

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 434 843**

51 Int. Cl.:

G04G 13/02 (2006.01)

G01C 21/20 (2006.01)

G06Q 10/00 (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.09.2009 E 09792631 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.08.2013 EP 2324397**

54 Título: **Dispositivo de comunicaciones que dispone de una función de tiempo de viajes regulares y procedimiento para la utilización de dicho dispositivo**

30 Prioridad:

18.09.2008 US 233361

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

17.12.2013

73 Titular/es:

**APPLE INC. (100.0%)
1 Infinite Loop
Cupertino, CA 95014, US**

72 Inventor/es:

**LABIDI, CYRIL y
LEE, MICHAEL, M.**

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Luis Alfonso

ES 2 434 843 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

Dispositivo de comunicaciones que dispone de una función de tiempo de viajes regulares y procedimiento para la utilización de dicho dispositivo

SECTOR TÉCNICO

Realizaciones de la presente invención se refieren al funcionamiento de una función de tiempo de viajes regulares en un dispositivo portátil de comunicaciones de voz.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

En zonas metropolitanas la congestión de tráfico sigue siendo un problema importante. El Instituto de Transporte de Texas ha dado a conocer que en el 2005 el retardo anual experimentado por un viajero durante las horas punta en la zona de Los Ángeles es de 72 horas y el 46% de los retrasos son causados por incidentes que comprenden accidentes de automóvil y construcción. Como consecuencia, el consumo de combustible incrementado debido a viajes en condiciones de congestión respecto a las condiciones de movilidad libre es de 57 galones por viajero en horas punta en el 2005.

Un factor principal que contribuye a la congestión de tráfico es que el viajero no está adecuadamente informado de las condiciones de tráfico antes de emprender sus viajes regulares diarios. Los conductores confían principalmente en informes por radio o televisión para obtener información sobre las condiciones del tráfico. Los principales inconvenientes de estas fuentes tradicionales de información incluyen (i) el informe retardado de la congestión de tráfico debido a accidentes y vehículos averiados y (ii) el informe de condiciones de tráfico en rutas que son irrelevantes para el conductor.

Actualmente, los viajeros también pueden recurrir a Internet para obtener información de tráfico actualizada y el tiempo de viaje estimado. Diversas páginas de Internet (por ejemplo, www.SigAlert.com) permiten al usuario visualizar las condiciones de tráfico actuales en las autopistas incluyendo la velocidad de viaje y la ubicación y hora de los accidentes. Otras páginas de Internet (por ejemplo, Google Maps) proporcionan al usuario un tiempo de viaje estimado para una ruta seleccionada.

El documento US2008/167937 da a conocer técnicas para enviar una notificación de una reunión y un servicio de modificación automática. Un sistema está configurado para identificar una cita en una aplicación de calendario, identificar la ubicación geográfica de la cita e identificar, con anterioridad a la hora de la cita, la ubicación geográfica de un primer participante de la cita. En base a la información geográfica, el sistema identifica una ruta desde la ubicación geográfica del primer participante hasta la ubicación geográfica de la cita e identifica un tiempo de viaje asociado a la ruta. El documento DE19818348 da a conocer la hora de alarma del despertador que se ajusta según el clima y, en consecuencia, a los mayores tiempos de viaje.

RESUMEN

Se describen procedimientos y aparatos para el funcionamiento de una función de tiempo de viajes regulares de un dispositivo de comunicaciones mediante voz (o "dispositivo móvil").

Según un aspecto de la presente invención, un procedimiento para el funcionamiento de un dispositivo electrónico móvil que tiene una función de tiempo de viajes regulares comprende recibir y almacenar información de viaje suministrado por el usuario como entrada al dispositivo electrónico móvil, comprendiendo la información de viaje una dirección de inicio y una dirección de destino; indicar al usuario que introduzca un evento en el dispositivo electrónico móvil, comprendiendo el evento una entrada de hora y una entrada de día y asociar el evento con dicha información de viaje almacenada; y activar de manera automática la función de tiempo de viajes regulares en el dispositivo electrónico móvil en base al evento y, posteriormente, realizar la función de tiempo de viajes regulares en el dispositivo electrónico móvil, en el que la realización de la función de tiempo de viajes regulares comprende a) determinar mediante el dispositivo electrónico móvil un tiempo de viaje actualizado en base a la información de viaje almacenada y b) mostrar o decir mediante el dispositivo electrónico móvil el tiempo de viaje actualizado, en el que el dispositivo electrónico móvil ajusta de manera automática la hora de una alarma del despertador a una hora más temprana como respuesta a un tiempo de viaje actualizado mayor que el tiempo especificado, siendo la hora de la alarma del despertador configurada previamente por el usuario, en la que la hora especificada es o (i) configurada de forma manual por el usuario o (ii) calculada de forma automática en base a un histórico de casos del tiempo de viaje actualizado.

La hora a la que la función de tiempo de viajes regulares se activa de forma automática puede ser configurada de forma manual por el usuario. Por ejemplo, cuando el evento es una alarma de despertador del sueño asociada a un tiempo de viaje a la oficina y el viaje a la oficina está en el intervalo de una hora +/- quince minutos, el usuario podría querer configurar el tiempo de activación de la función de tiempo de viajes regulares para que sea quince minutos antes de dicho evento. Si la variación del tiempo de viaje es mayor, entonces el tiempo de activación de la función

de tiempo de viajes regulares puede ser configurado para que sea proporcionalmente más temprano. En una realización, la determinación del tiempo de viaje puede involucrar el envío de la información de viaje a una página de Internet o un servicio accesible mediante Internet que calcula el tiempo de viaje actualizado en base a las condiciones de tráfico presentes o actualizadas para la información de viaje. Entonces, el tiempo de viaje actualizado puede ser recibido desde la página de Internet o el servicio accesible mediante Internet.

En algunas realizaciones, otras aplicaciones en el dispositivo móvil pueden verse afectadas por el tiempo de viaje actualizado. Por ejemplo, si el tiempo de viaje es más largo que el tiempo esperado, que es configurado de forma manual por el usuario o calculado de forma automática en base a un histórico de casos del tiempo de viaje, se pueden realizar ajustes a las aplicaciones para reflejar que el usuario tiene una menor cantidad de tiempo para prepararse para salir para su viaje o que su viaje es más largo. Por ejemplo, una hora de alarma del despertador configurada previamente se ajusta a una hora más temprana.

En una realización, en base al tiempo de viaje, se puede ajustar el tiempo de activación de un dispositivo de un tercero, tal como una cafetera, una alarma, un calendario electrónico. Por ejemplo, si se reporta un tiempo de viaje mayor de manera tal que el usuario necesita despertarse a una hora más temprana para compensar el incremento en el tiempo de viaje, la cafetera puede activarse para comenzar, de la misma manera, la elaboración a una hora más temprana.

En una realización, una interfaz de usuario del dispositivo puede presentar, mediante una salida visual y/o hablada, el tiempo de viaje actual hasta un evento de un calendario asociado con el tiempo de viaje, para asegurar que el usuario no llegue tarde a la ubicación del evento. En otra realización, un evento del calendario configurado previamente por el usuario e identificando con quien el usuario se debe reunir puede reprogramarse en base al tiempo de viaje mediante el envío de una actualización a los contactos para indicar o solicitar un cambio en el evento del calendario. El evento del calendario puede incluir hora, fecha y ubicación de una reunión.

El anterior resumen no incluye una lista exhaustiva de todos los aspectos de la presente invención. Se prevé que la invención incluye todos los sistemas y procedimientos que pueden realizarse a partir de todas las combinaciones de los diversos aspectos anteriormente resumidos, así como todos aquellos dados a conocer en la Descripción Detallada que se describe a continuación y limitada en las reivindicaciones adjuntas. Dichas combinaciones pueden tener ventajas particulares que no se han indicado de manera específica en el anterior resumen.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Las realizaciones de la presente invención se muestran a título de ejemplo y no de forma limitativa en las figuras de los dibujos que se acompañan en los que referencias similares indican elementos similares. Se debe notar que las referencias a "un" o "una" realización de la presente invención en esta descripción no son necesariamente de una misma realización y significa al menos una. En los dibujos:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva, de manera ilustrativa, un dispositivo móvil en el que se puede implementar una realización de la presente invención.

La figura 2 muestra un diagrama de bloques del dispositivo móvil a título de ejemplo.

La figura 3 muestra un diagrama de flujo de una realización de un procedimiento para el funcionamiento de una función de tiempo de viajes regulares del dispositivo móvil.

La figura 4 muestra un diagrama de bloques de una realización de un aparato electrónico que soporta la función de tiempo de viajes regulares.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

En la siguiente descripción, se dan a conocer diversos detalles específicos. Sin embargo, se entenderá que realizaciones de la presente invención se pueden llevar a cabo sin estos detalles específicos. En otros casos, circuitos conocidos, estructuras y técnicas no se han mostrado para evitar confundir la comprensión de esta descripción.

La siguiente descripción está dividida en tres partes. La Parte I facilita una breve descripción general de un dispositivo móvil de comunicaciones en el que puede implementarse una realización de la presente invención. La Parte II da a conocer procedimientos de funcionamiento de una función de tiempo de viajes regulares del dispositivo móvil. La Parte III da a conocer otro aparato en el que se puede implementar la función de tiempo de viajes regulares.

1. Descripción general de un dispositivo móvil de comunicaciones

La figura 1 muestra, de manera ilustrativa, un dispositivo móvil de comunicaciones -10- en el que puede implementarse una realización de la presente invención. El dispositivo -10- puede comprender un cuerpo -12- que comprende un reborde -14-. El reborde -14- puede utilizarse para sostener una pantalla de visualización -16- en la cara frontal del dispositivo -10-. La pantalla de visualización -16- puede comprender, además, una pantalla táctil. El dispositivo -10- puede comprender, además, uno o más botones físicos y/o botones virtuales (en la pantalla táctil). La pantalla de visualización -16- puede utilizarse para mostrar el tiempo de viaje como información visual. En una realización, el botón -19- es un botón físico que, cuando el usuario actúa sobre él, lleva la interfaz gráfica de usuario del dispositivo a su inicio ("home") o menú principal, tal y como lo realiza un iPhone®, por ejemplo. El menú de inicio puede incluir un ícono para iniciar la aplicación de tiempo de viaje.

El dispositivo -10- puede comprender, además, componentes de entrada-salida tales como puertos y conectores. Por ejemplo, una abertura -22- puede formar el puerto de micrófono y una abertura -24- puede formar el puerto de altavoz. El sonido durante una llamada telefónica se emite a través de la abertura -23- que puede formar un puerto de altavoz para un receptor telefónico que se ubica adyacente a la oreja del usuario durante una llamada. Por ejemplo, cuando el tiempo de viaje se da mediante una salida hablada, las aberturas -23- y -24- pueden utilizarse como puertos de altavoz.

Haciendo referencia a la figura 2, se muestra un diagrama de bloques de un ejemplo de dispositivo móvil en el que se puede implementar una realización de la presente invención. Sin embargo, se debe observar que no todas las realizaciones de la presente invención requieren toda la arquitectura tal y como se indica en la figura 2. Tal y como se indica en la figura 2, el dispositivo -10- puede comprender dispositivos de entrada-salida -38-, circuitos de procesamiento -36- y almacenamiento -34-.

Los dispositivos de entrada-salida -38- permiten que el dispositivo -10- reciba datos y también que suministre datos. En una realización, los dispositivos de entrada-salida -38- pueden comprender dispositivos de entrada-salida de usuario -40-, dispositivos de visualización y audio -42-, y dispositivos inalámbricos de comunicación -44-.

Mediante la utilización de los dispositivos de entrada-salida de usuario -40-, el usuario puede suministrar comandos para controlar el funcionamiento del dispositivo -10-. En una realización, los dispositivos de entrada-salida de usuario -40- comprenden una pantalla de visualización -16-, un botón -19-, un puerto de micrófono -22-, puerto para un altavoz o parlante -24-, un puerto para un altavoz auricular -23- (utilizado como puerto receptor cercano a la oreja).

Los dispositivos de entrada-salida -38- pueden comprender dispositivos de visualización y audio -42-. Los dispositivos de visualización y audio -42- pueden incluir equipos de interfaz audio-video tales como tomas y otros conectores para dispositivos externos.

Los dispositivos de entrada-salida -38- puede comprender, además, dispositivos de comunicación inalámbricos -44- que tiene circuitos de comunicaciones tales como circuitos transceptores de radiofrecuencia (RF), antenas, etc. En una realización, el puerto del micrófono -22-, los puertos de altavoces -23- y -24- pueden acoplarse al circuito de comunicaciones para permitir la participación del usuario en llamadas telefónicas inalámbricas o video llamadas. Pueden soportarse una variedad de diferentes redes de comunicaciones inalámbricas y protocolos por los dispositivos inalámbricos de comunicaciones-44-. Estos comprenden: una red de telefonía celular móvil (por ejemplo, una red de Sistema Global para comunicaciones Móviles, GSM), que incluye las redes actuales 2G, 3G y 4G y sus protocolos asociados de llamadas y datos; y una red de datos IEEE 802.11 (WiFi o Red Inalámbrica de Área Local, WLAN) que, además, pueden soportar el protocolo inalámbrico de llamadas de voz por Internet (VOIP).

El circuito de procesamiento -36- incluido en el dispositivo -10- puede comprender un procesador, tal como un microprocesador, un procesador de señales digitales, o una unidad central de procesamiento y otros circuitos integrados necesarios tales como lógica de pegamento. El término "procesador" puede referirse a un dispositivo que tiene dos o más unidades o elementos de procesamiento, por ejemplo, una CPU con múltiples núcleos de procesamiento. El circuito de procesamiento -36- puede utilizarse para controlar el funcionamiento del dispositivo -10- mediante la ejecución de instrucciones o códigos de software almacenados en el almacenamiento -34-. El almacenamiento -34- puede comprender uno o varios tipos diferentes de almacenamiento, tales como unidades de almacenamiento de disco duro, memorias no volátiles y memorias volátiles tales como memorias dinámicas de acceso aleatorio. En algunos casos, una función en particular tal y como la que se describe a continuación puede implementarse como dos o más partes de software en el almacenamiento -34- que se ejecutan mediante diferentes unidades de hardware de un procesador.

El circuito de procesamiento -36- (o simplemente el procesador) puede programarse mediante un módulo de tiempo de viaje (en el almacenamiento -34-) para realizar una función de tiempo de viajes regulares como la que se describe a continuación. Además, puede funcionar como un activador de tiempo de viaje y/o reprogramador de eventos de calendario (nuevamente, tal y como se ha programado de acuerdo con el software en el almacenamiento -34-). Esto es adicional a la ejecución de software que utiliza la funcionalidad del dispositivo -10- para iniciar una llamada saliente y/o enviar un mensaje de texto del Servicio de Mensajes Cortos, SMS y a establecer una conexión

TCP/IP (sobre una red inalámbrica) con un servidor remoto por Internet. Dichas comunicaciones inalámbricas serán utilizadas para, por ejemplo, avisar a los contactos del usuario del dispositivo sobre reprogramar un evento del calendario y adquirir el tiempo de viaje actualizado más reciente.

- 5 En una realización, el circuito de procesamiento -36- puede recibir datos que comprenden información de viaje y un evento asociado con la información de viaje y realizar un análisis de los datos, tal y como se describe a continuación. Por ejemplo, los datos pueden analizarse mediante un proceso de inteligencia artificial o en las otras formas explicadas en el presente documento. Como resultado de este análisis, el circuito de procesamiento -36- puede hacer que se active de forma automática la función de tiempo de viajes regulares. El término “de forma automática” puede describir una relación causa-efecto, tal y como cuando algo se altera, se modifica o se configura sin recibir una acción de entrada de usuario dirigida al resultado alterado o modificado. En algunos casos, el término “de forma automática” puede describir un resultado que es un resultado secundario o adicional a un resultado primario según una selección o configuración recibida del usuario.
- 10
- 15 El dispositivo -10- puede comunicarse con dispositivos externos, tales como accesorios -46-, equipos de ordenadores -48- y redes inalámbricas -49-, tal y como se muestra mediante las rutas -50- y -51-.

Las rutas -50- comprende rutas cableadas e inalámbricas, en cambio la ruta -51- puede ser una ruta inalámbrica. Los accesorios -46- pueden comprender auriculares (por ejemplo, un auricular inalámbrico celular o auriculares de audio). La red inalámbrica -49- puede comprender cualquier equipo de red tal como estaciones telefónicas celulares, torres celulares, redes inalámbricas de datos, ordenadores asociados a las redes inalámbricas, etc.

20

Parte II: Procedimientos para el funcionamiento de la función de tiempo de viajes regulares

- 25 Las siguientes realizaciones de la presente invención pueden describirse como un proceso que se representa habitualmente como un cuadro de flujo, diagrama de flujo, diagrama de estructura o diagrama de bloques. Aunque el cuadro de flujo puede describir el funcionamiento como un proceso secuencial, muchas de las operaciones pueden realizarse en paralelo o de forma concurrente. Adicionalmente, el orden del funcionamiento puede ser reordenado. Un proceso se termina cuando sus operaciones se completan. Un proceso puede corresponder a un procedimiento, programa, método, etc.
- 30

Un diagrama de flujo de una realización de un método -300- para el funcionamiento de la función de tiempo de viajes regulares de un dispositivo móvil se muestra en la figura 3.

- 35 El procedimiento -300- comienza mediante la recepción y almacenamiento de la información de viaje suministrada por el usuario (Bloque -301-). La información del tiempo de viaje puede comprender una dirección de salida y una dirección de destino. Por ejemplo, el usuario puede introducir su dirección de casa como dirección de salida y su dirección de trabajo como dirección de destino.
- 40 En el Bloque -302-, se le indica al usuario un evento que está asociado con la información de viaje almacenada. Por ejemplo, el evento que se puede introducir como el lunes, a las 7:00 de la mañana. El evento puede comprender una hora de entrada y un día de entrada y, opcionalmente, una entrada descriptiva (Bloque -302-). En una realización, el evento puede ser un evento rutinario que es configurado por el usuario para que se repita según un calendario. Por ejemplo, el usuario puede configurar el evento como “oficina principal, días entre semana a las 7:00 de la mañana” de manera tal que el evento se repite desde el Lunes hasta el Viernes a las 7:00 de la mañana.
- 45

En el bloque -303- la función de tiempo de viajes regulares se activa de forma automática en base al evento y, posteriormente, se realiza la función de tiempo de viajes regulares (Bloque -303-). La activación automática se puede configurar como se explica a continuación. Considérese como un ejemplo el evento “oficina principal, días entre semana a las 7:00 de la mañana”. El viaje asociado para este evento puede ser un viaje desde la casa del usuario a la oficina principal. Se supondrá que este viaje se realiza en promedio en un tiempo de aproximadamente una hora. Si al usuario le cuesta aproximadamente cuarenta y cinco minutos prepararse antes de salir para la oficina, el usuario puede querer configurar la hora de activación automática para la función de tiempo de viajes regulares entre semana a las 5:00 de la mañana.

- 50
- 55 La ejecución de la función de tiempo de viajes regulares, en el Bloque -303-, comprende la determinación de un tiempo de viaje actualizado en base a la información de viaje almacenada (Bloque -303a-). En una realización, el tiempo de viaje puede ser determinado mediante el envío de la información de viaje previamente almacenada a un proveedor de servicios de información sobre Internet. Por ejemplo, la información de viaje puede enviarse a una página de Internet a un servicio accesible mediante Internet que calcula el tiempo de viaje actualizado o presente en base a condiciones de tráfico presentes o actualizadas para la información de viaje suministrada. El tiempo de viaje actualizado puede, entonces, ser recibido mediante el dispositivo -10- desde la página de Internet o el servicio accesible mediante Internet. En esta realización, la ejecución de la función de tiempo de viajes regulares comprende, además, la visualización o la información mediante voz del tiempo de viaje actualizado en el dispositivo (Bloque -303b-). Entonces, utilizando el ejemplo anterior, comenzando a las 5:00 de la mañana, el dispositivo móvil podría mostrar en la pantalla de visualización -16- o hablar mediante el puerto de altavoz -24-, la dirección de la casa del
- 60
- 65

usuario y la dirección del trabajo u otra identificación del viaje, así como el tiempo de viaje actualizado para este viaje. El bloque -303b- puede repetirse, por ejemplo, cada cinco minutos u otro intervalo adecuado, para mantener al usuario informado sobre su próximo viaje.

5 En algunas realizaciones, en base al tiempo de viaje actualizado obtenido, las funcionalidades u otras aplicaciones del dispositivo móvil pueden alterarse. Por ejemplo, si el tiempo de viaje es más largo que un tiempo esperado, que puede ser configurado por el usuario de forma manual o calculado de forma automática en base a un histórico de casos almacenados de tiempos de viaje, se pueden realizar ajustes a las aplicaciones para reflejar que el usuario tiene un tiempo más reducido para prepararse para su salida de viaje o que su viaje será más largo. En el ejemplo anterior, si el tiempo de viaje verificado a las 5:00 de la mañana es 15 minutos mayor que el tiempo normal, la hora de una alarma del despertador que estaba configurada previamente para las 5:15 de la mañana se ajusta a la hora más temprana de 5:05 de la mañana para proporcionar al usuario un tiempo adicional para que pueda llegar a la oficina a la hora objetivo de las 7:00 de la mañana.

15 En algunas realizaciones, la hora de activación de un dispositivo de un tercero puede ajustarse en base al tiempo de viaje. Por ejemplo, el dispositivo de un tercero puede ser un reloj despertador que tiene una hora de activación configurada previamente de 7:30 de la mañana. Tal y como se ha indicado anteriormente, si el tiempo de viaje es verificado a las 7:00 de la mañana y se ha determinado que es quince minutos mayor, entonces la hora de despertador del reloj despertador puede ajustarse para que sea quince minutos más temprano con el objetivo de suministrar al usuario tiempo extra para viajar a su destino. De forma similar, el dispositivo de un tercero puede ser una cafetera cuya hora de inicio de preparación puede ser indicada automáticamente mediante el dispositivo -10- para que se ajuste para que sea quince minutos más temprano, de manera que el café esté listo a una hora más temprana.

25 En una realización, el dispositivo de un tercero puede ser un calendario electrónico. El ajuste de la hora de activación del calendario electrónico puede comprender la reprogramación de una reunión programada almacenada en el calendario electrónico en base el tiempo de viaje actual e informando la reprogramación a las personas incluidas en la reunión programada.

30 **Parte III: Aparato de tipo general para el funcionamiento de la función de tiempo de viajes regulares**

La figura 4 es un diagrama de bloques de una realización de un aparato electrónico de tipo general en el que se podrían implementar la función de tiempo de viajes regulares. El aparato -400- comprende una interfaz de usuario -401-, una interfaz de red de comunicaciones -402- y un circuito de procesamiento programado -403-. El aparato -400- no es necesariamente un dispositivo móvil portátil sino que podría ser, por ejemplo, un ordenador de sobremesa o un ordenador personal portátil.

La interfaz de usuario -401- puede comprender una pantalla (por ejemplo, que comprende una pantalla sensible al tacto), un altavoz, un micrófono, dispositivos para entradas por parte del usuario tales como un teclado y un ratón (dispositivos de entrada táctil), y sus circuitos y software asociados. La interfaz de comunicaciones de red -402- puede comprender un controlador o un adaptador de la interfaz de red de área local o un procesador de red celular de banda base y sus circuitos y software asociados (por ejemplo, una pila de software TCP/IP). Por ejemplo, la interfaz de usuario -401- puede comprender la pantalla de visualización -16- con una pantalla sensible al tacto integrada y el software asociado de detección de gestos. El circuito de procesamiento programado -403- se utiliza para controlar el funcionamiento del aparato -400-. El circuito de procesamiento programado -403- puede comprender un procesador que ejecuta el software almacenado en el aparato, incluyendo por ejemplo un módulo de mapa -404-, un módulo de calendario -405-, un módulo de tiempo de viaje -406- y un módulo de activador de tiempo de viaje -407-.

50 Mediante la interfaz de usuario -401-, el módulo de mapa -404- (cuando se ejecuta) puede adquirir información de viaje desde el usuario y puede mostrar la información de viaje al usuario, por ejemplo, en forma de un mapa de las calles mostrando la dirección de partida y la dirección de llegada. El módulo de mapa -404- puede adquirir la información de viaje a través de entradas de usuario táctiles y/o mediante voz desde el usuario del aparato -400-. De forma similar, el módulo de calendario -405-, que gestiona el calendario electrónico del usuario puede adquirir un evento del calendario asociado con la información de viaje. En una realización, el usuario puede introducir la información de viaje y el evento del calendario mediante la utilización de la pantalla de visualización -16- que puede incluir, además, una pantalla sensible al tacto. En una realización, el usuario puede hablar la información de viaje y el evento del calendario al puerto de micrófono -22- en el dispositivo -10- (ver figura 2).

60 En algunas realizaciones, la información de viaje puede comprender una dirección de partida y una dirección de destino y el evento del calendario puede comprender una hora de entrada y una entrada que especifica un día de la semana. En otras realizaciones, el evento del calendario puede comprender una hora, fecha y ubicación de una reunión. Por ejemplo, el usuario puede introducir como un evento de calendario: 9:00 de la mañana reunión en Agosto 28, 2008 en Apple Inc., Infinite Loop 1, Cupertino, CA. En otra realización la dirección de inicio se puede introducir de forma automática como la dirección actual del aparato y la dirección de destino se puede introducir de forma automática como la ubicación del evento del calendario. El aparato -400- puede comprender un sistema GPS,

que puede ser utilizado para determinar su ubicación actual.

El módulo de tiempo de viaje -406- obtiene el tiempo de viaje actual en base a información de viaje y en base a las condiciones actuales de tráfico obtenidas a través de la interfaz de comunicaciones de red -402-. Por ejemplo, en una realización el tiempo de viaje puede obtenerse desde un proveedor de servicios de información de transporte tal como una página de Internet o un servicio accesible mediante Internet que calcula el tiempo de viaje en base a las condiciones actuales de tráfico y la información de viaje suministrada. En esta realización, el módulo de tiempo de viaje -406- puede enviar la información de viaje a un proveedor de servicios de información de transporte a través de Internet. Posteriormente, el módulo de tiempo de viaje -406- puede recibir el tiempo de viaje actual desde el proveedor de servicios.

Una vez el módulo de tiempo de viaje -406- obtiene el tiempo de viaje actual, lo envía a la interfaz de usuario -401- para que esta ofrezca, mediante una salida visual y/o mediante voz, el tiempo de viaje actual. Por ejemplo, la interfaz de usuario -401- puede suministrar una salida visual mostrando el tiempo actual de viaje en la pantalla de visualización -16- y, opcionalmente, de manera simultánea con la identificación del viaje (por ejemplo, mostrando las direcciones de partida y llegada). Además, la interfaz de usuario -401- puede generar una salida mediante voz diciendo el tiempo de viaje utilizando, por ejemplo, el puerto de auricular -24- o el puerto receptor o auricular -23-.

En una realización, la interfaz de usuario -401- puede mostrar un ícono de "un click" que permite que el usuario active de forma manual el módulo de tiempo de viaje -406- a voluntad, para posteriormente mostrar el tiempo de viaje actual. El ícono puede estar asociado a un botón virtual en una pantalla táctil.

El activador de tiempo de viaje -407- puede activar el módulo de tiempo de viaje -406- en base un evento del calendario pero con anterioridad a que ocurra. Por ejemplo, si el usuario ha introducido el lunes a las 8:00 de la mañana como evento del calendario a asociarse a un tiempo de viaje determinado y el tiempo esperado de viaje es de aproximadamente treinta minutos, el activador de tiempo de viaje -407- puede estar programado para activar el módulo de tiempo de viaje -406- el lunes, a las 7:00 de la mañana. De esta forma, si el tiempo requerido de viaje desde la dirección de partida del usuario hasta la dirección de llegada del usuario es mayor que un tiempo determinado, el usuario puede ser avisado de este tiempo de viaje adicional de manera que él pueda ajustar su tiempo de salida como corresponde.

En otra realización, el evento de calendario es configurado previamente por el usuario e identifica un contacto con el que el usuario se debe reunir. En esta realización, el circuito de procesamiento programado -403- puede, además, implementar un reprogramador de eventos del calendario para reprogramar el evento del calendario en base al tiempo de viaje actual ocasionando un mensaje de actualización para enviar al contacto. El mensaje de actualización puede indicar o solicitar un cambio en el evento del calendario y puede enviarse al contacto mediante un mensaje de texto SMS, un correo electrónico y/o una llamada telefónica saliente.

El circuito de procesamiento programado -403- implementa un reloj de alarma. En esta realización una hora de alarma del despertador, configurada previamente por el usuario, puede ajustarse de forma automática. El módulo de tiempo de viaje -406- puede cambiar de forma automática la hora del despertador a una hora más temprana si el tiempo de viaje es mayor que el tiempo especificado dando, en consecuencia, tiempo adicional al usuario para viajar a su destino.

La invención puede implementarse en un medio legible mediante ordenadores que tienen almacenados instrucciones que programan un procesador para realizar alguna o todas las operaciones anteriormente descritas. Un medio legible mediante ordenadores puede comprender cualquier mecanismo para el almacenamiento o transmisión de información en una forma legible mediante un ordenador (por ejemplo, un ordenador), tal como una Memoria de solo lectura de Disco Compacto (CD-ROM), Memoria de solo lectura (ROM), Memoria de Acceso Aleatorio (RAM) y Memoria de solo lectura Programable y Borrable (EPROM). En otras realizaciones, algunas de estas operaciones pueden realizarse mediante componentes hardware específicos que contienen lógica cableada. De forma alternativa, estas operaciones pueden ser realizadas mediante cualquier combinación de componentes de ordenador programables y circuitos de componentes hardware fijos.

Aunque la presente invención se ha descrito en términos de diferentes realizaciones, un experto en la materia reconocería que la presente invención no está limitada a las realizaciones descritas, sino que puede llevarse a cabo con modificaciones y alteraciones que se encuentran en el ámbito de protección de las reivindicaciones adjuntas. En consecuencia, la descripción debe considerarse como ilustrativa en lugar de limitante. Hay otras diversas variaciones a diferentes aspectos de la invención anteriormente descrita que, con el propósito de la concisión no han sido descritos en detalle. Por consiguiente, otras realizaciones se encuentran en el ámbito de protección de las reivindicaciones

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento implementado por ordenador para el funcionamiento de un dispositivo electrónico móvil (10) que tiene una función de tiempo de viajes regulares que comprende:

5 recepción y almacenamiento de información de viaje (301) suministrada por un usuario como entrada en el dispositivo electrónico móvil (10), comprendiendo la información de viaje una dirección de inicio y una dirección de destino; indicación al usuario (302) de que introduzca un evento en el dispositivo electrónico móvil (10), comprendiendo el evento una hora de entrada y un día de entrada y asociación del evento con dicha información de viaje; y

10 activación de manera automática (303) de la función de tiempo de viajes regulares en el dispositivo electrónico móvil (10) en base al evento y, posteriormente, ejecutar la función de tiempo de viajes regulares en el dispositivo electrónico móvil (10), en el que la ejecución de la función de tiempo de viajes regulares en el dispositivo electrónico móvil (10) comprende:

15 a) determinación mediante el dispositivo electrónico móvil (10) de un tiempo de viaje actualizado en base a la información de viaje almacenada, y b) visualización o indicación por voz mediante el dispositivo electrónico móvil (10) del tiempo de viaje actualizado, en el que el dispositivo electrónico móvil ajusta de forma automática una hora de alarma del despertador a una hora más temprana en respuesta a que el tiempo de viaje actualizado sea mayor que un tiempo de viaje especificado, siendo la hora de alarma del despertador configurada previamente por el usuario, en el que el tiempo especificado es i) configurado de forma manual por el usuario o (ii) calculado de forma automática en base a un histórico de casos almacenado del tiempo de viaje actualizado.

2. Procedimiento, según la reivindicación 1, que comprende, además:

25 ajuste de una hora de activación de un dispositivo de un tercero en base a un tiempo de viaje, el dispositivo de un tercero siendo: una cafetera, un despertador o un calendario electrónico.

3. Procedimiento, según la reivindicación 2, en el que el ajuste de la hora de activación del calendario electrónico comprende:

30 reprogramación de una reunión programada almacenada en el calendario electrónico, comprendiendo la reunión una persona seleccionada; y alerta de la persona seleccionada en referencia a la reprogramación

4. Procedimiento, según la reivindicación 1, en el que el dispositivo electrónico móvil que determina el tiempo de viaje actualizado comprende:

40 envío mediante el dispositivo electrónico móvil de la información de viaje a una página de Internet o a un servicio accesible mediante Internet que calcula el tiempo de viaje actualizado en base a condiciones de tráfico actualizadas y la información de viaje almacenada; y recepción mediante el dispositivo electrónico móvil del tiempo de viaje actualizado desde la página de Internet el servicio accesible mediante Internet y en el que el evento es un evento rutinario que se configura por el usuario para repetirse de acuerdo a una programación.

5. Medio de almacenamiento legible mediante ordenador que tiene almacenado un programa de ordenador que se puede cargar directamente a un procesador de un dispositivo electrónico, comprendiendo dicho programa de ordenador instrucciones para llevar a cabo el procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, cuando se ejecuta en dicho procesador.

6. Aparato electrónico (10) que comprende:

55 un cuerpo (12) de dispositivo móvil integrada al aparato, una interfaz de comunicaciones por red (402), una interfaz de usuario (401) y circuitos de procesamiento programados que implementan un módulo de mapa (404) adaptado para adquirir, a través de la interfaz de usuario (401) y mediante una entrada táctil y/o mediante voz desde un usuario del aparato información de viaje, un módulo de calendario (405) adaptado para gestionar un calendario del usuario y adquirir, a través de la interfaz de usuario (401) y mediante entradas táctiles y/o mediante voz desde el usuario, un evento del calendario asociado a la información de viaje,

60 un módulo de tiempo de viaje (406) adaptado para obtener un tiempo de viaje actual en base a la información de viaje y en base a las condiciones de tráfico actuales obtenidas a través de la interfaz de red (403), y para avisar la interfaz de usuario para que presente, mediante una salida visual y/o mediante voz, el tiempo de viaje actual,

65 un activador de tiempo de viaje (407) adaptado para activar el módulo de tiempo de viaje en base al evento del calendario pero antes de que ocurra, y un módulo de alarma adaptado para ajustar de forma automática una hora de

alarma del despertador a una hora más temprana como respuesta a que el tiempo de viaje actual sea más largo que un tiempo especificado, estando la hora de alarma del despertador configurada previamente por el usuario, en la que la hora es (i) configurada de forma manual por el usuario, o (ii) calculada de forma automática en base a un histórico de casos almacenados del tiempo de viaje actual.

5
7. Aparato, según la reivindicación 6, en el que el módulo de tiempo de viaje está destinado a enviar información de viaje a un proveedor de servicio de información de transporte a través de Internet, y recibir el tiempo de viaje actual del proveedor de servicio de información de transporte y en el que el evento del calendario comprende una hora, fecha o día de la semana de una reunión y en el que la información de viaje comprende una dirección de partida y una dirección de destino.

10
8. Aparato, según la reivindicación 6, en el que el evento del calendario identifica un contacto con el que el usuario se debe reunir y
15 en el que el circuito de procesamiento programado implementa, además, un reprogramador de eventos del calendario para reprogramar el evento del calendario en base al tiempo de viaje actual, mediante la generación de una actualización para ser enviada al contacto que indica un cambio en el evento del calendario.

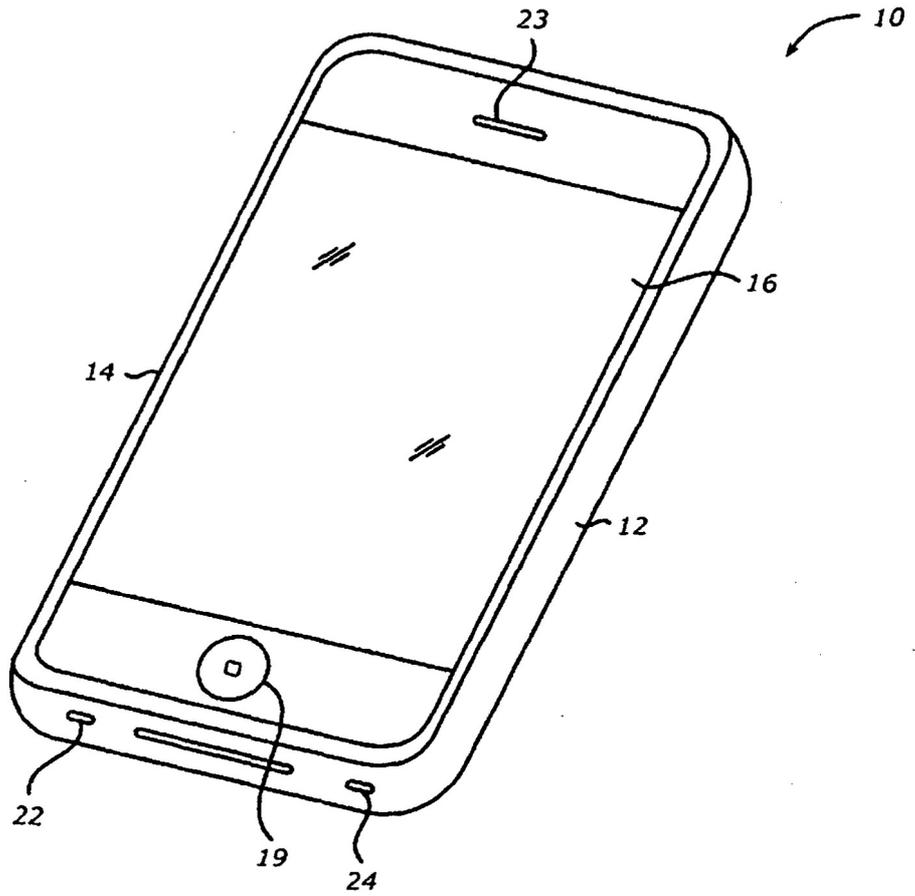


FIGURA 1

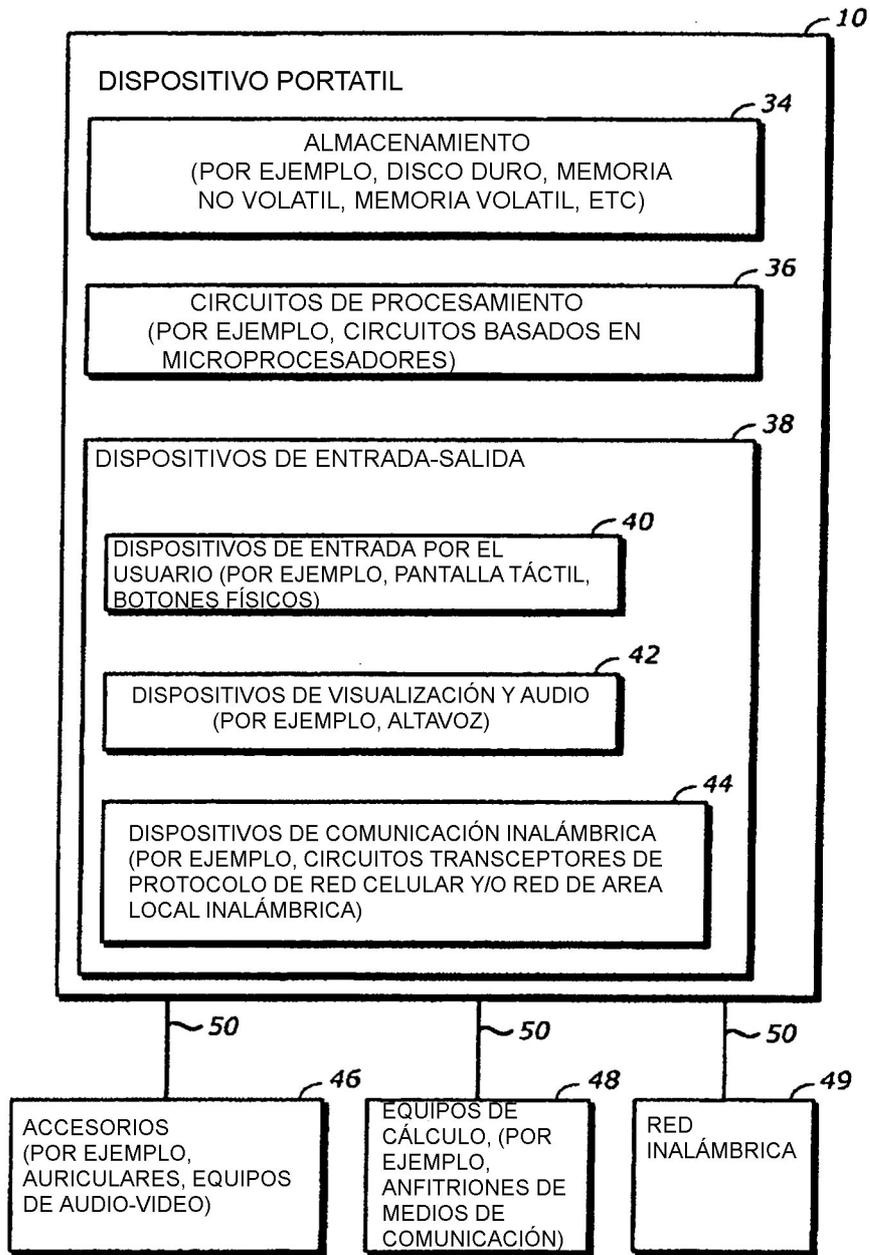


FIGURA 2

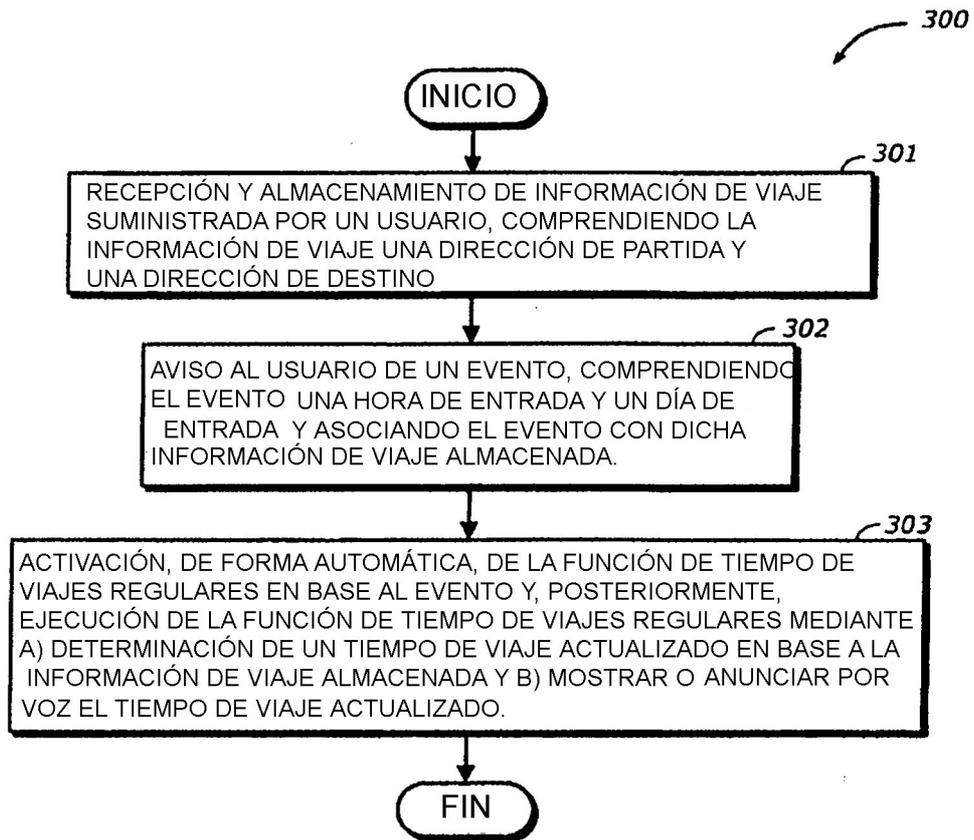


FIGURA 3

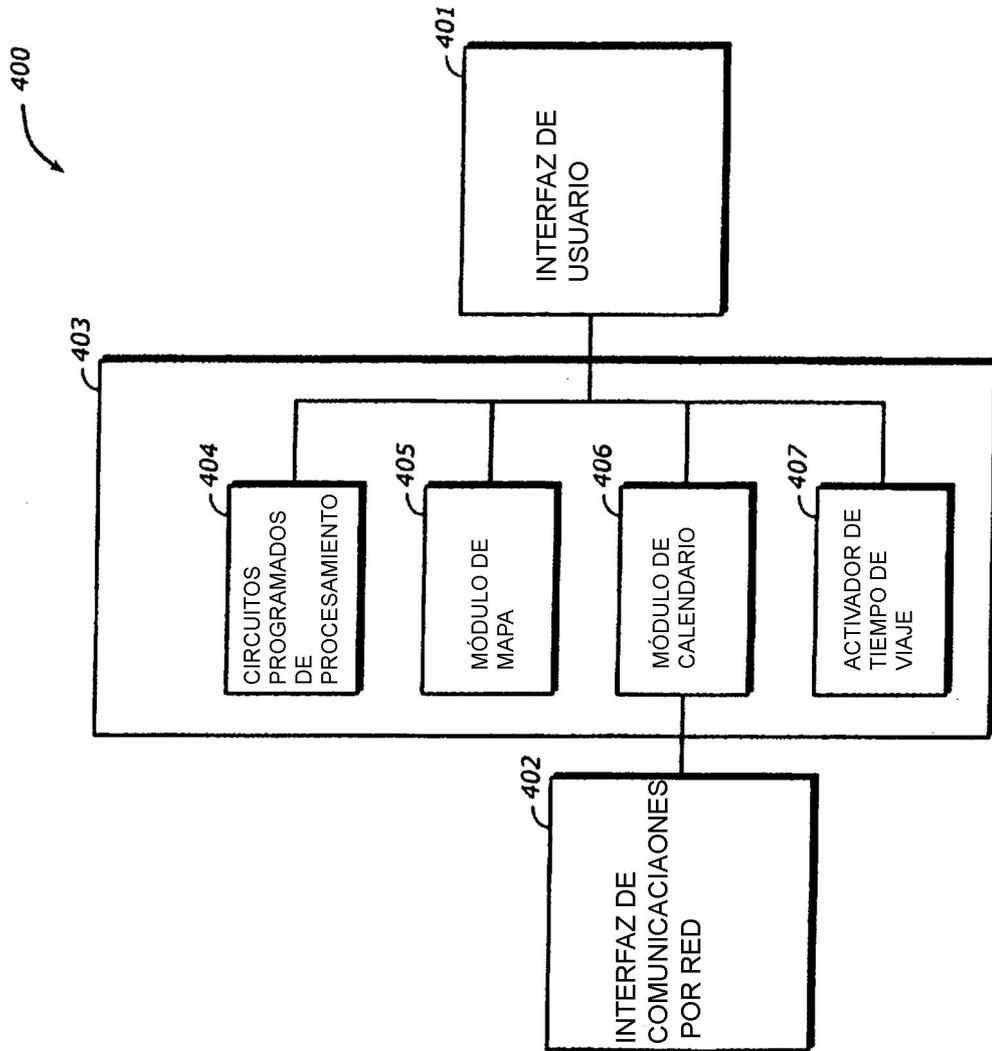


FIGURA 4