

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 534 217**

51 Int. Cl.:

**B66B 3/00** (2006.01)

**B66B 1/46** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.03.2012** **E 12711149 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.12.2014** **EP 2691331**

54 Título: **Guía de usuario con dispositivos electrónicos móviles**

30 Prioridad:

**29.03.2011 EP 11160164**

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

**20.04.2015**

73 Titular/es:

**INVENTIO AG (100.0%)  
Seestrasse 55 Postfach  
6052 Hergiswil, CH**

72 Inventor/es:

**FRIEDLI, PAUL y  
KAPPELER, MARKUS**

74 Agente/Representante:

**AZNÁREZ URBIETA, Pablo**

**ES 2 534 217 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

Guía de usuario con dispositivos electrónicos móviles.

La presente descripción se refiere a tecnologías para guiar a un usuario, por ejemplo en o dentro de un edificio o de otra estructura.

- 5 Cuando un usuario visita un lugar (por ejemplo un edificio desconocido), las instrucciones dadas por una máquina pueden ayudarle a alcanzar un destino determinado. En general resultan más útiles las instrucciones personalizadas para uno o más usuarios. Los dispositivos de navegación dependientes de datos obtenidos vía satélite (por ejemplo los dispositivos *Global Positioning System* (sistema de posicionamiento global) (GPS)) resultan a veces ineficaces en lugares donde no es posible recibir una señal de satélite adecuada, incluyendo zonas subterráneas o el interior de un edificio.

- 10 En el documento de patente WO2009/132696A1, un procedimiento para guiar a un pasajero en un edificio comprende, por ejemplo, lo siguiente: se transmite como mínimo un elemento de información de destino a como mínimo una unidad de gestión del edificio utilizando una unidad de comunicación móvil; a partir de la información de destino transmitida se determina al menos un área de destino; se transmite a la unidad de comunicación móvil como mínimo un elemento de información de guía; y la unidad de comunicación móvil emite la información de guía transmitida, para guiar al pasajero al área de destino determinada.

El documento de patente WO2006000618 A2 describe otro procedimiento para guiar a un pasajero en un edificio según el estado actual de la técnica.

- 20 Estas cuestiones se abordan, al menos en algunos casos, mediante las tecnologías descritas en las reivindicaciones.

Un usuario puede recibir orientación (por ejemplo direcciones de movimiento) a través de un dispositivo electrónico portátil. El usuario puede leer una etiqueta que contiene información con el dispositivo electrónico para introducir una información de localización en el dispositivo. Con el dispositivo electrónico, el usuario puede seleccionar entonces uno o más destinos. A continuación, el dispositivo da instrucciones al usuario para los uno o más destinos.

- 25 En algunas realizaciones, un procedimiento de guía de usuario a una instalación de ascensor comprende: recibir información de la localización desde un dispositivo electrónico portátil en un área a la que da servicio una instalación de ascensor, estando la información de localización basada, al menos en parte, en datos leídos de un código óptico o de una etiqueta de radio situado(a) en el área a la que da servicio la instalación de ascensor; recibir uno o más destinos de usuario desde el dispositivo electrónico portátil; y transmitir información de guía de usuario al dispositivo electrónico portátil, estando la información de guía de usuario basada, al menos en parte, en la información de localización y en los uno o más destinos de usuario recibidos. Como mínimo una parte de la información de guía de usuario puede proporcionarla un sistema de control de ascensor. El procedimiento puede comprender además la autenticación del dispositivo electrónico portátil. El procedimiento puede comprender también el ajuste de un tiempo de llegada de la cabina de ascensor, en base, al menos en parte, en la información de localización. La información de posibles destinos puede transmitirse al dispositivo electrónico portátil, seleccionándose los uno o más destinos de usuario recibidos de entre uno o más de los destinos descritos en la información de destinos posibles transmitida. La información de guía de usuario puede comprender una asignación de ascensor. La transmisión y la recepción pueden realizarse a través de Internet. La información de guía de usuario puede comprender una dirección de movimiento para el usuario.

- 40 En otras realizaciones, una instalación de ascensor comprende: una etiqueta de información de localización que comprende un código óptico o una etiqueta de radio, situándose la etiqueta de información de localización en un área a la que da servicio la instalación de ascensor; un sistema de control de ascensor; y un servidor acoplado al sistema de control de ascensor, estando el servidor configurado para llevar a cabo un procedimiento, comprendiendo el procedimiento recibir información de localización inicial desde un dispositivo electrónico portátil en el área a la que da servicio la instalación de ascensor, estando la información de localización inicial basada, al menos en parte, en datos leídos de la etiqueta de información de localización; recibir uno o más destinos de usuario desde el dispositivo electrónico portátil y transmitir información de guía al dispositivo electrónico portátil, estando la información de guía basada, al menos en parte, en la información de localización inicial y los uno o más destinos de usuario. En algunas realizaciones, el área a la que da servicio la instalación de ascensor comprende un espacio, estando situada la etiqueta de información de localización en dicho espacio y siendo la etiqueta de información de localización una de una pluralidad de etiquetas de información de localización situadas en dicho espacio. La información de guía de usuario puede comprender una asignación de ascensor. La asignación de ascensor puede estar basada, al menos en parte, en una identificación de un usuario del dispositivo electrónico portátil. La instalación de ascensor puede comprender además un medio transceptor para enviar un primer conjunto de datos al dispositivo electrónico portátil y recibir un segundo conjunto de datos desde el dispositivo electrónico portátil.

A no ser que se indique lo contrario, las acciones del procedimiento aquí descritas pueden ser realizadas por un procesador que ejecuta instrucciones almacenadas en uno o más soportes de memoria legibles por ordenador. Soportes de memoria legibles por ordenador comprenden, por ejemplo, uno o más discos ópticos, componentes de memoria volátil (tales como DRAM o SRAM) y/o componentes de memoria no volátil (tales como discos duros, Flash RAM o ROM). Los soportes de memoria legibles por ordenador no comprenden señales transitorias.

A continuación se describen más detalladamente, con referencia a las figuras siguientes, diversas realizaciones de las tecnologías descritas. En las figuras:

- FIG. 1: vista en planta de un diagrama de bloques de un ejemplo de montaje para utilizar como mínimo algunas realizaciones de las tecnologías descritas.
- 10 FIG. 2: diagrama de bloques de un ejemplo de realización de un sistema para guiar a uno o más visitantes.
- FIG. 3: diagrama de bloques de un ejemplo de realización de un procedimiento para proporcionar información de guía de visitante.
- 15 FIG. 4A-4C: diagramas de bloques de ejemplos de realización de interfaces de usuario visualizadas en un dispositivo móvil.
- FIG. 5: diagrama de bloques de un ejemplo de realización de un procedimiento para proporcionar información de guía de visitante.
- FIG. 6: diagrama de bloques de un ejemplo de realización de un procedimiento para proporcionar información de guía de visitante.
- 20 FIG. 7: diagrama de bloques de un ejemplo de realización de un procedimiento para proporcionar información de guía de visitante.
- FIG. 8: un ejemplo de realización de un intercambio de señales.
- FIG. 9: diagrama de bloques de un ejemplo de realización de un dispositivo móvil que puede utilizarse con una o más de las tecnologías aquí descritas.
- 25 FIG. 10: diagrama de bloques de un ejemplo de realización de un servidor que puede utilizarse con una o más de las tecnologías aquí descritas.

Cualquiera de los procedimientos, aparatos y sistemas aquí descritos puede utilizarse con una amplia variedad de instalaciones de ascensor y/o con una amplia variedad de estructuras. En el sentido del presente documento, los términos "usuario", "usuarios", "visitante" o "visitantes" pueden referirse a humanos, animales y/o máquinas. En el sentido del presente documento, un "visitante" es lo mismo que un "usuario", a no ser que se indique explícitamente lo contrario.

La FIG. 1 muestra en una vista en planta un diagrama de bloques de un ejemplo de montaje para utilizar como mínimo algunas realizaciones de las tecnologías descritas. Un área 110 es accesible, como mínimo parcialmente, para un visitante 120 (incluyendo, posiblemente, múltiples visitantes). El visitante 120 puede estar familiarizado o no con el área 110 y sus alrededores. El área 110 puede estar dentro de, junto a o cerca de un edificio u otra estructura. Por ejemplo, en diversas realizaciones el área 110 puede ser un vestíbulo de un edificio o de un aparcamiento de varios pisos, un área o estructura subterránea o un área de entrada exterior. En algunos casos, el visitante 120 necesita autorización para entrar en el área 110.

En diversas realizaciones, el área 110 da acceso a uno o más ascensores, escaleras mecánicas, escaleras, pasillos, áreas de almacenamiento y/o puertas, que pueden permitir al visitante 120 llegar a otra u otras áreas. Por ejemplo, en el montaje de la FIG. 1 el área 110 ofrece un posible acceso al ascensor A, al ascensor B y a la puerta A. En este ejemplo, una instalación de ascensor 150 comprende los ascensores A y B. El área 110 comprende una o más etiquetas de localización 130, 132, describiéndose más abajo con mayor detalle realizaciones de las mismas. En general, las etiquetas 130, 132 pueden ser leídas por un dispositivo móvil 140 utilizado por el visitante 120.

La FIG. 2 muestra un diagrama de bloques de un ejemplo de realización de un sistema 200 para guiar a uno o más visitantes que utilizan un dispositivo móvil 240. En general, el dispositivo móvil 240 comprende un dispositivo electrónico portátil configurable para ejecutar uno o más programas de software, incluyendo programas de software que hacen que el dispositivo móvil 240 realice una o más acciones del procedimiento aquí descrito. Entre los ejemplos de dispositivo móvil 240 se incluyen ordenadores de mano, *smartphones*, teléfonos móviles, *tablets*, ordenadores portátiles y PDA. El dispositivo móvil 240 puede leer información de una o más etiquetas de localización 230. La etiqueta de localización 230 se halla en un área (por ejemplo el área 110) y puede colocarse sobre, por ejemplo, paredes, suelos, techos, rótulos y/o muebles. En general, en la etiqueta de localización 230 está codificada la información de lugar que puede asociarse a un lugar físico en o cerca del lugar físico real de la etiqueta de localización 230.

En diversas realizaciones, la etiqueta de localización 230 comprende una etiqueta de radio 232 (por ejemplo una etiqueta de identificación por radiofrecuencia (RFID)), que guarda como mínimo parte de la información de lugar. La información de lugar puede ser leída desde la etiqueta de radio 232 utilizando una o más tecnologías de comunicación inalámbrica. Por ejemplo, en diversas realizaciones puede emplearse tecnología de comunicación de

campo próximo (NFC) o tecnología Bluetooth para leer la información de la etiqueta de radio 232. En como mínimo algunas realizaciones, el dispositivo móvil 240 está configurado para ejecutar una o más aplicaciones de software como resultado de leer la etiqueta de radio 232, incluyendo aplicaciones que hacen que el dispositivo 240 realice una o más acciones del procedimiento aquí descrito.

- 5 En otras realizaciones, la etiqueta de localización 230 comprende una etiqueta óptica 234. La etiqueta óptica 234 guarda como mínimo parte de la información de lugar, que está codificada en una representación óptica legible por máquina. Por ejemplo, la etiqueta óptica 234 puede comprender un código de barras unidimensional y/o un código bidimensional (por ejemplo un código QR (de respuesta rápida), un código *Data Matrix* (de matriz de datos) y/u otro código).
- 10 En algunos casos, una etiqueta de localización 230 comprende tanto una etiqueta de radio 232 como una etiqueta óptica 234, permitiendo potencialmente al dispositivo móvil 240 leer información de lugar de la etiqueta de lugar 230 en cualquier formato o en ambos formatos. La etiqueta de radio 232 y la etiqueta óptica 234 pueden montarse en una superficie en una cerca de la otra o superpuestas, como mínimo parcialmente, la una a la otra (por ejemplo parcialmente superpuestas o totalmente superpuestas).
- 15 El sistema 200 comprende además un servidor 210, que incluye un ordenador programado para realizar una o más acciones del procedimiento aquí descrito. El servidor 210 recibe información desde el dispositivo móvil 240 a través de una red 220. En diversas realizaciones, la red 220 puede utilizar conexiones por cable y/o inalámbricas con el dispositivo móvil 240 y el servidor 210. En algunas realizaciones, el servidor 210 se conecta a la red 220 a través de un transceptor 270. El transceptor comprende, por ejemplo, un sistema de radio configurado para transmitir y recibir
- 20 información. En realizaciones concretas, la red 220 comprende una red inalámbrica (por ejemplo una LAN (red de área local) inalámbrica, una red de área metropolitana, redes de dispositivos móviles), una red por cable (por ejemplo una LAN), y/o Internet. En algunos casos, el servidor 210 está acoplado a un sistema de control de ascensor 250 (por ejemplo para un sistema de control de llamadas de destino) y/o a uno o más sistemas de autorización (no mostrados). En algunas realizaciones, el servidor 210 y el sistema de control 250 se hallan en el mismo edificio que la etiqueta de localización 230. En otras realizaciones, el servidor 210 y/o el sistema de control 250 están en otro u otros lugares. El servidor 210 tiene acceso a información de ruta 260, que puede estar almacenada localmente en el servidor 210 y/o de manera remota con respecto a éste. La información de ruta 260 describe, por ejemplo, la distribución del edificio, posibles destinos, pasajes y otra información que pueda resultar útil para guiar a un usuario hasta un lugar concreto.
- 30 La FIG. 3 muestra un diagrama de bloques de un ejemplo de realización de un procedimiento 300 para proporcionar información de guía de visitante (el procedimiento 300 se describe aquí en el contexto del montaje mostrado en la FIG. 1, aunque su aplicación no está limitada a ese montaje en particular). En una acción de procedimiento 310, un visitante 120 utiliza un dispositivo móvil 140 para leer información de localización de una o más etiquetas 130, 132. En una acción de procedimiento 320, el visitante 120 selecciona uno o más destinos empleando el dispositivo móvil
- 35 140. Los destinos pueden incluir sitios dentro o cerca de un edificio al que pueda accederse (directa o indirectamente) desde el área 110.

La FIG. 4A muestra un diagrama de bloques de un ejemplo de realización de un dispositivo móvil 440 (por ejemplo un *smartphone*) que presenta una interfaz de usuario 450 que puede utilizarse para realizar la acción de procedimiento 320. En esta realización, los posibles destinos se muestran en uno o más botones 452, 454, 446, 458 (también pueden utilizarse otras interfaces de usuario). Si el visitante 120 desea ir al restaurante, por ejemplo, el visitante puede indicarlo seleccionando el botón 452. En algunas realizaciones pueden seleccionarse múltiples destinos. En general, la lista de posibles destinos variará de un lugar a otro. En algunos casos, el dispositivo móvil 440 recibe información relativa a posibles destinos a través de una red (por ejemplo la red 220) después de que el dispositivo 440 haya leído la información de lugar en la acción de procedimiento 310. En otros casos, la información sobre posibles destinos se carga previamente en el dispositivo móvil 440.

Volviendo a la FIG. 3, el dispositivo móvil 140 recibe información de dirección a través de una conexión de red en una acción de procedimiento 330. La información de dirección puede comprender, por ejemplo, la asignación de un ascensor u otro dispositivo. La FIG. 4B muestra un diagrama de bloques de un ejemplo de realización del dispositivo móvil 440 que presenta una asignación de ascensor 460, "Por favor, entre en el ascensor B". La información de dirección puede comprender también, por ejemplo, una dirección y/o distancia que describa cómo debe moverse el visitante 120. En otras realizaciones, la información de dirección comprende un tiempo estimado de llegada del ascensor. La FIG. 4C muestra un diagrama de bloques de un ejemplo de realización del dispositivo móvil 440 que presenta información de dirección 462, dando instrucciones al visitante 120 para que "gire a la izquierda y ande 50 metros". Otras realizaciones prevén como mínimo una parte de la información de dirección en forma de una o más

50 señales de audio (por ejemplo voz). En otras realizaciones, la información de dirección comprende una o más instrucciones relativas a entrar por una puerta, entrar en un pasillo, subir a una escalera mecánica y/o entrar en otro área.

La FIG. 5 muestra un diagrama de bloques de un ejemplo de realización de un procedimiento 500 para proporcionar información de guía de visitante (el procedimiento 500 se describe aquí en el contexto del montaje mostrado en la FIG. 1 y en el contexto del sistema 200 de la FIG. 2, aunque su aplicación no está limitada a esas realizaciones concretas). En una acción de procedimiento 510 se lee la etiqueta de localización 230 empleando el dispositivo móvil 240 para obtener información del lugar. En una acción de procedimiento 520, el dispositivo móvil 240 envía la información de lugar al servidor 210 a través de la red 220. Esto puede hacerse, por ejemplo, utilizando una conexión de datos por Internet a la que pueda acceder el dispositivo móvil 240. En una acción de procedimiento 530, el dispositivo móvil 240 recibe datos que describen uno o más destinos posibles para el visitante 120. En algunas realizaciones, los datos de destinos posibles pueden recibirse desde el servidor 210 a través de la red 220. En otras realizaciones, los datos de destinos posibles se recuperan desde uno o más soportes de memoria legibles por ordenador accesibles para el dispositivo móvil 240. En una acción de procedimiento 540 se envían al servidor 210, a través de la red 220, datos relativos a uno o más destinos seleccionados. En una acción de procedimiento 550, el dispositivo móvil 240 recibe información de guía de visitante desde el servidor 210, a través de la red 220.

La FIG. 6 muestra un diagrama de bloques de un ejemplo de realización de un procedimiento 600 para proporcionar información de guía de visitante (el procedimiento 600 se describe aquí en el contexto del sistema 200 de la FIG. 2, aunque su aplicación no está limitada a esa realización concreta). En una acción de procedimiento 610, el servidor 210 recibe información de lugar desde el dispositivo móvil 240, a través de la red 220. La información de lugar la ha escaneado el dispositivo móvil 240 en una o más etiquetas de localización 230. En una acción de procedimiento 620, el servidor 210 recibe desde el dispositivo móvil 240, a través de la red 220, información sobre uno o más destinos seleccionados. En una acción de procedimiento 630, el servidor 210 envía información de guía de visitante al dispositivo móvil 240 a través de la red 220. La información de guía de visitante está basada, como mínimo en parte, en la información de lugar de partida y/o la información sobre los uno o más destinos seleccionados. También puede estar basada, como mínimo en parte, en la información de ruta 260.

La FIG. 7 muestra un diagrama de bloques de un ejemplo de realización de un procedimiento 700 para proporcionar información de guía de visitante (el procedimiento 700 se describe aquí en el contexto del sistema 200 de la FIG. 2, aunque su aplicación no está limitada a esa realización concreta). En una acción de procedimiento 710, el servidor 210 recibe un identificador de usuario desde el dispositivo móvil 240. El identificador de usuario identifica el dispositivo móvil 240 ante el servidor 210. El servidor 210 recibe desde el dispositivo móvil 240 también información de lugar. La información de lugar la ha escaneado el dispositivo móvil 240 en una o más etiquetas de localización 230.

En algunas realizaciones, el servidor 210 autentifica al visitante (por ejemplo, el servidor 210 autentifica el dispositivo móvil 240 del visitante) en una acción de procedimiento 720. La autentificación puede estar basada, como mínimo en parte, en un certificado digital, una contraseña y/u otra información recibida por el servidor 210 desde el dispositivo móvil 240. Si la autentificación demuestra que el dispositivo móvil 240 no está autorizado para interactuar con el servidor 210, el servidor rechaza una o más peticiones del dispositivo móvil 240. Si la autentificación demuestra que el dispositivo móvil 240 está autorizado para interactuar con el servidor 210, el servidor 210 envía al dispositivo móvil 240 datos relativos a uno o más destinos posibles en una acción de procedimiento 730. A continuación, el servidor 210 recibe información sobre los uno o más destinos seleccionados por el visitante en el dispositivo móvil 240.

En una acción de procedimiento 750, el servidor 210 determina la información de guía de visitante. La información de guía de visitante puede determinarse basándose, como mínimo en parte, en la información de lugar y los uno o más destinos seleccionados. En otras realizaciones, la información de guía se determina en parte según un perfil de usuario que está asociado al identificador de usuario. Por ejemplo, el identificador de usuario puede estar asociado con uno o más pasajeros que tengan especial necesidad de recibir asistencia con la información de guía, tales como un pasajero VIP o un pasajero con una minusvalía física o mental. La información de guía puede comprender una asignación de ascensor para un sistema de control de llamadas de destino. La asignación de ascensor puede generarse con ayuda del sistema de control de ascensor 250. En realizaciones concretas pueden utilizarse características de una o más tecnologías de control de llamadas de destino de ascensor ya conocidas con la parte de asignación de ascensor de la información de guía.

Como se ha descrito más arriba, la información de guía puede comprender también información de dirección y/o información de distancia.

En una acción de procedimiento 760, el servidor 210 envía al dispositivo móvil 240 la información de guía de visitante.

La FIG. 8 muestra un gráfico que representa un ejemplo de un intercambio de señales entre el dispositivo móvil 240, el servidor 210 y el sistema de control de ascensor 250. Una señal 810 para la información de lugar pasa del dispositivo móvil 240 al servidor 210. Una señal 820 para los datos de destinos posibles pasa del servidor 210 al dispositivo móvil 240. Una señal 830, que indica uno o más destinos seleccionados, pasa del dispositivo móvil 240 al servidor 210. Otra señal 840, que describe, como mínimo parcialmente, los uno o más destinos seleccionados, pasa

del servidor 210 al sistema de control de ascensor 250. En respuesta, el sistema de control de ascensor envía al servidor 210 una señal 850, que indica una asignación de ascensor. A continuación, el servidor 210 envía al dispositivo móvil 240 una señal 860 que describe la información de guía de visitante.

5 Puede ilustrarse un ejemplo de escenario no limitativo, que emplea una o más realizaciones de las tecnologías descritas, con respecto a la FIG. 1. Un visitante 120 llega al área 110 (en este escenario, un vestíbulo) y, utilizando un dispositivo móvil 140 (un teléfono móvil, en este ejemplo concreto), escanea un código óptico en la etiqueta 130, que está fijada a una pared. Para escanear el código, el visitante 120 utiliza una aplicación de software especial que se ejecuta en el dispositivo 140. A través de una conexión inalámbrica a Internet, el dispositivo 140 pasa un identificador de usuario (almacenado en el dispositivo 140) e información de lugar (leída de la etiqueta 130) a un servidor (similar al servidor 210), que en este ejemplo se halla en un lugar remoto. El servidor verifica que el dispositivo 140 esté autorizado para recibir información a través del servidor. A continuación, el servidor envía una lista de destinos posibles al dispositivo 140. Una vez que el dispositivo 140 ha recibido la lista de destinos posibles y se la ha presentado al visitante 120, el visitante 120 utiliza el dispositivo 140 para seleccionar el destino "Cine". El dispositivo 140 transmite este destino al servidor.

15 Trabajando con un sistema de control de ascensor (similar al sistema de control de ascensor 250), que se halla en el mismo edificio que el área 110, el servidor determina una asignación de llamada de ascensor para el visitante 120. En este caso, el servidor reconoce que el visitante 120 ha escaneado la etiqueta 130 (en lugar de la etiqueta 132), que se halla en el lado del área 110 más cercano al ascensor A. Como resultado, el servidor y el sistema de control de ascensor generan una asignación de llamada para el ascensor A (en lugar de para el ascensor B) para el visitante 120. El servidor y/o el sistema de control de ascensor determinan también cuándo debería llegar el ascensor al área 110. Esta determinación está basada en una distancia conocida entre el lugar en que se halla la etiqueta 130 y la entrada al ascensor A y en la velocidad media de desplazamiento a pie. La asignación de llamada se transmite al dispositivo 140 y se muestra al visitante 120.

25 Una vez que el usuario ha entrado en el ascensor A, se envía al dispositivo 140 información de guía adicional para ayudar al visitante a llegar a los destinos seleccionados. Por ejemplo, la información de guía adicional puede aparecer en la pantalla del dispositivo 140 y dar instrucciones al visitante 120 para que "al salir del ascensor, vaya 10 metros a la izquierda".

30 Por consiguiente, en este ejemplo de escenario, el visitante puede recibir fácilmente instrucciones personalizadas para orientarse en un lugar desconocido. Así, el visitante tiene mayor probabilidad de llegar fácil y rápidamente a un determinado destino. El servidor también puede mejorar el flujo de tráfico en el edificio conduciendo a los visitantes a lo largo de recorridos seleccionados.

35 La FIG. 9 muestra un diagrama de bloques de un ejemplo de realización de un dispositivo móvil 900 que puede utilizarse con una o más de las tecnologías aquí descritas. El dispositivo móvil 900 comprende componentes tales como un procesador 910. El procesador 910 está acoplado a una memoria 920, que comprende uno o más soportes de memoria legibles por ordenador que almacenan como mínimo instrucciones de software 930. Cuando las ejecuta el procesador 910, las instrucciones de software 930 hacen que el procesador 910 realice una o más acciones de procedimiento aquí reveladas. Las instrucciones de software 930 pueden cargarse en el dispositivo móvil 900 a través de una conexión con otro dispositivo electrónico (por ejemplo un ordenador personal), a través de una conexión con uno o más soportes de memoria legibles por ordenador (por ejemplo a través de una tarjeta de almacenamiento de datos) y/o a través de una conexión de red (por ejemplo por Internet o una red privada).

45 El dispositivo móvil 900 comprende además uno o más dispositivos de entrada y/o salida, tales como una pantalla 970 y un altavoz 980. Un transceptor 990 permite al dispositivo 900 enviar y recibir información con una o más redes (por ejemplo redes inalámbricas, redes por cable). Las una o más redes pueden utilizar diversas tecnologías, por ejemplo LAN inalámbrica, Bluetooth, UMTS, GSM y/u otras. El dispositivo móvil 900 comprende también uno o más componentes para leer información (por ejemplo para leer etiquetas como las etiquetas 130, 132). Por ejemplo, el dispositivo móvil 900 puede comprender una cámara 940, un lector NFC 950 y/o un lector de códigos de barras 960.

Diversas realizaciones del dispositivo móvil 900 pueden omitir uno o más de los componentes mostrados en la FIG. 9 y/o incluir componentes adicionales, incluyendo uno o más ejemplos adicionales de cualquiera de los componentes arriba mencionados.

50 La FIG. 10 muestra un diagrama de bloques de un ejemplo de realización de un servidor 1000 que puede utilizarse con una o más de las tecnologías aquí descritas. El servidor comprende uno o más procesadores 1010. El procesador 1010 está acoplado a una memoria 1020, que comprende uno o más soportes de memoria legibles por ordenador que almacenan instrucciones de software 1030. Cuando las ejecuta el procesador 1010, las instrucciones de software 1030 hacen que el procesador 1010 realice una o más acciones de procedimiento aquí reveladas. Otras realizaciones del servidor 1000 pueden comprender uno o más componentes adicionales.

5 Cualquiera de las realizaciones aquí reveladas puede utilizarse con un marco de autenticación para dispositivos móviles. Por ejemplo, en el contexto del sistema 200 de la FIG. 2, el servidor 210 (u otro componente) puede verificar que el dispositivo móvil 240 esté autorizado para interactuar con el servidor 210. La autenticación puede realizarse según diversos protocolos. Por ejemplo, la autenticación del dispositivo móvil 240 puede realizarse según el estándar X.509. La autenticación puede emplear un certificado de identificación firmado.

10 Habiéndose ilustrado y descrito los principios de las tecnologías descritas, será evidente para el técnico en la materia que estas realizaciones pueden modificarse en su disposición y detalle sin apartarse de tales principios. Debe entenderse que las características descritas con respecto a una o más realizaciones están destinadas también a ser utilizadas con otra u otras realizaciones aquí descritas, a no ser que se indique explícitamente lo contrario. En vista de las muchas realizaciones posibles a las que pueden aplicarse los principios de las tecnologías descritas, debe reconocerse que las realizaciones ilustradas son sólo ejemplos y no deben entenderse como restrictivas del alcance de la invención. En lugar de ello, el alcance de la invención está definido por las reivindicaciones siguientes. Por tanto, reivindicamos como nuestra invención todo lo que entre en las reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento de guía de usuario para una instalación de ascensor (150), que comprende:
- 5 recibir información de lugar desde un dispositivo electrónico portátil (140) en un área (110) a la que da servicio una instalación de ascensor, estando la información de lugar basada, como mínimo en parte, en datos leídos por el dispositivo electrónico portátil (140) de un código óptico (234) o de una etiqueta de radio (232) situado(a) en el área a la que da servicio la instalación de ascensor (150);
- recibir uno o más destinos de usuario desde el dispositivo electrónico portátil (140); y
- 10 transmitir información de guía de usuario al dispositivo electrónico portátil (140), estando la información de guía de usuario basada, como mínimo en parte, en la información de lugar y los uno o más destinos de usuario recibidos.
2. Procedimiento de guía de usuario según la reivindicación 1, caracterizado porque al menos parte de la información de guía de usuario es proporcionada por un sistema de control de ascensor (250).
3. Procedimiento de guía de usuario según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además comprende autenticar el dispositivo electrónico portátil (140).
- 15 4. Procedimiento de guía de usuario según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además comprende establecer un tiempo de llegada de una cabina de ascensor en base, al menos en parte, en la información de lugar.
5. Procedimiento de guía de usuario según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además comprende transmitir información de destinos posibles al dispositivo electrónico portátil (140), seleccionándose uno o más destinos de usuario recibidos de entre uno o más destinos descritos en la información de destinos posibles transmitida.
- 20 6. Procedimiento de guía de usuario según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la transmisión y la recepción se realizan a través de Internet (220).
7. Procedimiento de guía de usuario según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la información de guía de usuario comprende una dirección de movimiento para un usuario.
- 25 8. Procedimiento de guía de usuario según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la información de lugar está basada, como mínimo en parte, en datos leídos del código óptico (234).
9. Procedimiento de guía de usuario según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la información de lugar está basada, como mínimo en parte, en datos leídos de la etiqueta de radio (232).
- 30 10. Instalación de ascensor (150), que comprende:
- una etiqueta de información de localización (230) que comprende un código óptico (234) o una etiqueta de radio (232), estando la etiqueta de información de localización (230) situada en un área (110) a la que da servicio la instalación de ascensor (150);
- un sistema de control de ascensor (250); y
- 35 un servidor (210) acoplado al sistema de control de ascensor (250), estando el servidor (210) configurado para llevar a cabo un procedimiento, comprendiendo el procedimiento
- recibir información de lugar de partida desde un dispositivo electrónico portátil (140) en el área (110) a la que da servicio la instalación de ascensor (150), estando la información de lugar de partida basada, como mínimo en parte, en datos leídos por el dispositivo electrónico portátil (140) de la etiqueta de información de localización (230),
- 40 recibir uno o más destinos de usuario desde el dispositivo electrónico portátil (140) y
- transmitir información de guía al dispositivo electrónico portátil (140), estando la información de guía basada, como mínimo en parte, en la información de lugar de partida y los uno o más destinos de usuario.



11. Instalación de ascensor (150) según la reivindicación 10, caracterizada porque el área (110) a la que da servicio la instalación de ascensor (150) comprende un espacio (110), estando la etiqueta de información de localización (230) situada en dicho espacio (110) y siendo la etiqueta de información de localización (230) una de una pluralidad de etiquetas de información de localización (230) situadas en dicho espacio (110).
- 5 12. Instalación de ascensor (150) según las reivindicaciones 10 u 11, caracterizada porque la información de guía de usuario comprende una asignación de ascensor.
13. Instalación de ascensor (150) según la reivindicación 12, caracterizada porque la asignación de ascensor está basada, como mínimo en parte, en una identificación de un usuario (120) del dispositivo electrónico portátil (140).
- 10 14. Instalación de ascensor (150) según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, que además comprende un medio transceptor (270) para enviar un primer conjunto de datos al dispositivo electrónico portátil (140) y recibir un segundo conjunto de datos desde el dispositivo electrónico portátil (140).
- 15 15. Uno o más soportes de memoria legibles por ordenador (1020) en los que están codificadas unas instrucciones (1030) que, cuando son ejecutadas por un procesador (1010), hacen que el procesador realice un procedimiento, comprendiendo el procedimiento:
- recibir información de lugar de partida desde un dispositivo electrónico portátil (140) en un área (110) a la que da servicio una instalación de ascensor (150), estando la información de lugar de partida basada, como mínimo en parte, en datos leídos por el dispositivo electrónico portátil (140) de una etiqueta de información de localización (130, 132) en el área (110);
- 20 recibir una indicación de uno o más destinos de usuario desde el dispositivo electrónico portátil (140) y
- transmitir información de guía al dispositivo electrónico portátil (140), estando la información de guía basada, como mínimo en parte, en la información de lugar de partida y los uno o más destinos de usuario.

25

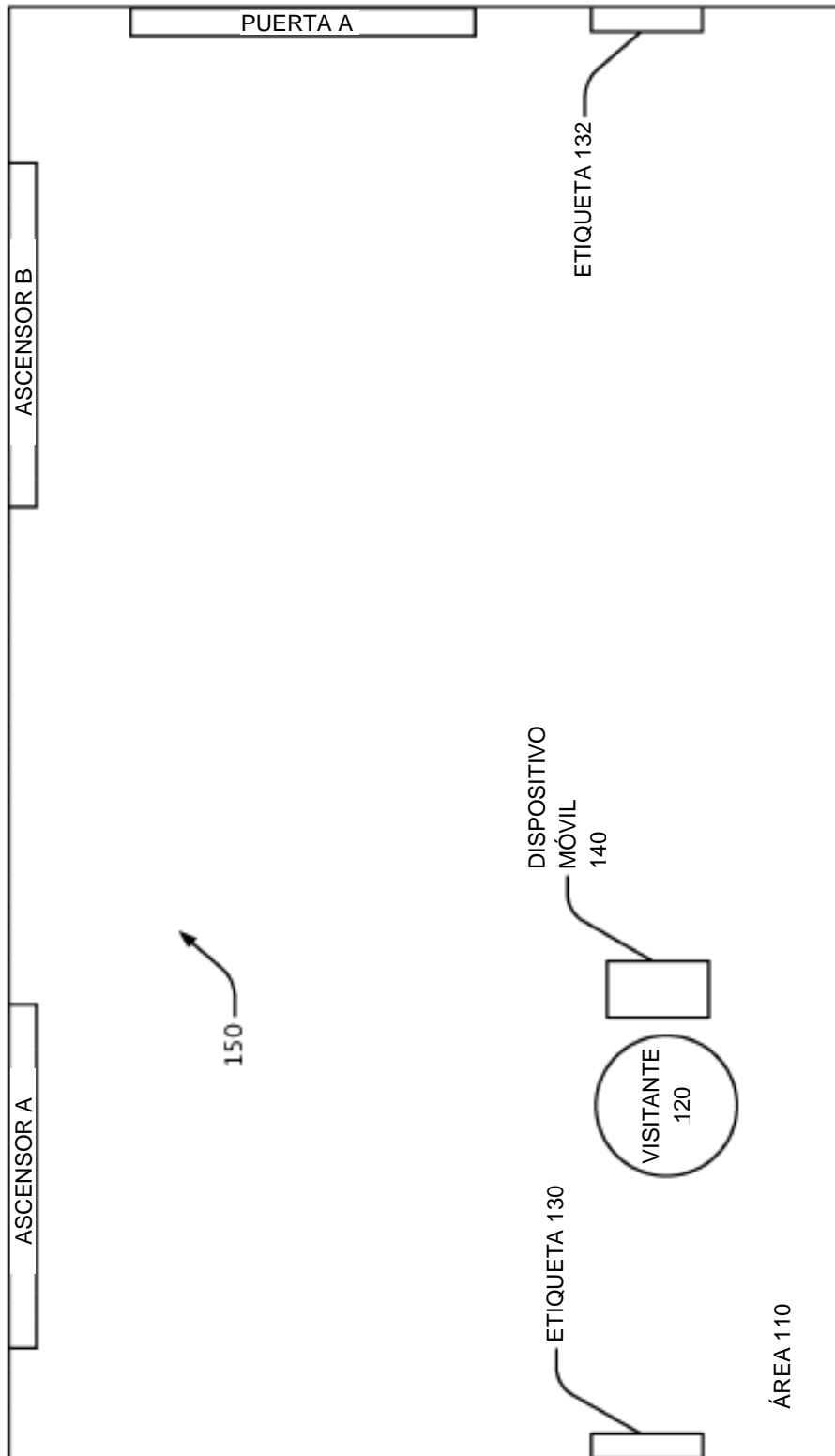


FIG. 1

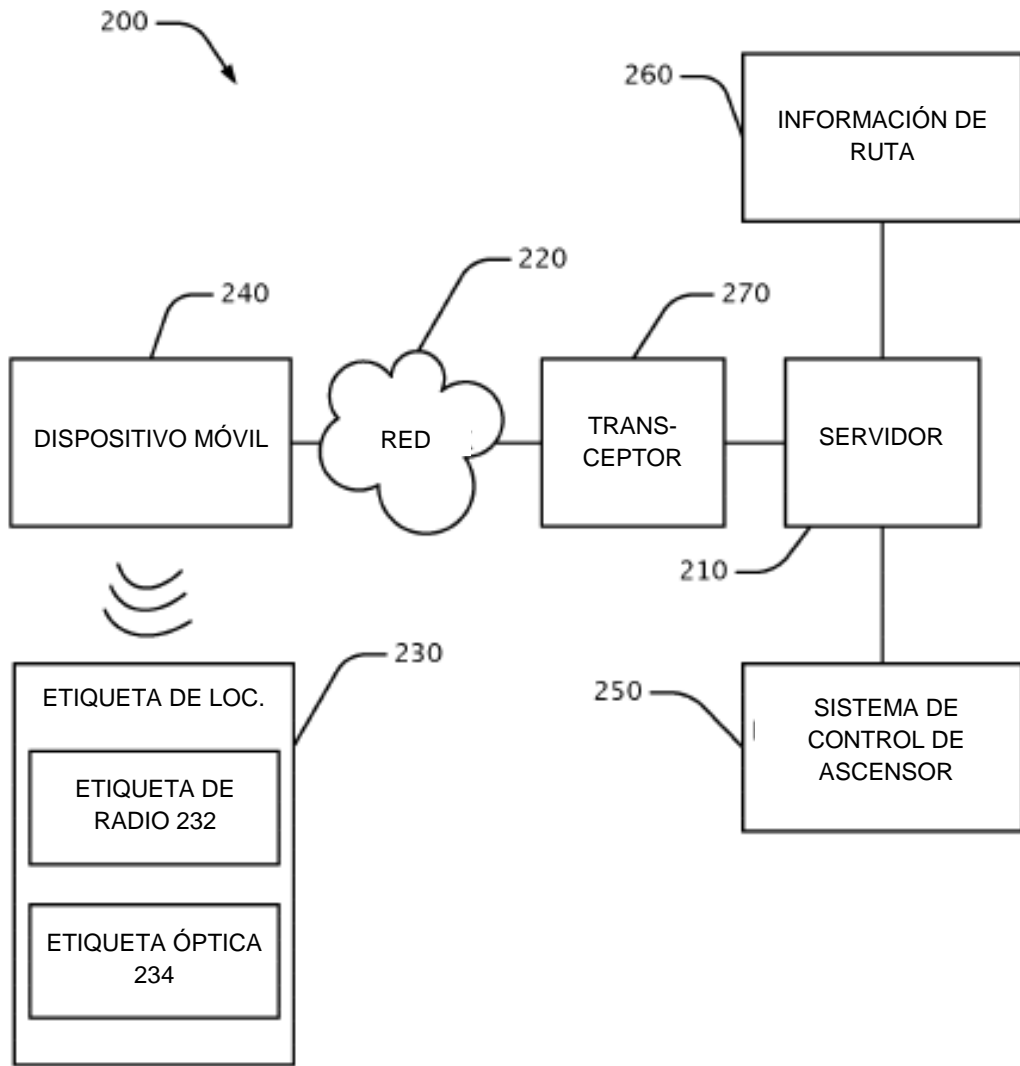


FIG. 2

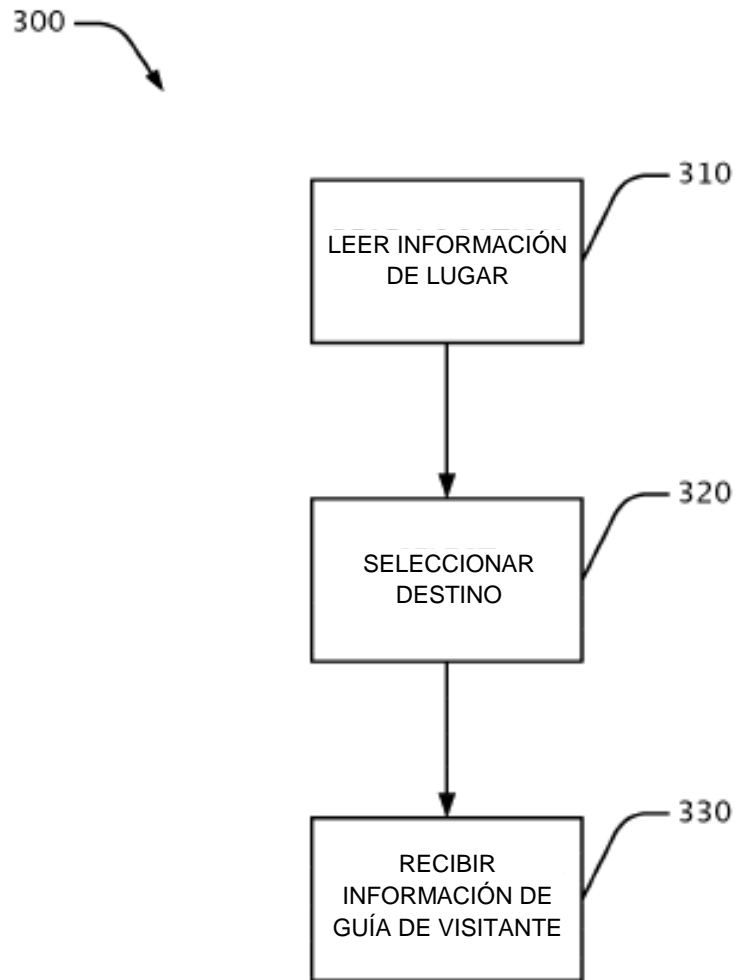


FIG. 3

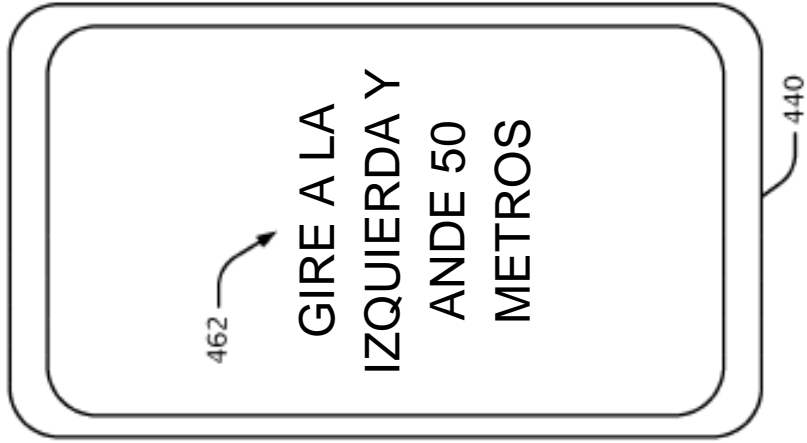


FIG. 4C

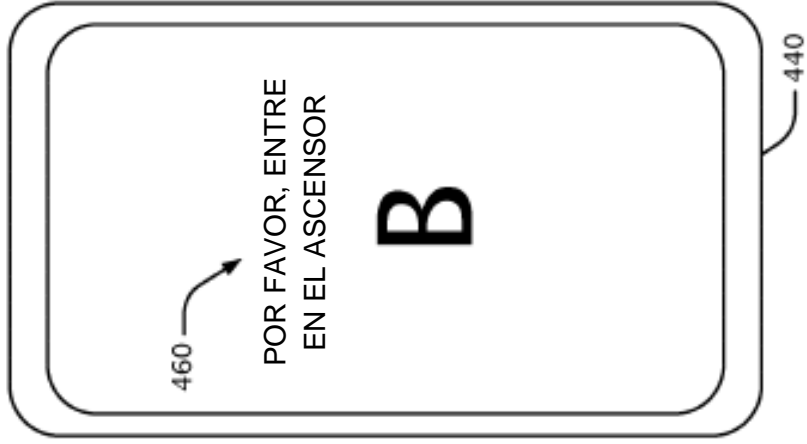


FIG. 4B

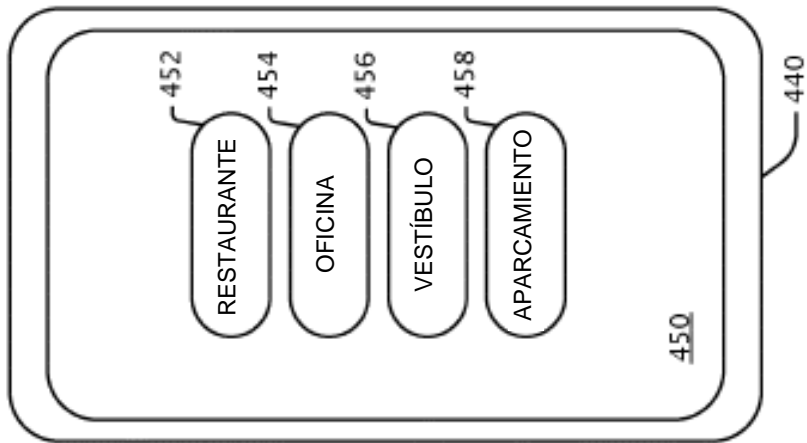


FIG. 4A

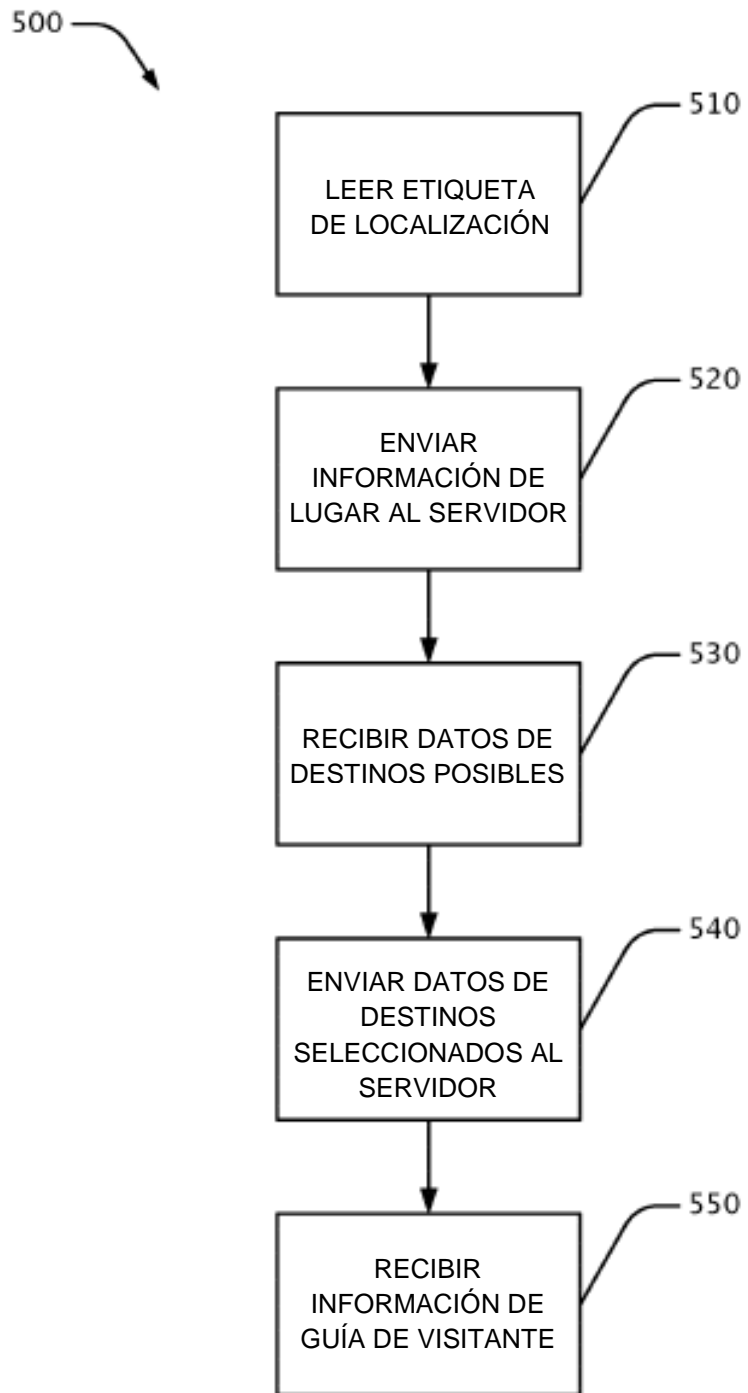


FIG. 5

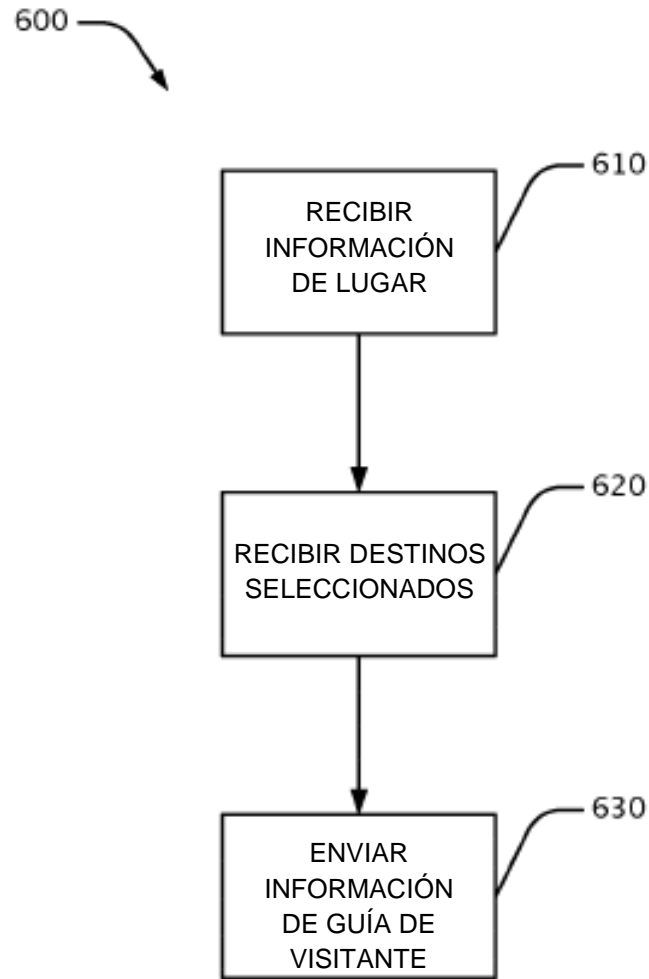


FIG. 6

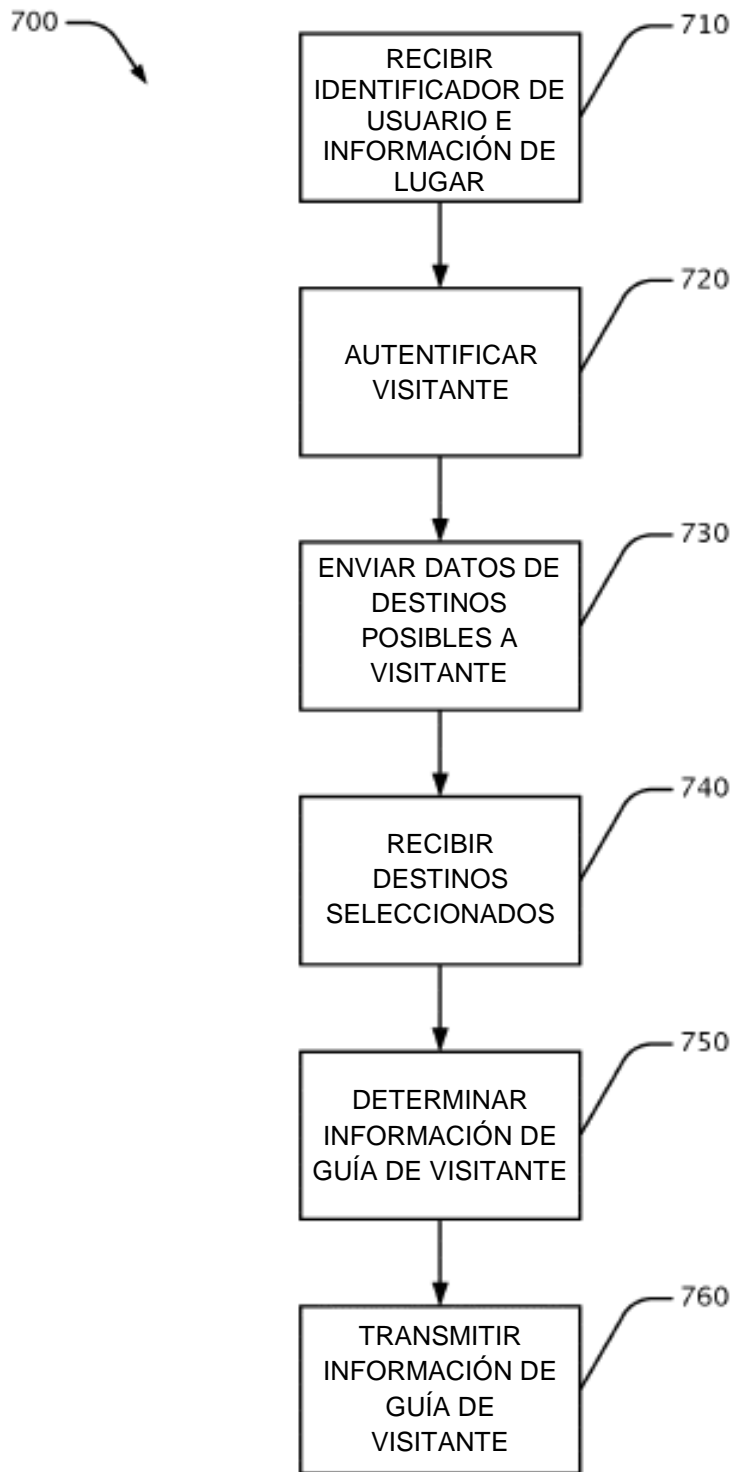


FIG. 7



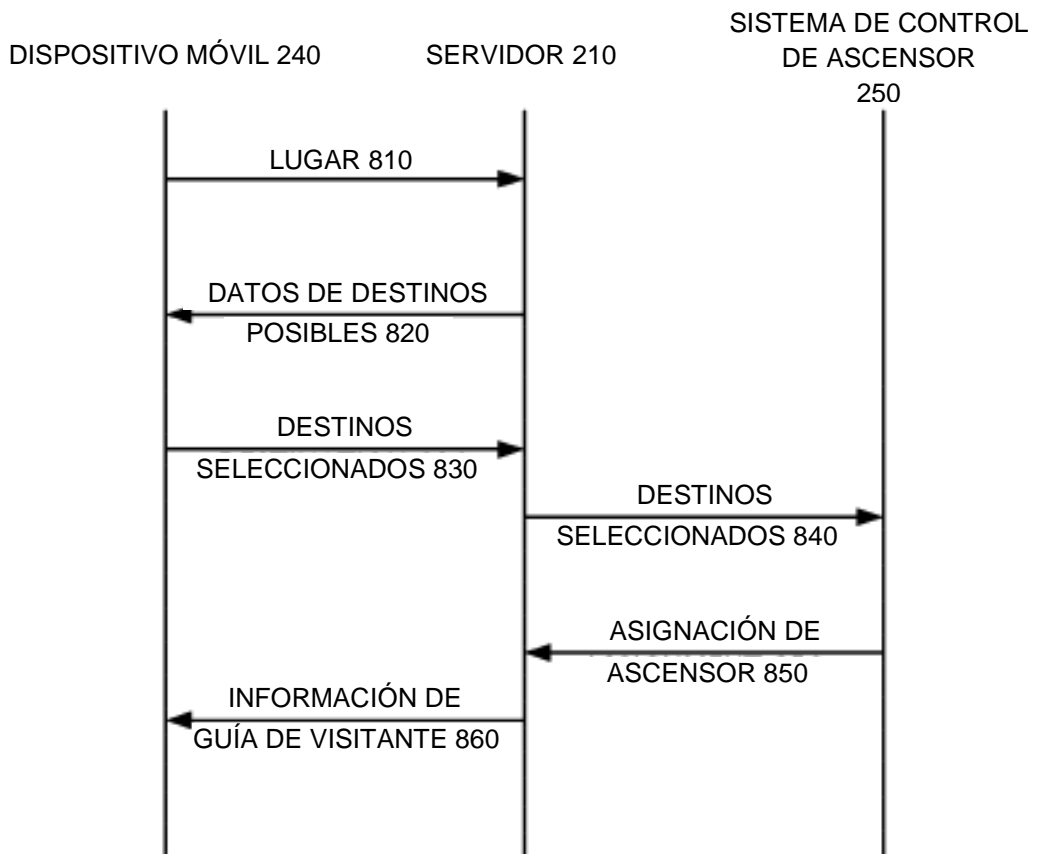


FIG. 8

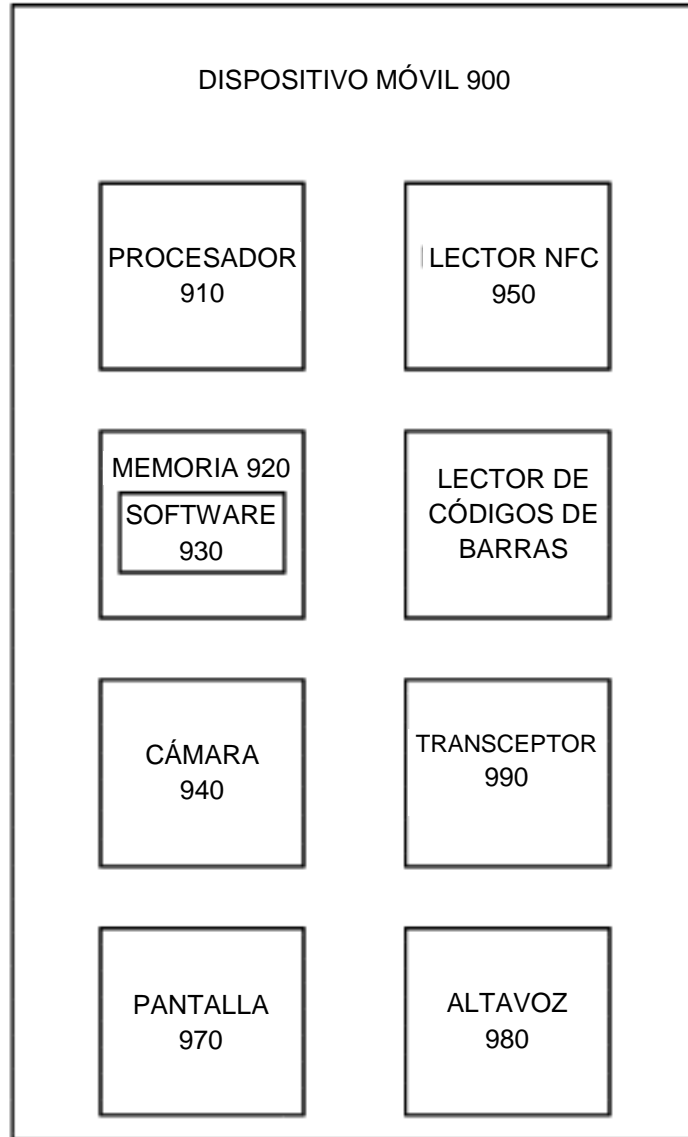


FIG. 9

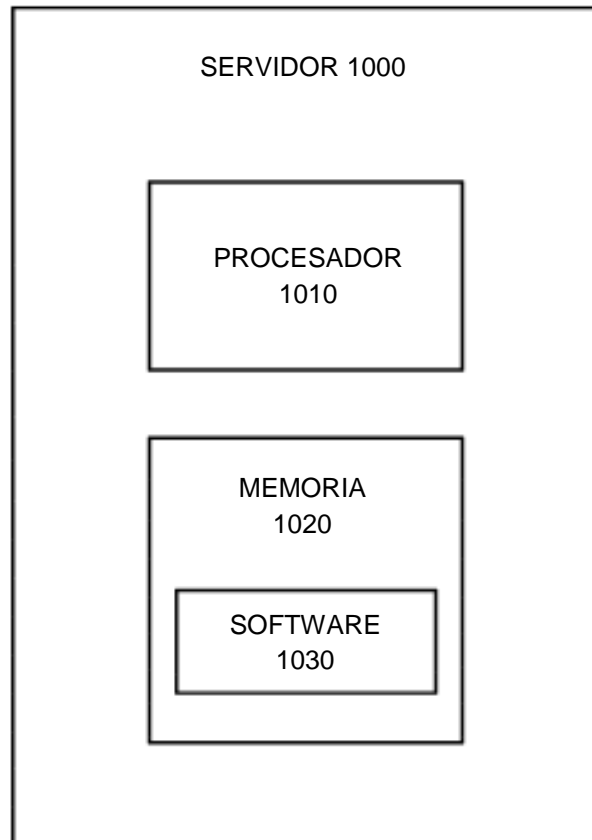


FIG. 10