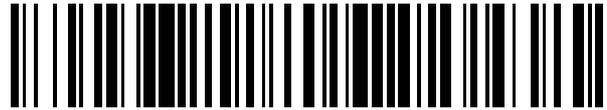


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 433 255**

51 Int. Cl.:

H04H 20/62 (2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.02.2007 E 07003993 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.09.2013 EP 1965365**

54 Título: **Sistema para la difusión de información local**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
10.12.2013

73 Titular/es:

**DIOPTAS HOLDING AG (100.0%)
POSTSTRASSE 22
6300 ZUG, CH**

72 Inventor/es:

VILLA, AMANDA LUCIA

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 433 255 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

Sistema para la difusión de información local

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un sistema para la difusión de información local, relacionada con el área en la que un "vehículo", por ejemplo un automóvil, realmente se localiza o a través de la que se está moviendo, teniendo el sistema:

- 10
- un sistema de posicionamiento, por ejemplo un sistema GPS, que identifica el área a través de la que el vehículo se está moviendo,
 - medios de transmisión, por ejemplo un GPRS, para la transmisión de dicha información local desde una estación externa, remota a medios de recepción y suministro de información situados dentro del "vehículo".

15 **Antecedentes de la invención**

20 Sistemas para la difusión de información acerca del área a través de la que el objeto móvil o vehículo (en particular un automóvil) se está moviendo son ya conocidos en la técnica. Estos sistemas conocidos son capaces de identificar el área en la que está realmente un automóvil, y de difundir al vehículo la información emitida por uno o varios remitentes externos, remotos. La información enviada se puede relacionar con datos de turismo, tiempo atmosférico, tráfico y así sucesivamente.

Como piezas de la técnica anterior, se deberían citar algunas patentes o solicitudes de patente:

25 El documento WO01/18983A1 describe un "*Multi-Channel Information Broadcasting System*" de este tipo con un emisor de FM con una memoria interna y una memoria expandida externa del tipo SD. Es multi-idioma y tiene conexiones LAN e inalámbricas, pero no sugiere ningún dispositivo del sistema de posicionamiento.

30 El documento EP1036475, titulada "*Discrimination Of Broadcast Information Depending On Location Of Receiver*", describe un sistema de este tipo, con el uso de un sistema de posicionamiento GPS orientado a un automóvil de turismo. Los datos y la información se reciben por medio de radiofrecuencia (RF). La información a ser recibida es seleccionable mediante un teclado.

35 El documento EP1212740 describe un "*Portable Device Supplying Tourist Information*" con algunas variaciones con respecto a las patentes anteriores, pero no describe ni sugiere una emisión de FM de corta distancia. Se describe que la información residente en la memoria se puede telecargar (GSM-GPRS). El valor diferencial es la emisión de RF.

40 La publicación de Patente de Estados Unidos US20050181807 describe "*Geographical Web Browser, Methods, Apparatus And Systems*" y describe la recepción de información relativa a un área geográfica por medio de páginas web. Integra el GPS, tecnología de móvil y recepción de RF. Trabaja sobre un servidor que establece qué información ha de ser transmitida.

45 La solicitud de Patente coreana KR2085747, titulada, "*Real-Time/On-Demand Tourist Broadcast System Using Mobile Terminal*" describe una difusión interactiva basada en un proveedor de información.

50 Como una pieza de la técnica anterior, se puede citar el documento CN1350373 ("*Portable Automatic Tourist Guide Playback Device And Method*"), que describe un *Portable automatic playing device for tourist guiding and automatic replaying method*, que comprende: un receptor GPS para la recepción de información acerca de las coordenadas geográficas que corresponden a los sitios pintorescos; receptor de información común para la recepción de información común acerca de los sitios pintorescos; una unidad de control central o recepción y procesamiento de la información acerca de las coordenadas geográficas de los sitios pintorescos y servicios de información común; un circuito de audio para almacenamiento de los códigos de coordenadas de los sitios pintorescos y códigos de introducción de los sitios pintorescos y reproducción a los turistas.

60 Tanto el documento WO 00/07392 como el WO 98/06080 describen un sistema para la difusión de información local, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, relativa al área en la que está realmente situado o moviéndose a través de ella un vehículo (V), por ejemplo un automóvil, teniendo el sistema un sistema de posicionamiento que identifica el área a través de la que se está moviendo el vehículo; un medio de transmisión, por ejemplo un GPRS, para la transmisión de dicha información local desde una estación externa, remota a un medio de recepción y suministro de información localizado dentro del vehículo; medios de cálculo en el vehículo, para la gestión de la información relativa a los datos desde el sistema de posicionamiento y la información local y un dispositivo de almacenamiento para la información local, situado dentro del vehículo.

65

El documento US 2004/0224638 se puede mencionar también como que es una pieza de la técnica anterior en cuestión.

5 En general, los documentos citados pueden tener un buen rendimiento y funcionalidad, pero todos ellos tienen un primer inconveniente en que debe estar a la disposición del sistema y los usuarios del mismo, en todo momento, un sistema externo de difusión, suponiendo esto un consumo de tiempo y de recursos y, por lo tanto, caro y carente de eficiencia. Un segundo inconveniente es que, en general, la información relativa al área difundida es “transmitida ininterrumpidamente” de manera continua, afectando así también a los costes. Junto a esto, un mensaje transmitido ininterrumpidamente, repetitivo puede ser monótono, influyendo así negativamente en la calidad del servicio percibida.

10 El objetivo de la presente invención es proporcionar una solución completa a todos los inconvenientes anteriormente mencionados.

15 **Sumario de la invención**

Con este fin, la presente invención describe un sistema para la difusión de información local, relativa al área en la que un vehículo, por ejemplo un automóvil, está realmente situado o a través de la que se está moviendo, del tipo descrito en el preámbulo de la reivindicación 1, esto es, esencialmente caracterizada por que el sistema comprende también:

20 un dispositivo de difusión, situado también dentro del vehículo, adaptado para difundir la dicha información local a un medio de reproducción, siendo seleccionada la dicha información local de entre la información almacenada en el dispositivo de almacenamiento, de acuerdo con al menos el área identificada, y
 25 un servidor y un emisor de actualización, externo al vehículo y común a un cierto número de vehículos que usen el sistema, comunicando el servidor con el medio de ordenador (3) a través del sistema de posicionamiento y del GPRS, siendo actualizada la información local a ser almacenada en dispositivos de almacenamiento, de un modo temporal, con información local emitida desde un emisor de actualización externo, tras la orden del servidor (8),
 30 enviando desde el mismo paquetes de información local codificada de acuerdo con las coordenadas GPS X, Y y Z de la información en cada paquete, y siendo reproducida la información local a partir de un almacenamiento local en la memoria.

35 En las reivindicaciones 2 a 15 se describen realizaciones preferidas del sistema.

Tal como observará un experto en la materia, la información se actualiza sobre el medio de información de un modo temporal (no necesariamente periódicamente), obviando de ese modo la necesidad de 1) transmitir ininterrumpidamente la información de una manera continua; y 2) tener una red completa a su disposición, lo que puede ser una etapa consumidora de tiempo, en perjuicio de la eficiencia y de la calidad del servicio percibida por el usuario.

Breve descripción de los dibujos

45 Las realizaciones de la presente invención se describirán en conjunto con los dibujos adjuntos, en los que la FIG: 1 es un diagrama esquemático de bloques del sistema de la invención, que ilustra su constitución y funcionamiento.

Descripción detallada de la realización preferida

50 A continuación se explicará una realización del sistema de la invención en conexión con su uso en un automóvil V, pero se debe comprender que puede aplicarse en su lugar a cualquier otro “vehículo”, por ejemplo un teléfono celular, un tren y cualquier otro “vehículo” susceptible de incorporar los dispositivos citados en el presente documento a continuación. De ese modo, las palabras “automóvil”, “coche” o “vehículo” se pueden usar indistintamente en la presente descripción para designar el elemento referido, en general, un vehículo V. Un “vehículo” se supone que es “*un medio de llevar o transportar algo*” (de acuerdo con el diccionario Merriam-Webster disponible en Internet).

60 El sistema de la invención se concibe para proporcionar al usuario del automóvil información relativa al área geográfica a través de la que se está moviendo el usuario o en la que está a punto de entrar. Preferiblemente, la información relacionada con el área será difundida por el medio de reproducción 7, por ejemplo los altavoces del sistema de radio 7 del coche V. Naturalmente la información que oír el usuario no estará limitada a tal información relativa al área, sino también puede ser música del casete o CD o DVD del coche, y otro audio de radio emitido por estaciones de radio locales.

65 Con este fin, el vehículo V está provisto con medios de recepción y suministro de información situados dentro del vehículo, que tiene unos medios de transmisión 2, por ejemplo un GPRS, para la transmisión de dicha información local desde una estación externa, remota, y medios de cálculo 3 – 7 a ser descritos en el presente documento a

continuación.

Se puede ver en la FIG. 1 que el sistema de la invención está constituido por un primer grupo de componentes instalados dentro de un coche V y un segundo grupo de componentes externos al coche V. En el primer grupo de componentes instalados dentro del coche V, por ejemplo dentro del maletero, se puede encontrar al menos:

una CPU 3 que actúa como un medio de cálculo para la gestión de la información que está siendo procesada;
 un dispositivo de almacenamiento 4 y 5 para la información local;
 un sistema de posicionamiento GPS 1 para la recepción de las coordenadas de la posición real (x, y, z, t);
 un receptor 2 de un GSM-GPRS o de un sistema de comunicaciones móviles equivalente;
 un dispositivo de difusión 6, adaptado para difundir la dicha información local a su medio de reproducción 7; y
 el dicho medio de reproducción 7, de recepción de la información difundida por el sistema de difusión 6.

También instalado en el interior del coche V se puede proporcionar un puerto 9 de comunicaciones externas, por ejemplo un CRS, RS232, USB y equivalentes.

El medio de reproducción está equipado preferiblemente con un teclado 11 y un dispositivo de visualización LCD 10, dispuestos sobre el tablero d del automóvil V.

En el dicho segundo grupo de componentes externos al coche V se puede ver un emisor 2' para el sistema GSM-GPRS y un servidor 8. Este servidor 8 y el emisor GPRS 2' son independientes del coche V y pueden ser comunes a un cierto número de coches V que usen el sistema. El servidor 8 puede incluir un protocolo de transferencia de archivos FTP o equivalente.

De acuerdo con la invención, el servidor 8 comunica con la CPU 3 por medio del sistema GPS-GPRS 2, 2'. En cualquier caso, el servidor 8 puede estar también conectado a la CPU 3 a través de dicho puerto 9 de comunicaciones externas, que puede ser un puerto estándar, susceptible de recibir la conexión de cualquier otro dispositivo.

El sistema está provisto también en el coche V con una batería 12 o una fuente de alimentación 13 para la alimentación del sistema con la energía eléctrica necesaria para funcionar. La batería 12 o la fuente de alimentación 13 se pueden implementar mediante la misma batería del coche V.

Se describe ahora el funcionamiento del sistema, en conexión con la FIG. 1. Se debe comprender que el flujo de flechas en la FIG. 1 está meramente dirigido a significar "conexiones de bus" o recorridos de información y las flechas no implican necesariamente un sentido de la información transmitida.

De una manera temporal, por ejemplo una vez al día, o una vez por semana, el servidor 8 ordena al emisor GSM-GPRS 2', que define un "emisor de actualización externo", enviar al receptor 2 paquetes de información local codificadas y clasificadas de acuerdo con las coordenadas GPS X, Y, Z de la información en cada paquete. Se pueden disponer, por ejemplo como archivos indexados de MP3 o información audible clasificada en otra forma. A continuación, la información enviada se envía, por la CPU 3 desde el receptor GPRS 2, al dispositivo de almacenamiento. El dispositivo de almacenamiento puede ser una tarjeta de memoria externa 4, por ejemplo una tarjeta de CD, dispositivo USB, etc., o una memoria interna 5. Puede ser una EEPROM, una RAM Flash, etc.

Con el sistema en el modo de funcionamiento, el sistema GPS 1 está detectando las coordenadas GPS presentes y reales a través de las que el coche V se está moviendo, y envía las coordenadas detectadas a la CPU 3, que "apunta" al paquete de información local situado en la memoria 4, 5 que incluye la información local relativa a las coordenadas reales detectadas.

Cada vez que se desea, necesita o programa, la CPU 3 envía una señal al dispositivo de difusión 6, que incluye la información presente y real, y una orden para la difusión de esta información al medio de reproducción 7, por ejemplo el sistema de radio del coche, para que la información se entregue por medio de los altavoces. El dispositivo de difusión se puede implementar mediante una estación emisora de RF dentro del coche V, y se realizará preferiblemente mediante un emisor FM. Puede ser también un "bluetooth", un Infrarrojo (IR), un transmisor de FM digital o cualquier sistema de comunicaciones equivalente presente o futuro para señales digitales, por ejemplo señales codificadas en MP3.

El sistema es capaz de identificar un área nueva en la que el vehículo V va o está a punto de entrar. Para hacer esto, el sistema comprende medios que prevén o calculan, en función de la velocidad del coche V y del mapa de coordenadas SGM, la siguiente área geográfica que tenga información diferente a ser difundida y el tiempo restante para entrar en dicha área geográfica siguiente.

El sistema para la difusión de información local de la invención tiene también medios para conmutar la información local a la información del área nueva justamente después de que el vehículo V haya cruzado el límite entre el área antigua y el área nueva. Esto se puede realizar simplemente ordenando a la CPU 3 conmutar el "puntero" para

apuntar al nuevo paquete de información almacenada dentro del dispositivo de almacenamiento 4 ó 5.

5 Preferiblemente, el sistema tiene también medios operados por software para la reproducción de información previamente grabada relativa a la última posición geográfica hasta la recepción de nuevo de señales de posicionamiento.

10 La información local almacenada en el dispositivo de almacenamiento 4, 5 se clasifica en al menos dos categorías y tres niveles de información, siendo seleccionada también la información local difundida en base a las categorías. Las tres categorías pueden ser información relativa a turismo, información relativa al tráfico e información relativa al tiempo atmosférico.

Los tres niveles mínimos de información a ser considerados son:

- 15
- 1) relativa al área (estado, provincia, región, ciudad, villa,...)
 - 2) relativa al punto (calle, lugar de la región, barrio de la ciudad, punto,...); y
 - 3) relativa al tiempo (espectáculos de teatro en vigor, festividades locales, conferencias profesionales en,...)

20 En tanto que el sistema se ha descrito relacionado con un automóvil V, se debe comprender que el vehículo de la invención se puede implementar mediante un teléfono móvil, que puede estar provisto con todas las características esenciales de la invención reivindicada. En este sentido, el sistema podría implementarse sobre un dispositivo PDA como un vehículo V o en cualquier otro dispositivo presente o futuro, que pueda comprenderse como un vehículo V y con capacidad para incorporar el sistema.

25 La presente invención se refiere a la gestión de información local, pero este hecho no implica que no sea también posible reproducir la información o datos que estén programados pero que no tienen necesariamente que referirse a la localidad en la que el objeto móvil está situado (por ejemplo música o anuncios), en caso de aplicación especial o necesidades del mercado.

30 Hemos de tener en cuenta que el sistema es "inteligente" y sabe cuál fue la ruta y la dirección estuvimos siguiendo en términos de proporcionarnos información diferente cuando volvemos y de recordarnos donde nos detuvimos dentro de la secuencia de información relativa al área.

35 Lógicamente, dependiendo de la evolución del producto/software, podría ser también una aplicación de teléfono móvil/PDA/ordenador portátil o cualquier otro dispositivo capacitado para soportar esta clase de servicio e información.

40 En resumen, el sistema de la presente invención permite que se actualice la información sobre el medio de información de una manera temporal (no necesariamente periódicamente), obviando así la necesidad de 1) transmitir ininterrumpidamente la información de una manera continua; y 2) tener una red completa a su disposición, lo que puede ser una etapa consumidora de tiempo, en perjuicio de la eficiencia y de la calidad percibida del servicio.

REIVINDICACIONES

1. Sistema para la difusión de información local, relativa al área en la que un vehículo (V), por ejemplo automóvil, está realmente situado o a través de la que se está moviendo, teniendo el sistema:

5 un sistema de posicionamiento GPS (1), que identifica el área a través de la que se está moviendo el vehículo, medios de transmisión (2, 2'), por ejemplo un GPRS, para la transmisión de la dicha información local desde una estación externa, remota a un medio de recepción y suministro de información situado dentro del vehículo, medios de cálculo (3) en el vehículo, para la gestión de la información relativa a los datos desde el sistema de
10 posicionamiento y la información local, y un dispositivo de almacenamiento (4, 5) para almacenar dicha información local, situado dentro del vehículo,

caracterizado por que el sistema comprende también:

15 un dispositivo de difusión (6), situado también dentro del vehículo, adaptado para difundir la dicha información local a un medio de reproducción (7), siendo seleccionada dicha información local de entre la información almacenada en el dispositivo de almacenamiento (4, 5), de acuerdo al menos con el área identificada, y un servidor (8) y un emisor de actualización (2'), externos al vehículo (V) y común a un cierto número de
20 vehículos que usan el sistema, comunicando el servidor (8) con el medio de cálculo (3) a través del sistema de posicionamiento y el GPRS medios (1, 3) en el vehículo para la identificación de una nueva área en la que el vehículo (V) va o está a punto de entrar, medios (1, 3) en el vehículo para cambiar la información local a la información del área nueva justamente después de que el vehículo (V) haya cruzado el límite entre el área antigua y el área nueva,
25 medios (1, 3) en el vehículo para la reproducción de la información local previamente grabada relativa a la última posición geográfica hasta la recepción de nuevo de señales de posicionamiento, siendo actualizada la información local a ser almacenada en el dispositivo de almacenamiento con una base temporal, con información local, ordenando el servidor (8) al emisor de actualización externa (2') el envío al receptor (2) de dicha información
30 local codificada y clasificada de acuerdo con las coordenadas GPS de la información, de manera temporal, por ejemplo una vez al día o una vez por semana, y siendo reproducida la información local desde un almacenamiento local en la memoria.

35 2. Sistema para la difusión de información local, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo de almacenamiento y difusión tiene un medio de emisión de señal de RF (6) para la difusión de la información local codificada en la señal RF a un sistema de radio (7) del vehículo (V).

40 3. Sistema para la difusión de información local, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que la señal de RF es una señal de FM estándar, siendo el sistema de radio (7) el sistema de radio de un automóvil.

4. Sistema para la difusión de información local, de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, caracterizado por que el sistema de radio comprende medios de decodificación (bluetooth, IR) para la señal de RF, y siendo entregada la información local como una señal de audio emitida desde altavoces del sistema de radio-audio (7).

45 5. Sistema para la difusión de información local, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la información local almacenada en el dispositivo de almacenamiento (4, 5) se clasifica en al menos dos categorías, siendo seleccionada la información local difundida también en base a una categoría.

50 6. Sistema para la difusión de información local, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por que una categoría de información es información relativa al turismo.

7. Sistema para la difusión de información local, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por que una categoría de información es información relativa al tráfico.

55 8. Sistema para la difusión de información local, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por que una categoría de información es información relativa al tiempo atmosférico.

60 9. Sistema para la difusión de información local, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la información local almacenada en el dispositivo de almacenamiento (4, 5) se clasifica en el menos tres niveles, siendo seleccionada la información local difundida también en base a un nivel, siendo los tres niveles al menos: nivel relativo al área; nivel relativo al punto; y nivel relativo al tiempo.

65 10. Sistema para la difusión de información local, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones previas, caracterizado por que comprende un servidor (8) que selecciona la información de actualización que debe ser transmitida a los dispositivos de almacenamiento (4, 5) y de difusión (6) a través de dicho emisor externo de actualización.

11. Sistema para la difusión de información local, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones previas, caracterizado por que el vehículo es un automóvil.

5 12. Sistema para la difusión de información local, de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado por que los dispositivos de almacenamiento y difusión se sitúan en el maletero del automóvil.

10 13. Sistema para la difusión de información local, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo de almacenamiento comprende una tarjeta de memoria externa (4), por ejemplo una tarjeta de CD o un dispositivo USB, de modo que la información local se actualiza también tras la sustitución de la tarjeta de memoria externa (4).

FIG. 1

