo, navegar a la localización de navegación de vídeo, y provocar la representación del contenido de vídeo.

La Figura 5A es un diagrama que ilustra un indicador de región de vídeo de acuerdo con al menos una realización de ejemplo. El ejemplo de la Figura 5A representa la imagen en perspectiva 500 en relación con el indicador de región de vídeo 502. En el ejemplo de la Figura 5A, la imagen en perspectiva 500 representa el punto de interés 206, y corresponde a la imagen en perspectiva 300 de la Figura 3A. Como puede observarse, la posición de indicador de región de vídeo 502 con relación a la imagen en perspectiva 500 se corresponde con la posición de aparato de captura de vídeo 402 con relación a la escena representada en la Figura 4A. De esta manera, el indicador de región de vídeo 502 indica que hay disponible contenido de vídeo en una localización de navegación de vídeo que se representa en la imagen en perspectiva 500. Por ejemplo, la imagen en perspectiva 500 puede representar una vista de información de mapa, que incluye el punto de interés 206, desde la localización 202 de la Figura 2, y la localización de navegación de vídeo puede corresponder con la localización 204 de la Figura 2. En un ejemplo de este tipo, el usuario puede

navegar desde una localización de navegación de vídeo que se corresponde con la localización 202 a una localización de navegación de vídeo que se corresponde con la localización 204, y provocar la representación del contenido de vídeo basándose, al menos en parte, en la localización de navegación interactiva que se corresponde con la localización 204 que corresponde a la localización de navegación de vídeo en la que está disponible el contenido de vídeo.

Como se ha analizado anteriormente, en algunas circunstancias, el contenido de vídeo puede ser contenido de vídeo panorámico. En tales circunstancias, la representación del contenido de vídeo panorámico puede comprender representar el contenido de vídeo panorámico en un ángulo de visualización. Por ejemplo, el contenido de vídeo panorámico puede comprender contenido de vídeo que representa una pluralidad de vistas de la localización de navegación de vídeo. En un ejemplo de este tipo, únicamente puede visualizarse una porción del contenido de vídeo panorámico en un momento dado, únicamente puede ser visible una porción del contenido de vídeo panorámico por un usuario, únicamente puede representarse una única vista del contenido de vídeo panorámico, y/o similares. Como tal, el usuario puede realizar panorámica en el contenido de vídeo panorámico de manera que se provoca que el aparato represente una vista diferente del contenido de vídeo panorámico, representar el contenido de vídeo panorámico a un ángulo de visión diferente, representar una porción diferente del contenido de vídeo panorámico, y/o similares. El usuario puede realizar panorámica en el contenido de vídeo panorámico por medio de una o más entradas, gestos y/o similares. En algunas circunstancias, un usuario que lleva una pantalla montada en la cabeza puede realizar panorámica en el contenido de vídeo panorámico volteando la cabeza del usuario, girando el cuerpo del usuario y/o similares. Por ejemplo, un usuario que se orienta al norte puede percibir una vista del norte desde una localización de navegación de vídeo. De esta manera, en al menos una realización de ejemplo, el aparato determina un ángulo de visualización del contenido de vídeo panorámico, y provoca la representación del contenido de vídeo panorámico en el ángulo de visualización basándose, al menos en parte, en la determinación del ángulo de visualización del contenido de vídeo panorámico. En un ejemplo de este tipo, el usuario puede girarse para enfrentarse al sur y, en respuesta que el usuario se gira para enfrentarse al sur, el aparato puede provocar la representación de una vista del sur de la localización de navegación de vídeo. En al menos una realización de ejemplo, un aparato determina a continuación el ángulo de visualización cambiado a un ángulo de visualización diferente, y provoca la representación del contenido de vídeo panorámico en el ángulo de visualización diferente en respuesta a la determinación de que el ángulo de visualización cambió al ángulo de visualización diferente.

Para pasar de manera suave entre la visualización de una imagen en perspectiva y la representación de contenido de vídeo panorámico, puede ser deseable alinear un ángulo de visualización de la imagen en perspectiva con un ángulo de visualización del contenido de vídeo panorámico. En al menos una realización de ejemplo, el ángulo de visualización de la imagen en perspectiva se corresponde con el ángulo de visualización del contenido de vídeo panorámico. De esta manera, el usuario puede navegar desde una localización de navegación de vídeo a una localización de navegación de vídeo y percibir una transición suave desde la visualización de la imagen en perspectiva en un ángulo de visualización para la representación del contenido de vídeo panorámico en el mismo ángulo de visualización.

En algunas circunstancias, el usuario puede desear dejar de visualizar el contenido de vídeo representado, puede desear navegar a una localización de navegación interactiva diferente, puede desear percibir una imagen en perspectiva asociada con una localización de navegación interactiva diferente, y/o similares. En tales circunstancias, puede ser deseable proporcionar al usuario con una manera intuitiva en la que provocar la terminación de la representación por el aparato. En algunas circunstancias, el aparato puede recibir información indicativa de una entrada de usuario que indica un deseo para terminar la representación del contenido de vídeo y, en respuesta a la entrada de usuario, provocar la terminación de la representación del contenido de vídeo. En algunas circunstancias, puesto que el usuario puede provocar la representación, por el aparato, de contenido de vídeo que está disponible en una localización de navegación de vídeo navegando a la localización de navegación de vídeo, puede ser intuitivo para el usuario provocar la terminación de la representación, por el aparato, del contenido de vídeo navegando lejos de la localización de navegación de vídeo. En al menos una realización de ejemplo, un aparato determina que la localización de navegación interactiva ha cambiado de manera que la localización de navegación interactiva falla al corresponder con la localización de navegación de vídeo, y provoca la terminación de la representación del contenido de vídeo basándose, al menos en parte, en la determinación de que la localización de navegación interactiva ha cambiado de manera que la localización de navegación interactiva falla al corresponder con la localización de navegación de vídeo. De esta manera, el usuario puede navegar a una localización de navegación interactiva diferente para indicar un deseo para dejar de visualizar el contenido de vídeo representado. En otro ejemplo, la duración completa del contenido de vídeo puede haberse representado, y el aparato puede provocar la terminación de la representación del contenido de vídeo basándose, al menos en parte, en que se ha representado la totalidad del contenido de vídeo. En un ejemplo de este tipo, el aparato puede provocar posteriormente la visualización de una imagen en perspectiva que representa una vista de información de mapa de la localización de navegación de vídeo. De esta manera, el usuario puede pasar de visualizar el contenido de vídeo que representa una vista de la información de mapa de la localización de navegación de vídeo a visualizar una imagen en perspectiva que representa una vista de información de mapa de la localización de navegación de vídeo.

En algunas circunstancias, puede ser deseable indicar, a un usuario de un aparato, una porción particular de información de mapa que se representa en contenido de vídeo. Por ejemplo, el usuario puede percibir la imagen en perspectiva 500 y el indicador de región de vídeo 502 de la Figura 5A y desear conocer qué porción de la información

de mapa que se representa en la imagen en perspectiva 500 se captura en el contenido de vídeo, puede percibirse en el contenido de vídeo, y/o similares. En al menos una realización de ejemplo, un indicador de región de vídeo es un indicador de región de vídeo espacial. El indicador de región de vídeo espacial puede indicar, por ejemplo, la porción de la información de mapa dentro de la imagen en perspectiva que se representa en el contenido de vídeo, que es visible en el contenido de vídeo, y/o similares. Por ejemplo, el indicador de región de vídeo espacial puede ser un prisma traslúcido que se superpone sobre al menos una porción de la imagen en perspectiva. En un ejemplo de este tipo, la porción de la imagen en perspectiva puede ser representativa de la porción de la información de mapa representada en el contenido de vídeo. El indicador de región de vídeo espacial puede centrarse alrededor de la localización de navegación de vídeo, centrarse alrededor de una localización de un módulo de cámara asociado con el contenido de vídeo, y/o similares, de manera que la colocación del indicador de región de vídeo espacial con relación a la imagen en perspectiva es indicativa del punto panorámico del contenido de vídeo.

El tamaño del indicador de región de vídeo espacial puede determinarse basándose, al menos en parte, en uno o más aspectos de la localización de navegación de vídeo, la imagen en perspectiva, y/o similares. En algunas circunstancias, el indicador de región de vídeo espacial puede dimensionarse basándose, al menos en parte, en la porción de la información de mapa representada en el contenido de vídeo. Por ejemplo, en un área que está libre de edificios y obstrucciones, puede visualizarse una porción mayor de la información de mapa y, por lo tanto, el indicador de región de vídeo espacial puede ser mayor que si el entorno que rodea la localización de navegación de vídeo estuviera lleno de obstrucciones visuales.

La orientación del indicador de región de vídeo espacial puede determinarse basándose, al menos en parte, en uno o más aspectos de la localización de navegación de vídeo, la imagen en perspectiva, un ángulo de visualización de la imagen en perspectiva, y/o similares. En algunas circunstancias, el indicador de región de vídeo espacial puede orientarse basándose, al menos en parte, en la porción de la información de mapa representada en el contenido de vídeo. Por ejemplo, el indicador de región de vídeo espacial puede girarse de manera que el indicador de región de vídeo espacial se alinea con una porción de la información de mapa representada en una imagen en perspectiva, representada en el contenido de vídeo, y/o similares.

La forma del indicador de región de vídeo espacial puede determinarse basándose, al menos en parte, en uno o más aspectos de la localización de navegación de vídeo, la imagen en perspectiva, una forma de la porción de la información de mapa representada en el contenido de vídeo, y/o similares. En algunas circunstancias, el indicador de región de vídeo espacial puede conformarse basándose, al menos en parte, en la porción de la información de mapa representada en el contenido de vídeo. Por ejemplo, el indicador de región de vídeo espacial puede conformarse de manera que la forma del indicador de región de vídeo espacial del indicador de región de vídeo espacial corresponde con a forma de la porción de la información de mapa representada en una imagen en perspectiva, representada en el contenido de vídeo, y/o similares.

La Figura 5B es un diagrama que ilustra un indicador de región de vídeo de acuerdo con al menos una realización de ejemplo. El ejemplo de la Figura 5B representa la imagen en perspectiva 510 en relación con el indicador de región de vídeo 512. En el ejemplo de la Figura 5B, la imagen en perspectiva 510 representa el punto de interés 206, y corresponde a la imagen en perspectiva 300 de la Figura 3 A. Como puede observarse, la posición del indicador de región de vídeo 512 con relación a la imagen en perspectiva 510 corresponde a la posición de aparato de captura de vídeo 402 con relación a la escena representada en la Figura 4A. De esta manera, el indicador de región de vídeo 512 indica que hay disponible contenido de vídeo en una localización de navegación de vídeo que se representa en la imagen en perspectiva 510. Por ejemplo, la imagen en perspectiva 510 puede representar una vista de información de mapa, que incluye el punto de interés 206, desde la localización 202 de la Figura 2, y la localización de navegación de vídeo puede corresponder con la localización 204 de la Figura 2. En un ejemplo de este tipo, el usuario puede navegar desde una localización de navegación de vídeo que se corresponde con la localización 202 a una localización de navegación de vídeo que se corresponde con la localización 204, y provocar la representación del contenido de vídeo basándose, al menos en parte, en la localización de navegación interactiva que corresponde ca la localización 204 que se corresponde con la localización de navegación de vídeo en la que está disponible el contenido de vídeo. Como puede observarse, el indicador de región de vídeo 512 es un indicador de región de vídeo espacial que es un prisma traslúcido que indica una porción de la información de mapa representada en la imagen en perspectiva 510 que es visible en el contenido de vídeo. Como puede observarse, el punto de interés 206 es visible a través del indicador de región de vídeo 512. De esta manera, el indicador de región de vídeo 512 transporta diversa información con respecto al contenido de vídeo disponible en la localización de navegación de vídeo sin oscurecer la imagen en perspectiva, la información de mapa asociada, y/o similares.

En algunas circunstancias, un usuario puede desear percibir información adicional con respecto al contenido de vídeo que está disponible en la localización de navegación de vídeo. Por ejemplo, el usuario puede desear previsualizar la materia objeto del contenido de vídeo antes de navegar a la localización de navegación de vídeo de manera que se provoca que el aparato represente el contenido de vídeo. En un ejemplo de este tipo, puede ser deseable configurar el aparato tal que el aparato proporcione una previsualización del contenido de vídeo para el usuario. En al menos una realización de ejemplo, un aparato determina que hay disponible contenido de vídeo en una localización de navegación de vídeo, selecciona un fotograma del contenido de vídeo, y provoca la visualización del indicador de región de vídeo de manera que el indicador de región de vídeo comprende el fotograma del contenido de vídeo. De esta manera, un

usuario puede percibir el fotograma del contenido de vídeo y puede identificar si la materia objeto es de interés para el usuario. Por ejemplo, el usuario puede estar interactuando con imágenes de vista de la calle que comprenden una pluralidad de imágenes que se han unido juntas para formar una imagen panorámica que representa el entorno que rodea una cierta localización geográfica, una percepción del fotograma del contenido de vídeo como que se ha unido  
 5 junto, mezclado, fusionado, etc., con la pluralidad de imágenes de las imágenes de la calle. La selección del fotograma del contenido de vídeo puede estar basada, al menos en parte, en la vista de la porción de información de mapa de la localización de navegación interactiva, en al menos un aspecto de la imagen en perspectiva, en un ángulo de visualización de la imagen en perspectiva, y/o similares. Por ejemplo, el aparato puede seleccionar el fotograma analizando diversas propiedades visuales de la imagen en perspectiva, tal como el clima, brillo, contraste, saturación,  
 10 y/o similares, y seleccionar un fotograma del contenido de vídeo que coincide más estrechamente con las propiedades visuales de la imagen en perspectiva. El fotograma del contenido de vídeo puede estar integrado en un indicador de región de vídeo espacial de manera que el fotograma parece para un usuario que está superpuesto sobre uno o más lados del indicador de región de vídeo espacial. Por ejemplo, el fotograma del contenido de vídeo puede estar integrado en el indicador de región de vídeo espacial de manera que el fotograma constituye un lado de un prisma traslúcido.  
 15 De esta manera, la materia objeto del contenido de vídeo puede indicarse para el usuario sin obstruir innecesariamente la imagen en perspectiva, la información de mapa representada, y/o similares.

En algunas circunstancias, puede ser deseable evitar seleccionar un fotograma del contenido de vídeo que representa un objeto, movimiento, etc., en o cerca de un borde del fotograma. Por ejemplo, puede ser deseable evitar visualizar únicamente una porción de un objeto representado en el fotograma de manera que el usuario perciba una transición abrupta entre el fotograma del contenido de vídeo y la imagen en perspectiva que subyace el indicador de región de vídeo que comprende el fotograma del vídeo. De esta manera, la selección del fotograma del contenido de vídeo puede estar basada, al menos en parte, en la ausencia de movimiento asociado con al menos un borde del fotograma del contenido de vídeo, la ausencia de un objeto en un borde del fotograma, y/o similares. En al menos una realización  
 20 de ejemplo, un aparato filtra información de movimiento de al menos un borde del fotograma del contenido de vídeo. Por ejemplo, el aparato puede manipular el fotograma del contenido de vídeo de manera que se elimina un objeto en el borde del fotograma. Tal evitación de selección de fotogramas del contenido de vídeo que representa un objeto, movimiento, etc., en o cerca de un borde del fotograma puede basarse, por ejemplo, en preferencia de usuario, en un ajuste predeterminado, y/o similares.  
 25

Para proporcionar al usuario con una experiencia de visualización placentera, puede ser deseable provocar la visualización del indicador de región de vídeo que comprende un fotograma del contenido de vídeo de manera que el fotograma del contenido de vídeo se alinee con la imagen en perspectiva que subyace el indicador de región de vídeo. En al menos una realización de ejemplo, un aparato determina un ángulo de visualización de la imagen en perspectiva, selecciona un fotograma del contenido de vídeo panorámico basándose, al menos en parte, en la imagen en perspectiva y el ángulo de visualización de la imagen en perspectiva, y provoca la visualización del indicador de región de vídeo de manera que el indicador de región de vídeo comprende una porción del fotograma del contenido de vídeo panorámico que se corresponde con el ángulo de visualización. De esta manera, el aparato puede seleccionar un fotograma del contenido de vídeo basándose, al menos en parte, en un ángulo de visualización de la imagen en perspectiva en la localización de navegación interactiva, unir el fotograma del contenido de vídeo al indicador de región de vídeo, a una porción de la imagen en perspectiva de manera que el fotograma del contenido de vídeo visualmente se mezcla con la imagen en perspectiva circundante, y/o similares.  
 30

En algunas circunstancias, puede ser deseable indicar al usuario que hay disponible contenido de vídeo en una localización de navegación de vídeo por medio de representación de movimiento asociado con el indicador de región de vídeo. En al menos una realización de ejemplo, un aparato selecciona una pluralidad de fotogramas del contenido de vídeo basándose, al menos en parte, en la vista de la porción de información de mapa de la localización de navegación interactiva, y provoca la visualización del indicador de región de vídeo de manera que el indicador de región de vídeo comprende la pluralidad de fotogramas del contenido de vídeo. En una realización de ejemplo de este tipo, provocar la visualización del indicador de región de vídeo de manera que el indicador de región de vídeo comprende la pluralidad de fotogramas del contenido de vídeo puede comprender provocar la representación de la pluralidad de fotogramas del contenido de vídeo de manera que la pluralidad de fotogramas del contenido de vídeo corresponde al menos parcialmente con el indicador de región de vídeo. Por ejemplo, la pluralidad de fotogramas puede representarse en serie de manera que puede percibirse algún movimiento dentro del indicador de región de vídeo por un usuario de un aparato.  
 45  
 50  
 55

La selección de la pluralidad de fotogramas del contenido de vídeo puede basarse, al menos en parte, en la ausencia de movimiento asociado con al menos un borde de cada fotograma de la pluralidad de fotogramas del contenido de vídeo, ausencia de un objeto en o cerca del borde de los fotogramas del contenido de vídeo, y/o similares. En al menos una realización de ejemplo, un aparato filtra información de movimiento de al menos un borde de al menos un fotograma de la pluralidad de fotogramas del contenido de vídeo. Por ejemplo, el aparato puede manipular un fotograma de la pluralidad de fotogramas del contenido de vídeo de manera que se elimina un objeto en el borde del fotograma. Tal evitación de selección de fotogramas del contenido de vídeo que representa un objeto, movimiento, etc., en o cerca de un borde del fotograma puede basarse, por ejemplo, en preferencia de usuario, en un ajuste predeterminado, y/o similares.  
 60  
 65

La Figura 5C es un diagrama que ilustra un indicador de región de vídeo de acuerdo con al menos una realización de ejemplo. El ejemplo de la Figura 5C representa imagen en perspectiva 520 en relación con el indicador de región de vídeo 522, que comprende una representación del fotograma 420. En el ejemplo de la Figura 5C, la imagen en perspectiva 520 representa el punto de interés 206, y corresponde a la imagen en perspectiva 300 de la Figura 3 A. Como puede observarse, la posición del indicador de región de vídeo 522 con relación a la imagen en perspectiva 520 se corresponde con la posición de aparato de captura de vídeo 402 con relación a la escena representada en la Figura 4A. De esta manera, el indicador de región de vídeo 522 indica que hay disponible contenido de vídeo en una localización de navegación de vídeo que se representa en la imagen en perspectiva 520. Por ejemplo, la imagen en perspectiva 520 puede representar una vista de información de mapa, que incluye el punto de interés 206, desde la localización 202 de la Figura 2, y la localización de navegación de vídeo puede corresponder con la localización 204 de la Figura 2. En un ejemplo de este tipo, el usuario puede navegar desde una localización de navegación de vídeo que se corresponde con la localización 202 a una localización de navegación de vídeo que se corresponde con la localización 204, y provocar la representación del contenido de vídeo basándose, al menos en parte, en la localización de navegación interactiva que corresponde a la localización 204 que se corresponde con la localización de navegación de vídeo en la que está disponible el contenido de vídeo.

Como puede observarse, el indicador de región de vídeo 522 es un indicador de región de vídeo espacial que es un prisma traslúcido que indica una porción de la información de mapa representada en la imagen en perspectiva 520 que es visible en el contenido de vídeo. Como puede observarse, el punto de interés 206 es visible a través del indicador de región de vídeo 522. De esta manera, el indicador de región de vídeo 522 transporta diversa información con respecto al contenido de vídeo disponible en la localización de navegación de vídeo sin oscurecer la imagen en perspectiva, la información de mapa asociada, y/o similares. Como se ha establecido anteriormente, el indicador de región de vídeo 522 comprende una representación del fotograma 420. El fotograma 420 corresponde al fotograma 420 representado en el ejemplo de la Figura 4C. Como puede observarse, la representación del fotograma 420 se une en un lado del indicador de región de vídeo 522 y se mezcla con las porciones de la imagen en perspectiva 520 que rodean el indicador de región de vídeo 522, el fotograma 420, y/o similares. De esta manera, la porción del fotograma 420 representada en relación con el indicador de región de vídeo 522 puede basarse, al menos en parte, en un ángulo de visualización de la imagen en perspectiva 520, un ángulo de visualización del contenido de vídeo, y/o similares.

En algunas circunstancias, puede ser deseable representar audio asociado con el contenido de vídeo. Por ejemplo, el usuario puede estar visualizando una imagen en perspectiva y escuchar audio que percibe el usuario que procede de una dirección que se corresponde con una dirección a la localización de navegación de vídeo. De esta manera, puede llevarse al usuario para que vea el contenido de vídeo, navegue a la localización de navegación de vídeo, y/o similares. En al menos una realización de ejemplo, el contenido de vídeo comprende información de audio, y el aparato provoca la representación de la información de audio basándose, al menos en parte, en la visualización del indicador de región de vídeo. En una realización de ejemplo de este tipo, la información de audio puede representarse de manera que la información de audio está asociada con la localización de navegación de vídeo. Por ejemplo, la información de audio puede representarse de tal manera que posibilita que un usuario localice una fuente percibida de la información de audio, para identificar una localización de navegación de vídeo basándose, al menos en parte, en la información de audio representada, y/o similares.

La Figura 6 es un diagrama de flujo que ilustra actividades asociadas con provocar la representación de contenido de vídeo de acuerdo con al menos una realización de ejemplo. En al menos una realización de ejemplo, existe un conjunto de operaciones que corresponden a las actividades de la Figura 6. Un aparato, por ejemplo el aparato electrónico 10 de la Figura 1, o una porción del mismo, puede utilizar el conjunto de operaciones. El aparato puede comprender medios, que incluyen, por ejemplo el procesador 11 de la Figura 1, para la realización de tales operaciones. En una realización de ejemplo, un aparato, por ejemplo el aparato electrónico 10 de la Figura 1, se transforma teniendo memoria, por ejemplo la memoria 12 de la Figura 1, que comprende código informático configurado para, funcionando con un procesador, por ejemplo el procesador 11 de la Figura 1, provocar que el aparato realice el conjunto de operaciones de la Figura 6.

En el bloque 602, el aparato determina una localización de navegación de vídeo. La determinación y la localización de navegación interactiva pueden ser similares como se describen con respecto a la Figura 2, Figuras 3A-3C, Figuras 4A-4C, y Figuras 5A-5C.

En el bloque 604, el aparato provoca la visualización de una imagen en perspectiva que representa una vista de una porción de información de mapa de la localización de navegación interactiva. Provocar la visualización, la imagen en perspectiva, y la vista de la porción de información de mapa de la localización de navegación interactiva pueden ser similares como se ha descrito con respecto a la Figura 2, Figuras 3A-3C, Figuras 4A-4C, y Figuras 5A-5C.

En el bloque 606, el aparato provoca la visualización de un indicador de región de vídeo que indica que hay disponible contenido de vídeo en una localización de navegación de vídeo. En al menos una realización de ejemplo, el contenido de vídeo representa una vista de una porción de la información de mapa de la localización de navegación de vídeo. Provocar la visualización, el indicador de región de vídeo, el contenido de vídeo, la localización de navegación de vídeo, y la vista de la porción de la información de mapa de la localización de navegación de vídeo pueden ser similares como se ha descrito con respecto a la Figura 2, Figuras 3A-3C, Figuras 4A-4C, y Figuras 5A-5C.

- En el bloque 608, el aparato determina que la localización de navegación interactiva ha cambiado tal que la localización de navegación interactiva corresponde con la localización de navegación de vídeo. La determinación puede ser similar como se ha descrito con respecto a la Figura 2, Figuras 3A-3C, Figuras 4A-4C, y Figuras 5A-5C.
- 5 En el bloque 610, el aparato provoca la representación del contenido de vídeo basándose, al menos en parte, en la localización de navegación interactiva que se corresponde con la localización de navegación de vídeo. Provocar la representación puede ser similar como se ha descrito con respecto a las Figuras 4A-4C y Figuras 5A-5C.
- 10 La Figura 7 es un diagrama de flujo que ilustra actividades asociadas con provocar la terminación de representación de contenido de vídeo de acuerdo con al menos una realización de ejemplo. En al menos una realización de ejemplo, existe un conjunto de operaciones que corresponden a las actividades de la Figura 7. Un aparato, por ejemplo el aparato electrónico 10 de la Figura 1, o una porción del mismo, puede utilizar el conjunto de operaciones. El aparato puede comprender medios, que incluyen, por ejemplo el procesador 11 de la Figura 1, para la realización de tales operaciones. En una realización de ejemplo, un aparato, por ejemplo el aparato electrónico 10 de la Figura 1, se transforma teniendo memoria, por ejemplo la memoria 12 de la Figura 1, que comprende código informático configurado para, funcionando con un procesador, por ejemplo el procesador 11 de la Figura 1, provocar que el aparato realice el conjunto de operaciones de la Figura 7.
- 15 Como se ha analizado anteriormente, en algunas circunstancias, puede ser deseable provocar la terminación de la representación del contenido de vídeo basándose, al menos en parte, en la determinación de que la localización de navegación interactiva ha cambiado de manera que la localización de navegación interactiva falla al corresponder con la localización de navegación de vídeo.
- 20 En el bloque 702, el aparato determina una localización de navegación de vídeo. La determinación y la localización de navegación interactiva pueden ser similares como se describen con respecto a la Figura 2, Figuras 3A-3C, Figuras 4A-4C, y Figuras 5A-5C.
- En el bloque 704, el aparato provoca la visualización de una imagen en perspectiva que representa una vista de una porción de información de mapa de la localización de navegación interactiva. Provocar la visualización, la imagen en perspectiva, y la vista de la porción de información de mapa de la localización de navegación interactiva pueden ser similares como se ha descrito con respecto a la Figura 2, Figuras 3A-3C, Figuras 4A-4C, y Figuras 5A-5C.
- 30 En el bloque 706, el aparato provoca la visualización de un indicador de región de vídeo que indica que hay disponible contenido de vídeo en una localización de navegación de vídeo. En al menos una realización de ejemplo, el contenido de vídeo representa una vista de una porción de la información de mapa de la localización de navegación de vídeo. Provocar la visualización, el indicador de región de vídeo, el contenido de vídeo, la localización de navegación de vídeo, y la vista de la porción de la información de mapa de la localización de navegación de vídeo pueden ser similares como se ha descrito con respecto a la Figura 2, Figuras 3A-3C, Figuras 4A-4C, y Figuras 5A-5C.
- 35 En el bloque 708, el aparato determina que la localización de navegación interactiva ha cambiado tal que la localización de navegación interactiva corresponde a la localización de navegación de vídeo. La determinación puede ser similar como se ha descrito con respecto a la Figura 2, Figuras 3A-3C, Figuras 4A-4C, y Figuras 5A-5C.
- 40 En el bloque 710, el aparato provoca la representación del contenido de vídeo basándose, al menos en parte, en la localización de navegación interactiva que corresponde a la localización de navegación de vídeo. Provocar la representación puede ser similar como se ha descrito con respecto a las Figuras 4A-4C y Figuras 5A-5C.
- 45 En el bloque 712, el aparato determina que la localización de navegación interactiva ha cambiado de manera que la localización de navegación interactiva falla al corresponder con la localización de navegación de vídeo. La determinación puede ser similar como se ha descrito con respecto a la Figura 2, Figuras 3A-3C, Figuras 4A-4C, y Figuras 5A-5C.
- 50 En el bloque 714, el aparato provoca la terminación de la representación del contenido de vídeo basándose, al menos en parte, en la determinación de que la localización de navegación interactiva ha cambiado de manera que la localización de navegación interactiva falla al corresponder con la localización de navegación de vídeo. Provocar la terminación de la representación puede ser similar como se ha descrito con respecto a las Figuras 4A-4C y Figuras 5A-5C.
- 55 La Figura 8 es un diagrama de flujo que ilustra actividades asociadas con provocar la visualización de un indicador de región de vídeo de manera que el indicador de región de vídeo comprende al menos un fotograma de contenido de vídeo de acuerdo con al menos una realización de ejemplo. En al menos una realización de ejemplo, existe un conjunto de operaciones que corresponden a las actividades de la Figura 8. Un aparato, por ejemplo el aparato electrónico 10 de la Figura 1, o una porción del mismo, puede utilizar el conjunto de operaciones. El aparato puede comprender medios, que incluyen, por ejemplo el procesador 11 de la Figura 1, para la realización de tales operaciones. En una realización de ejemplo, un aparato, por ejemplo el aparato electrónico 10 de la Figura 1, se transforma teniendo
- 60
- 65

memoria, por ejemplo la memoria 12 de la Figura 1, que comprende código informático configurado para, funcionando con un procesador, por ejemplo el procesador 11 de la Figura 1, provocar que el aparato realice el conjunto de operaciones de la Figura 8.

5 Como se ha analizado anteriormente, en algunas circunstancias, puede ser deseable provocar la visualización de un indicador de región de vídeo de manera que el indicador de región de vídeo comprende el fotograma del contenido de vídeo.

10 En el bloque 802, el aparato determina una localización de navegación de vídeo. La determinación y la localización de navegación interactiva pueden ser similares como se describen con respecto a la Figura 2, Figuras 3A-3C, Figuras 4A-4C, y Figuras 5A-5C.

15 En el bloque 804, el aparato provoca la visualización de una imagen en perspectiva que representa una vista de una porción de información de mapa de la localización de navegación interactiva. Provocar la visualización, la imagen en perspectiva, y la vista de la porción de información de mapa de la localización de navegación interactiva pueden ser similares como se ha descrito con respecto a la Figura 2, Figuras 3A-3C, Figuras 4A-4C, y Figuras 5A-5C.

20 En el bloque 806, el aparato determina que hay disponible contenido de vídeo en una localización de navegación de vídeo, representando el contenido de vídeo una vista de una porción de la información de mapa de la localización de navegación de vídeo. La determinación, el contenido de vídeo, la localización de navegación de vídeo, y la vista de la porción de la información de mapa de la localización de navegación de vídeo pueden ser similares como se ha descrito con respecto a la Figura 2, Figuras 3A-3C, Figuras 4A-4C, y Figuras 5A-5C.

25 En el bloque 808, el aparato selecciona un fotograma del contenido de vídeo basándose, al menos en parte, en la vista de la porción de información de mapa de la localización de navegación interactiva. La selección y el fotograma del contenido de vídeo pueden ser similares como se ha descrito con respecto a las Figuras 4A-4C y Figuras 5A-5C.

30 En el bloque 810, el aparato provoca la visualización de un indicador de región de vídeo de manera que el indicador de región de vídeo comprende el fotograma del contenido de vídeo. Provocar la visualización y el indicador de región de vídeo pueden ser similares como se ha descrito con respecto a las Figuras 4A-4C y Figuras 5A-5C.

35 En el bloque 812, el aparato determina que la localización de navegación interactiva ha cambiado tal que la localización de navegación interactiva corresponde a la localización de navegación de vídeo. La determinación puede ser similar como se ha descrito con respecto a la Figura 2, Figuras 3A-3C, Figuras 4A-4C, y Figuras 5A-5C.

En el bloque 814, el aparato provoca la representación del contenido de vídeo basándose, al menos en parte, en la localización de navegación interactiva que corresponde a la localización de navegación de vídeo. Provocar la representación puede ser similar como se ha descrito con respecto a las Figuras 4A-4C y Figuras 5A-5C.

40 La Figura 9 es un diagrama de flujo que ilustra actividades asociadas con provocar la representación de contenido de vídeo panorámico en un ángulo de visualización de acuerdo con al menos una realización de ejemplo. En al menos una realización de ejemplo, existe un conjunto de operaciones que corresponden a las actividades de la Figura 9. Un aparato, por ejemplo el aparato electrónico 10 de la Figura 1, o una porción del mismo, puede utilizar el conjunto de operaciones. El aparato puede comprender medios, que incluyen, por ejemplo el procesador 11 de la Figura 1, para la realización de tales operaciones. En una realización de ejemplo, un aparato, por ejemplo el aparato electrónico 10 de la Figura 1, se transforma teniendo memoria, por ejemplo la memoria 12 de la Figura 1, que comprende código informático configurado para, funcionando con un procesador, por ejemplo el procesador 11 de la Figura 1, provocar que el aparato realice el conjunto de operaciones de la Figura 9.

50 Como se ha analizado anteriormente, en algunas circunstancias, puede ser deseable provocar la representación de contenido de vídeo panorámico a diversos ángulos de visualización.

55 En el bloque 902, el aparato determina una localización de navegación de vídeo. La determinación y la localización de navegación interactiva pueden ser similares como se describen con respecto a la Figura 2, Figuras 3A-3C, Figuras 4A-4C, y Figuras 5A-5C.

60 En el bloque 904, el aparato provoca la visualización de una imagen en perspectiva que representa una vista de una porción de información de mapa de la localización de navegación interactiva. Provocar la visualización, la imagen en perspectiva, y la vista de la porción de información de mapa de la localización de navegación interactiva pueden ser similares como se ha descrito con respecto a la Figura 2, Figuras 3A-3C, Figuras 4A-4C, y Figuras 5A-5C.

65 En el bloque 906, el aparato provoca la visualización de un indicador de región de vídeo que indica que hay disponible contenido de vídeo panorámico en una localización de navegación de vídeo. En al menos una realización de ejemplo, el contenido de vídeo panorámico representa al menos una vista de una porción de la información de mapa de la localización de navegación de vídeo. Provocar la visualización, el indicador de región de vídeo, el contenido de vídeo panorámico, la localización de navegación de vídeo, y la al menos una vista de la porción de la información de mapa

de la localización de navegación de vídeo pueden ser similares como se ha descrito con respecto a la Figura 2, Figuras 3A-3C, Figuras 4A-4C, y Figuras 5A-5C.

5 En el bloque 908, el aparato determina que la localización de navegación interactiva ha cambiado tal que la localización de navegación interactiva corresponde a la localización de navegación de vídeo. La determinación puede ser similar como se ha descrito con respecto a la Figura 2, Figuras 3A-3C, Figuras 4A-4C, y Figuras 5A-5C.

10 En el bloque 910, el aparato provoca la representación del contenido de vídeo panorámico en un ángulo de visualización basándose, al menos en parte, en la localización de navegación interactiva que corresponde a la localización de navegación de vídeo. Provocar la representación del contenido de vídeo panorámico en el ángulo de visualización puede ser similar como se ha descrito con respecto a la Figura 2, Figuras 3A-3C, Figuras 4A-4C, y Figuras 5A-5C.

15 En el bloque 912, el aparato determina que el ángulo de visualización ha cambiado a un ángulo de visualización diferente. La determinación y el ángulo de visualización diferente puede ser similar como se ha descrito con respecto a la Figura 2, Figuras 3A-3C, Figuras 4A-4C, y Figuras 5A-5C.

20 En el bloque 914, el aparato provoca la representación del contenido de vídeo panorámico en el ángulo de visualización diferente en respuesta a la determinación de que el ángulo de visualización cambió al ángulo de visualización diferente. Provocar la representación del contenido de vídeo panorámico en el ángulo de visualización diferente pueden ser similares como se ha descrito con respecto a la Figura 2, Figuras 3A-3C, Figuras 4A-4C, y Figuras 5A-5C.

25 Una o más realizaciones de ejemplo pueden implementarse en software, hardware, lógica de aplicación o una combinación de software, hardware, y lógica de aplicación. El software, lógica de aplicación y/o hardware pueden residir en el aparato, un aparato separado, o una pluralidad de aparatos separados. Si se desea, parte del software, lógica de aplicación y/o hardware pueden residir en el aparato, parte del software, lógica de aplicación y/o hardware pueden residir en aparatos separados, y parte del software, lógica de aplicación y/o hardware pueden residir en una pluralidad de aparatos separados. En una realización de ejemplo, la lógica de aplicación, software o un conjunto de instrucciones se mantienen en uno cualquiera de diversos medios legibles por ordenador.

30 Si se desea, las diferentes funciones analizadas en el presente documento pueden realizarse en un orden diferente y/o de manera concurrente entre sí. Por ejemplo, el bloque 808 de la Figura 8 puede realizarse después del bloque 810 de la Figura 8. Adicionalmente, si se desea, una o más de las funciones anteriormente descritas pueden ser opcionales o pueden combinarse. Por ejemplo, el bloque 602 de la Figura 6 puede ser opcional y/o combinarse con el  
35 bloque 604 de la Figura 6.

Aunque se han expuesto diversos aspectos de la presente materia objeto en las reivindicaciones independientes, otros aspectos de la presente materia objeto comprenden otras combinaciones de características a partir de las realizaciones de ejemplo descritas y/o las reivindicaciones dependientes con las características de las reivindicaciones  
40 independientes, y no únicamente las combinaciones explícitamente expuestas en las reivindicaciones. Se observa también en el presente documento que aunque lo anterior describe realizaciones de ejemplo, estas descripciones no deberían observarse en un sentido limitante. En su lugar, existen variaciones y modificaciones que pueden realizarse sin alejarse del alcance de la presente materia objeto.

**REIVINDICACIONES**

1. Un método que comprende:

5        determinar una localización de navegación interactiva; provocar la visualización de una imagen en perspectiva (300, 310, 320, 500, 510, 520) que representa una vista de una porción de información de mapa de la localización de navegación interactiva;  
provocar la visualización de un indicador de región de vídeo (502, 512, 522) que indica que el contenido de vídeo, que es contenido de vídeo panorámico y el contenido de vídeo es capturado por una pluralidad de módulos de cámara de un aparato de captura de vídeo (402), está disponible en una localización de navegación de vídeo, representando el contenido de vídeo una vista de una porción de la información de mapa de la localización de navegación de vídeo;  
10        determinar que la localización de navegación interactiva ha cambiado tal que la localización de navegación interactiva corresponde a la localización de navegación de vídeo; y  
15        provocar la representación del contenido de vídeo, de manera que un ángulo de visualización de la imagen en perspectiva corresponde al ángulo de visualización del contenido de vídeo panorámico, basándose, al menos en parte, en la localización de navegación interactiva que corresponde a la localización de navegación de vídeo.

20        2. El método de la reivindicación 1, en el que la determinación de la localización de navegación interactiva comprende la recepción de información indicativa de una entrada que identifica la localización de navegación interactiva.

3. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-2, que comprende adicionalmente:

25        determinar que la localización de navegación interactiva ha cambiado de manera que la localización de navegación interactiva no corresponde a la localización de navegación de vídeo; y  
provocar la terminación de la representación del contenido de vídeo.

30        4. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en el que la pluralidad de módulos de cámara del aparato de captura de vídeo (402) están localizados en una localización geográfica que está representada por la localización de navegación de vídeo.

35        5. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en el que una posición dentro de la imagen en perspectiva (300, 310, 320, 500, 510, 520) representa la localización de navegación de vídeo, y el indicador de región de vídeo (502, 512, 522) se visualiza en la posición dentro de la imagen en perspectiva (300, 310, 320, 500, 510, 520).

6. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en el que el indicador de región de vídeo (502, 512, 522) es un indicador de región de vídeo espacial.

40        7. El método de la reivindicación 6, en el que el indicador de región de vídeo espacial (502, 512, 522) es un prisma traslúcido que recubre al menos una porción de la imagen en perspectiva (300, 310, 320, 500, 510, 520).

8. El método de la reivindicación 7, en el que la porción de la imagen en perspectiva (300, 310, 320, 500, 510, 520) es representativa de la porción de la información de mapa representada en el contenido de vídeo.

45        9. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-8, en el que provocar la visualización del indicador de región de vídeo (502, 512, 522) comprende:

50        determinar que hay disponible contenido de vídeo en una localización de navegación de vídeo, representando el contenido de vídeo la vista de la porción de la información de mapa de la localización de navegación de vídeo;  
seleccionar un fotograma del contenido de vídeo basándose, al menos en parte, en la vista de la porción de información de mapa de la localización de navegación interactiva; y  
provocar la visualización del indicador de región de vídeo (502, 512, 522) de manera que el indicador de región de vídeo (502, 512, 522) comprende el fotograma del contenido de vídeo.

55        10. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-8, en el que provocar la visualización del indicador de región de vídeo (502, 512, 522) comprende:

60        determinar que hay disponible contenido de vídeo en una localización de navegación de vídeo, representando el contenido de vídeo la vista de la porción de la información de mapa de la localización de navegación de vídeo;  
seleccionar una pluralidad de fotogramas del contenido de vídeo basándose, al menos en parte, en la vista de la porción de información de mapa de la localización de navegación interactiva; y  
provocar la visualización del indicador de región de vídeo (502, 512, 522) de manera que la pluralidad de fotogramas del contenido de vídeo se representan en relación con el indicador de región de vídeo (502, 512, 522).

65        11. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-10, en el que la representación del contenido de vídeo panorámico comprende la representación del contenido de vídeo panorámico en un ángulo de visualización, y

comprende adicionalmente:

determinar que el ángulo de visualización cambia a un ángulo de visualización diferente; y  
provocar la representación del contenido de vídeo panorámico en el ángulo de visualización diferente en respuesta  
5 a la determinación de que el ángulo de visualización cambió al ángulo de visualización diferente.

12. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-11, en el que el contenido de vídeo comprende información de  
audio, y comprende adicionalmente provocar la representación de la información de audio basándose, al menos en  
10 parte, en la visualización del indicador de región de vídeo (502, 512, 522).

13. Un aparato que comprende medios para realizar el método de cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

14. El aparato de la reivindicación 13, en el que los medios para realizar el método comprenden al menos un  
procesador y al menos una memoria, comprendiendo la memoria instrucciones legibles por máquina, que cuando se  
15 ejecutan provocan que el aparato realice el método de cualquiera de las reivindicaciones 1-12.

15. Al menos un medio legible por ordenador que comprende instrucciones que, cuando se ejecutan en un ordenador,  
provocan que el ordenador realice el método de cualquiera de las reivindicaciones 1-12.

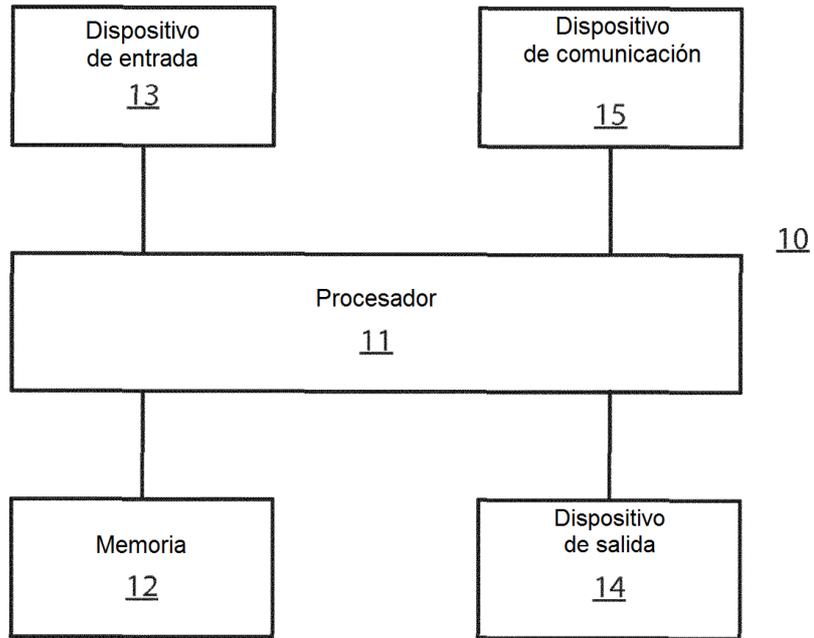


FIG. 1

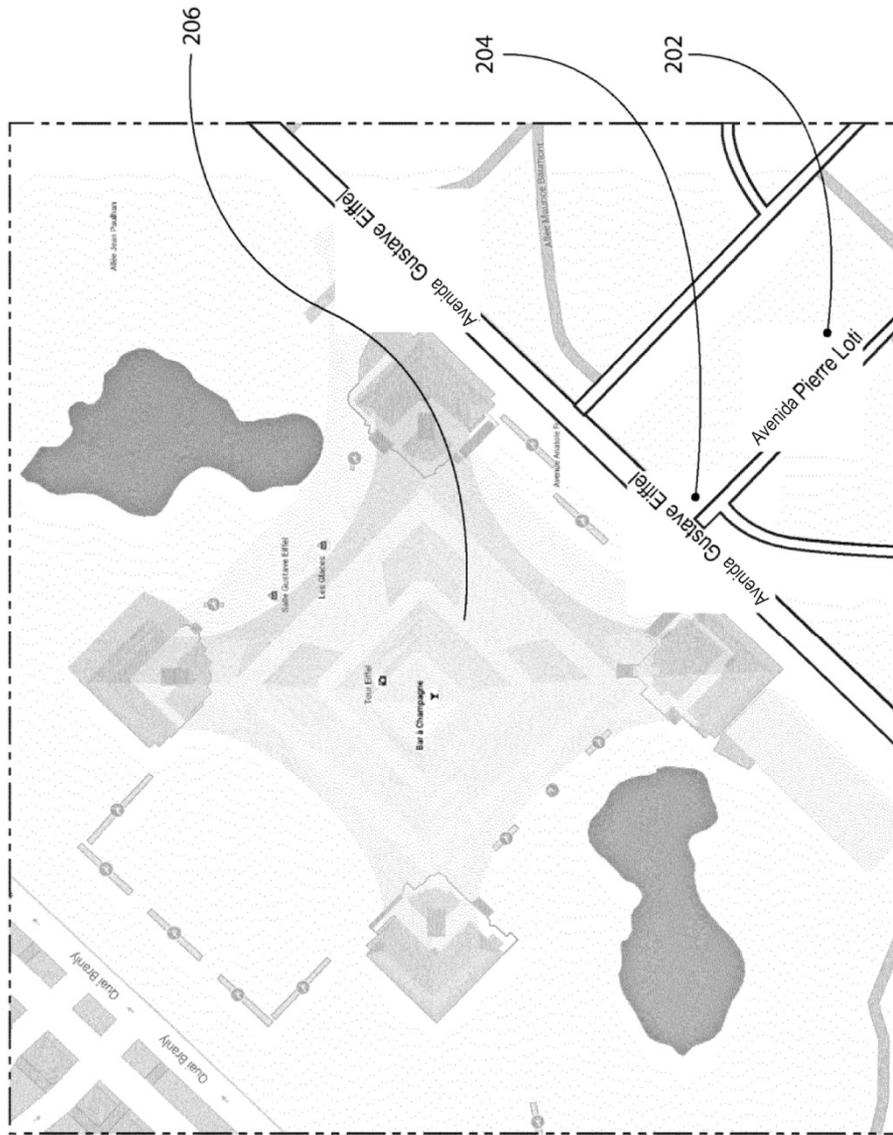


FIG. 2

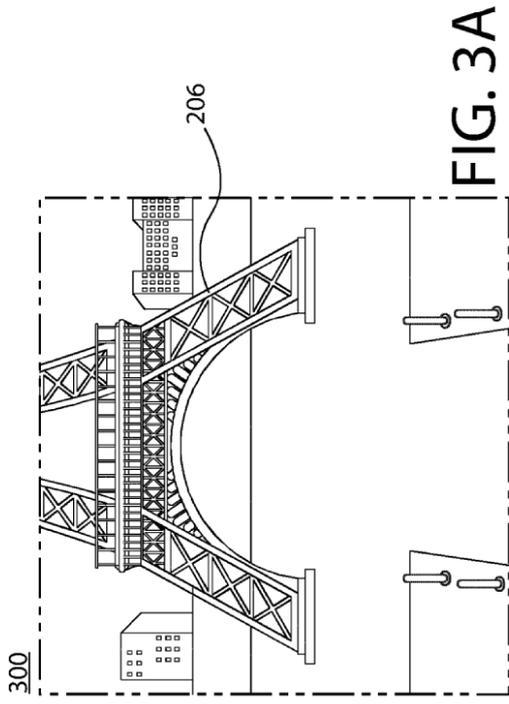


FIG. 3A

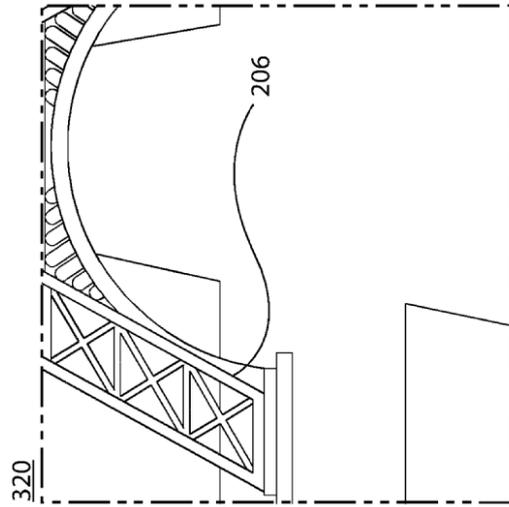


FIG. 3C

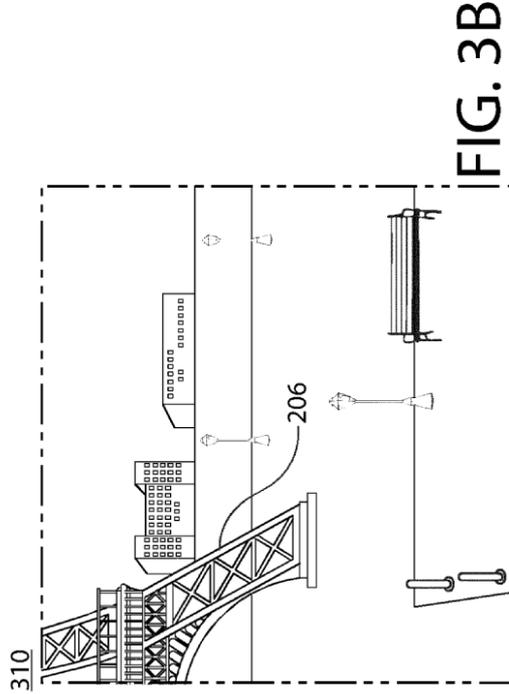
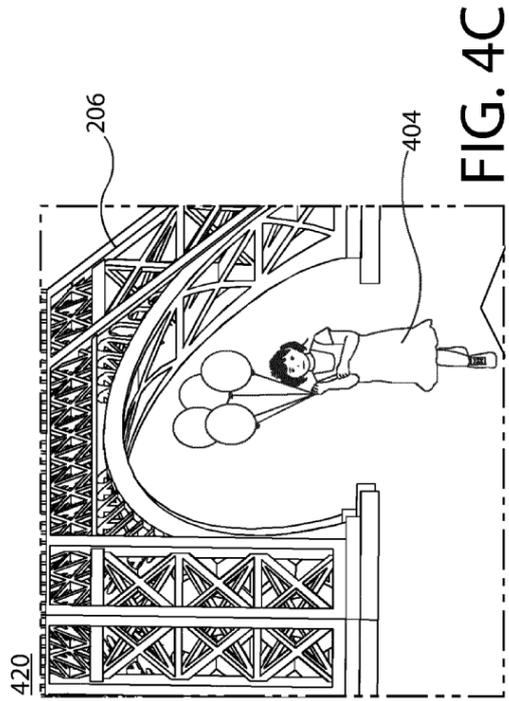
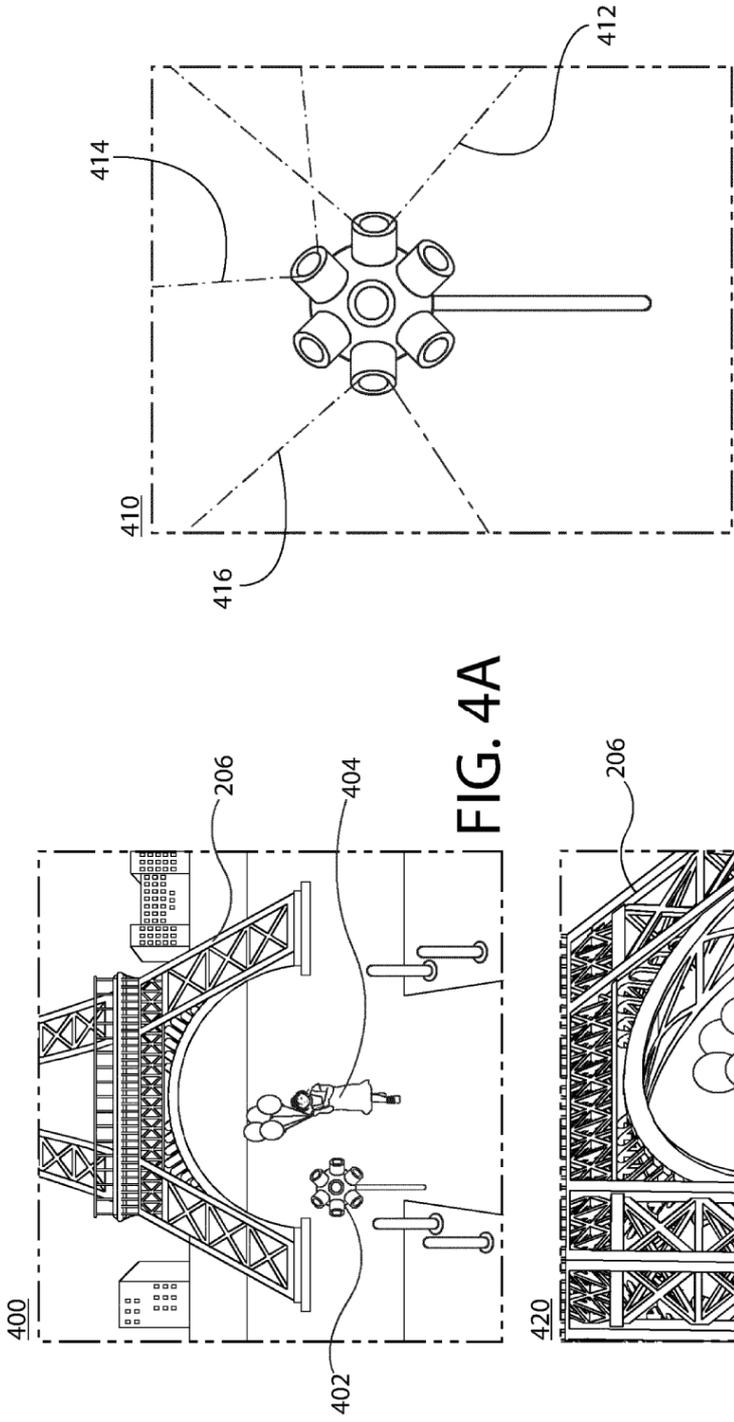
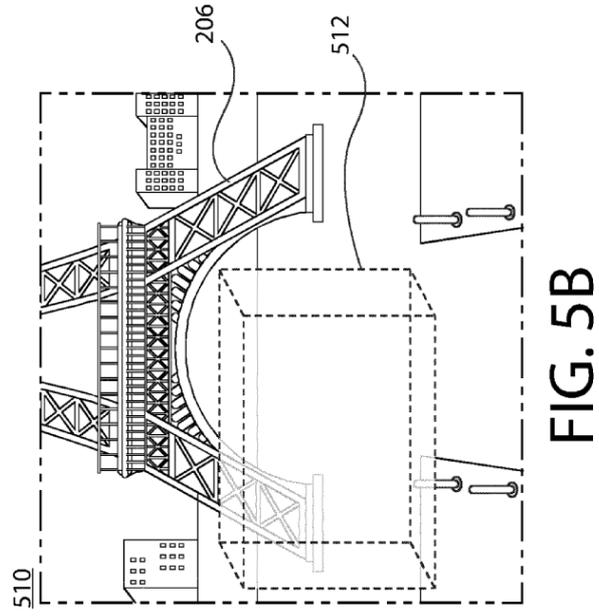
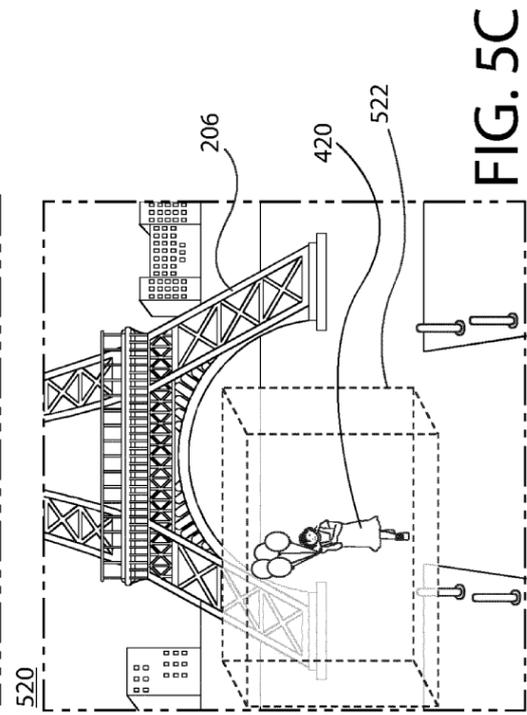
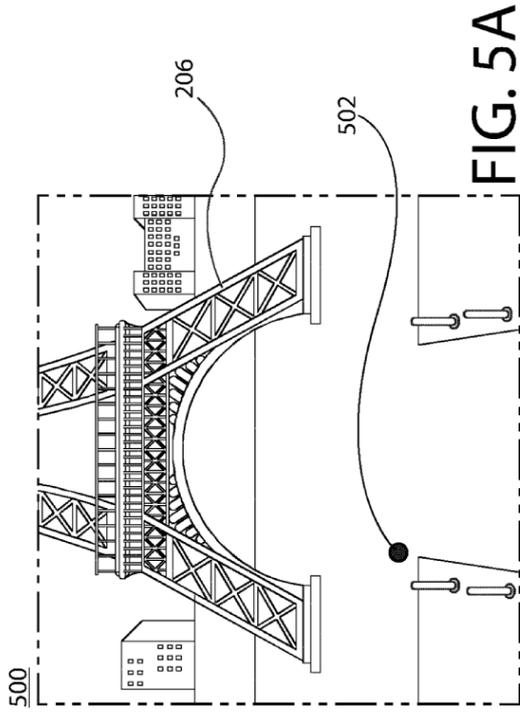


FIG. 3B





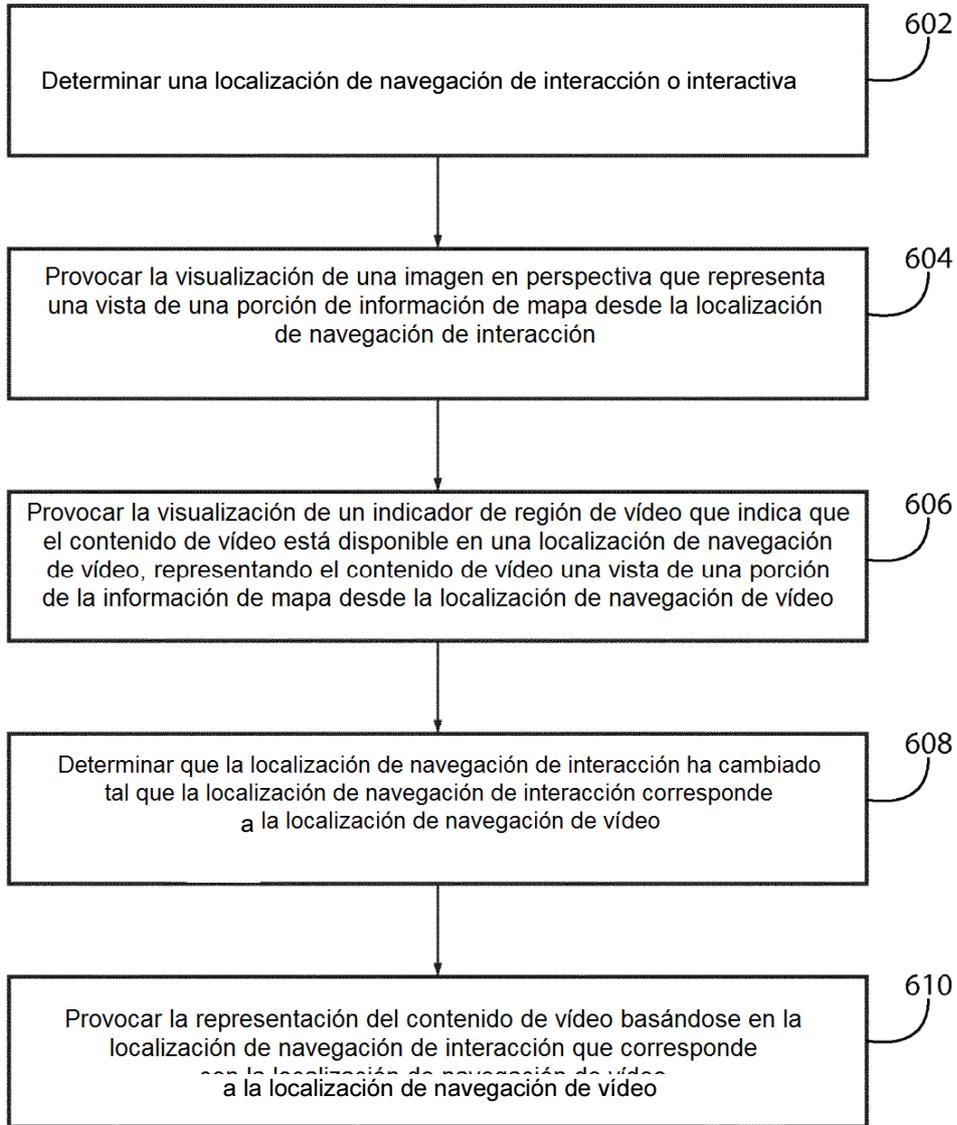


FIG.6

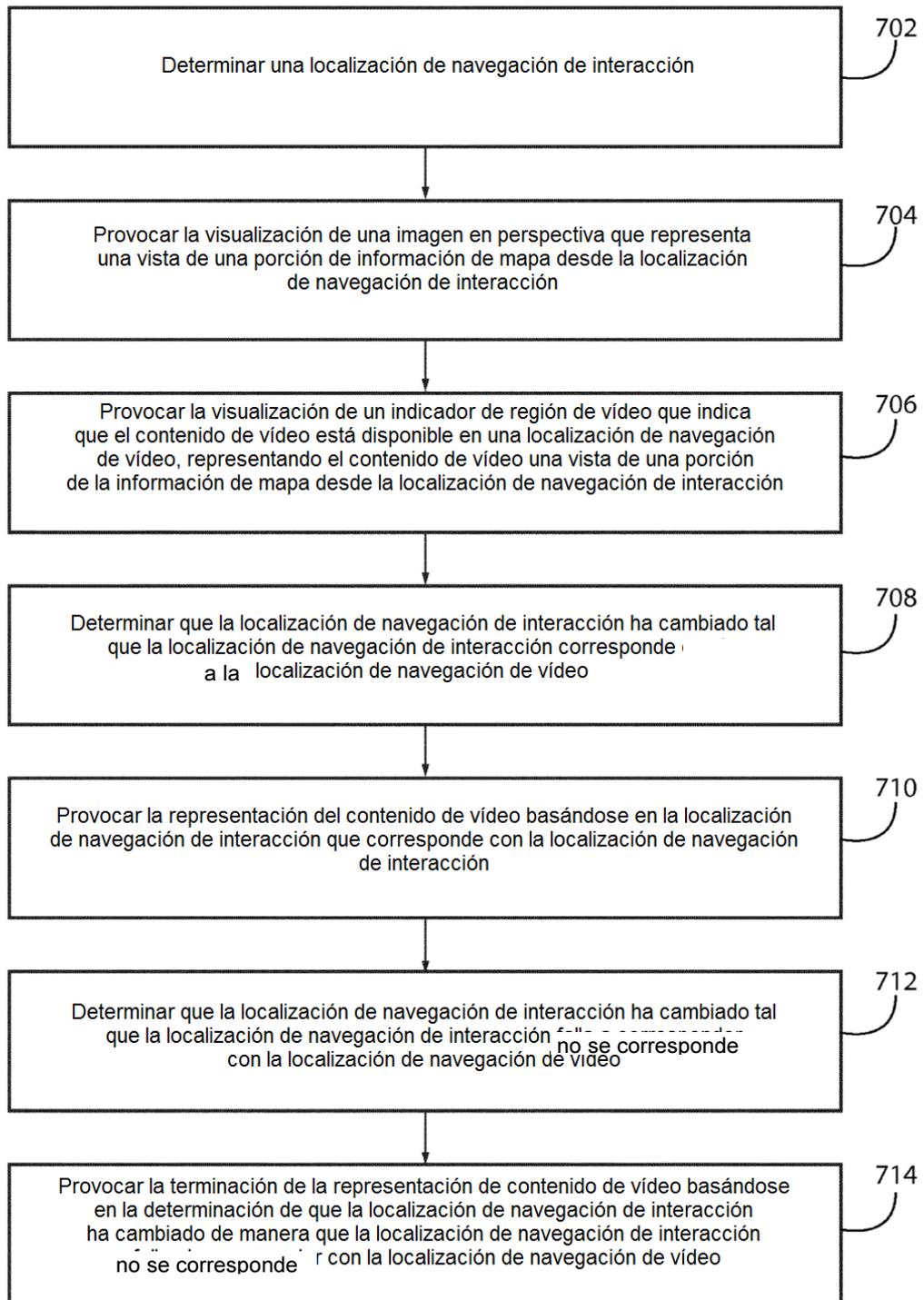


FIG. 7

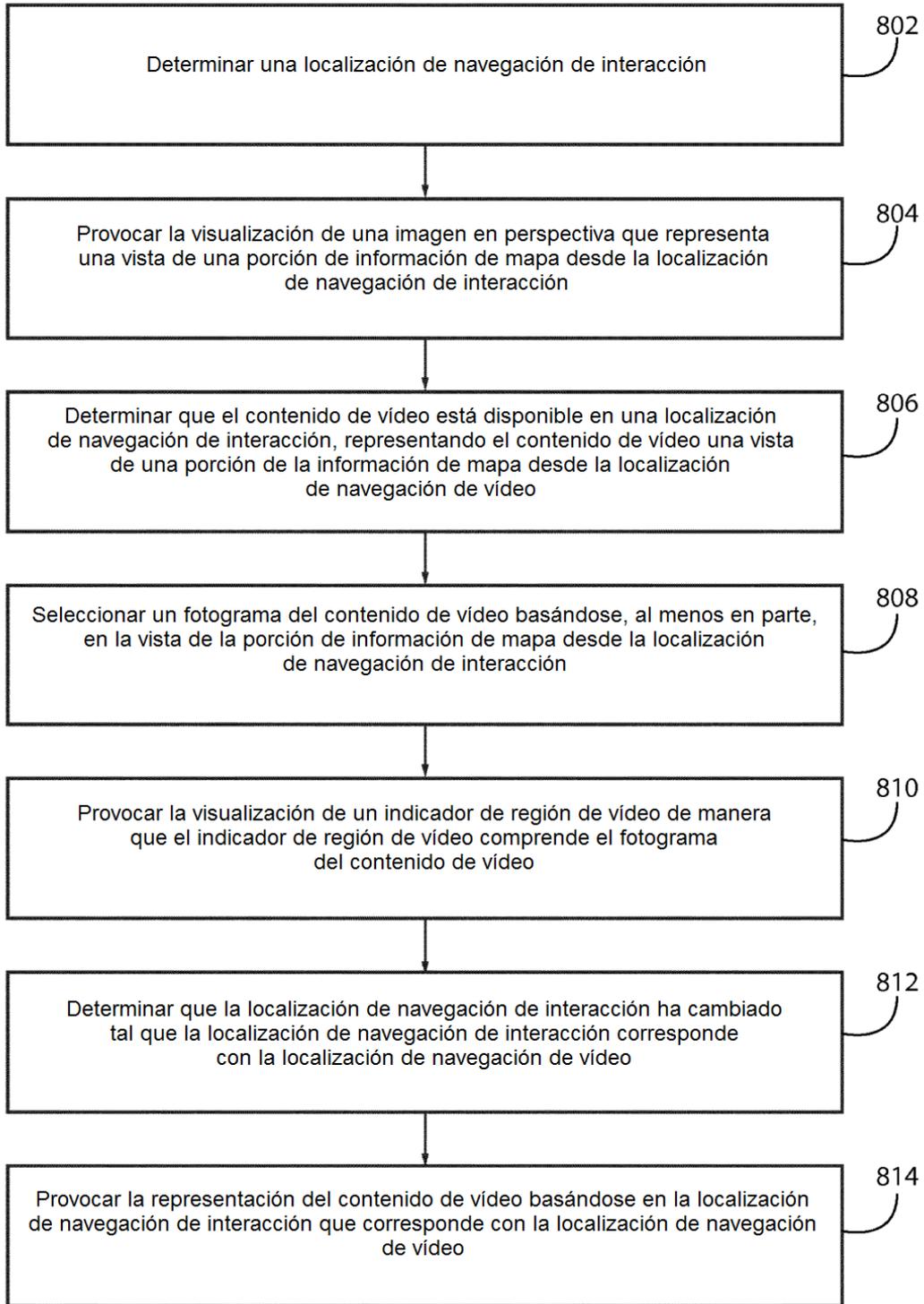


FIG. 8

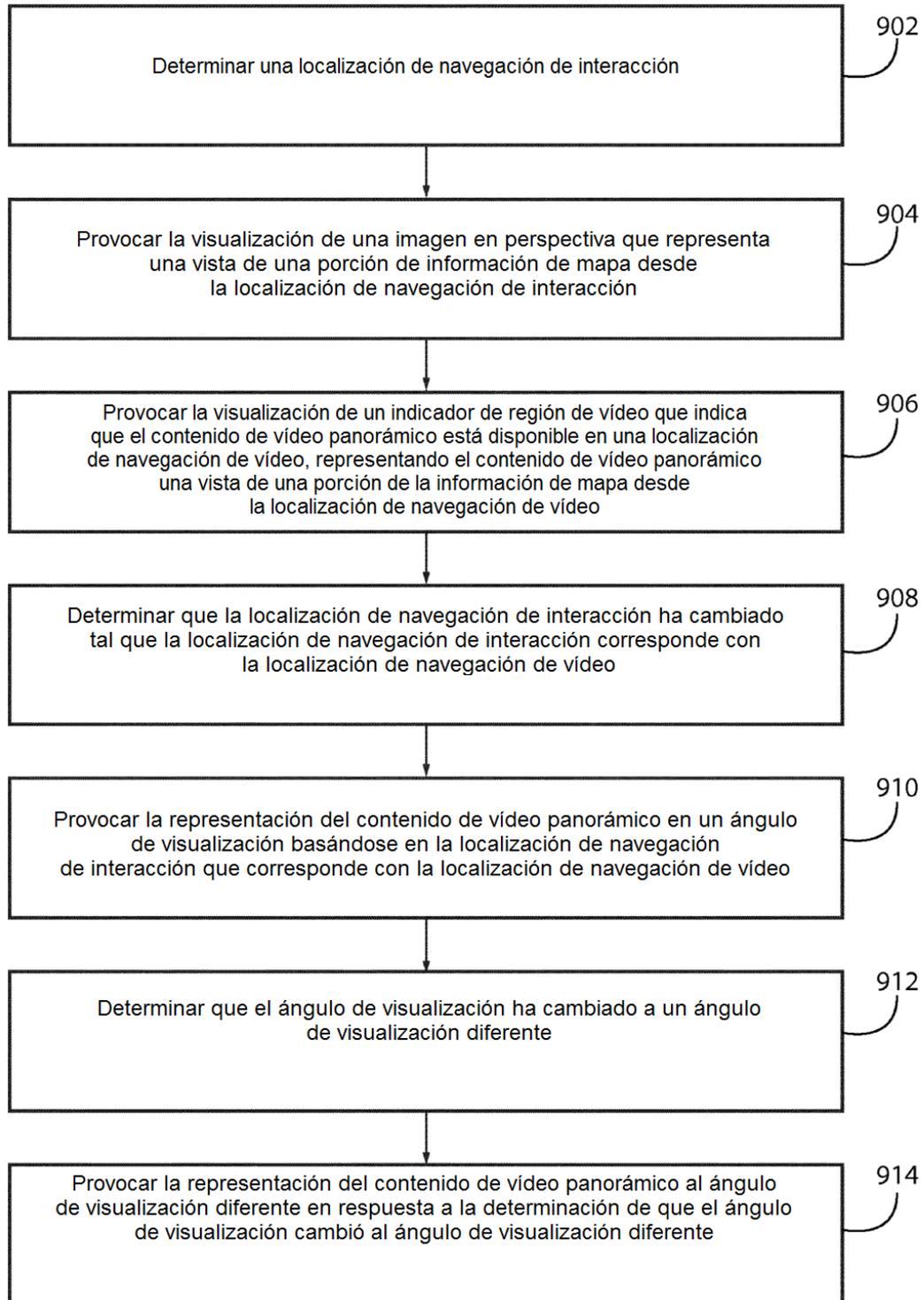


FIG. 9