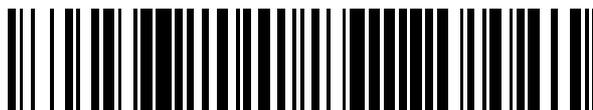


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 529 067**

51 Int. Cl.:

H04L 29/08 (2006.01)

H04W 4/02 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.05.2008** **E 08008868 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.11.2014** **EP 2120414**

54 Título: **Procedimiento y sistema de comunicaciones para gestionar información de ubicación**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
16.02.2015

73 Titular/es:

**VODAFONE HOLDING GMBH (100.0%)
MANNESMANNUFER 2
40213 DÜSSELDORF, DE**

72 Inventor/es:

**LEON, GERMAN y
LEINSS, MIRJA**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 529 067 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

Procedimiento y sistema de comunicaciones para gestionar información de ubicación

Campo técnico

5 La presente invención versa acerca de un procedimiento y acerca de un sistema de comunicaciones para gestionar información de ubicación. En particular, la presente invención versa acerca de un procedimiento y de un sistema de comunicaciones, en el que la información de ubicación está referida a posiciones de dispositivos de comunicaciones.

Antecedentes de la invención

10 En la actualidad hay un número creciente de dispositivos digitales de comunicaciones, tales como agendas electrónicas (PDA), ordenadores portátiles, teléfonos móviles, ordenadores con formato de calculadora, etc. A veces algunos dispositivos también están dotados de cámaras que hacen fotografías, al igual que grabaciones de vídeo y de audio. Las características y capacidades de los dispositivos dan lugar a un número creciente de ficheros de datos que pueden ser intercambiados entre distintos dispositivos y usuarios por medio de las redes inalámbricas o alámbricas. Como ejemplo, un teléfono móvil ya no está limitado a recibir y realizar llamadas de voz sino que puede hacer fotografías, recibir correos electrónicos, mensajes SMS y mensajes de voz. La variedad de distintos tipos de 15 comunicaciones aumenta significativamente la cantidad de información de ubicación. Se aumenta aún más esta cantidad de información de ubicación debido a que se copia frecuentemente la misma información de ubicación de los tipos mencionados anteriormente a una pluralidad de receptores.

Se sabe representar visualmente en un equipo de usuario información que se ve influida por una posición (ubicación) geográfica determinada del equipo de usuario.

20 Se sabe, además, representar visualmente información acerca de la ubicación de dispositivos de comunicaciones en una representación cartográfica de un área geográfica ubicada en torno a la ubicación del equipo de usuario.

25 El documento WO 00/22860 A1 da a conocer un procedimiento y un sistema para transmitir datos entre unidades de comunicaciones, en particular para ser utilizados en una red de comunicaciones inalámbricas. El procedimiento y el sistema envía una notificación automática a un usuario "A" en caso de entrada de un usuario "B" preseleccionado en un área predeterminada (o proximidad a una ubicación particular). La notificación puede depender, además, de una coincidencia con éxito de los parámetros especificados por el usuario. La ubicación de los usuarios "A" y "B" es determinada por referencia a la posición de su unidad inalámbrica personal de comunicaciones, tal como un teléfono móvil o un radiomensajería.

Sumario de la invención

30 Un objeto de la presente invención es proponer un procedimiento y un sistema de comunicaciones con un tráfico reducido de datos, que permita una adaptación a distintas preferencias de una pluralidad de usuarios.

La invención incluye el procedimiento según la reivindicación 1 y el sistema de comunicaciones según la reivindicación 9.

35 Se describen las realizaciones preferentes de la invención en la descripción y son objeto de las reivindicaciones dependientes.

Según un primer aspecto, la presente invención sugiere un procedimiento para gestionar información de ubicación en un sistema de comunicaciones que comprende una pluralidad de nodos lógicos, en el que la información de ubicación está relacionada con posiciones de una pluralidad de dispositivos de comunicaciones y en el que el procedimiento comprende las siguientes etapas,

- 40 a) recibir información de ubicación;
- b) llevar a cabo un almacenamiento dividido de la información de ubicación en distintos nodos lógicos, en el que un primer nodo lógico de la pluralidad de nodos lógicos contiene información de ubicación relacionada con posiciones de los dispositivos de comunicaciones ubicados en una primera área relacionada con el primer nodo lógico y un segundo nodo lógico de la pluralidad de nodos lógicos contiene información de ubicación 45 relacionada con posiciones de los dispositivos de comunicaciones ubicados en una segunda área relacionada con el segundo nodo lógico;
- c) intercambiar la información de ubicación del primer nodo lógico con el segundo nodo lógico;
- d) llevar a cabo una evaluación de criterios de un primer dispositivo de comunicaciones para una transmisión de la información de ubicación del primer dispositivo de comunicaciones a un segundo dispositivo de 50 comunicaciones;
- e) llevar a cabo una evaluación de criterios definidos por el segundo dispositivo de comunicaciones para recibir información de ubicación procedente del primer dispositivo de comunicaciones;
- f) transmitir la información de ubicación relacionada con la posición geográfica del primer dispositivo de comunicaciones al segundo dispositivo de comunicaciones en el caso de que el primer dispositivo de

comunicaciones haya aceptado la transmisión al segundo dispositivo de comunicaciones y de que el segundo dispositivo de comunicaciones haya aceptado recibir la información de ubicación relacionada con la posición geográfica del primer dispositivo de comunicaciones;

- 5 g) permitir una comunicación simultánea de todos los dispositivos de comunicaciones ubicados en la misma área.

La invención versa acerca de un procedimiento y un sistema para localizar a una pluralidad de usuarios y/o intercambiar información entre un equipo móvil de usuario, por ejemplo un teléfono móvil y un servidor central. El servidor central o un nodo lógico en un sistema de comunicaciones gestiona información en función de una posición del equipo móvil de usuario.

- 10 Una realización preferente de la invención implementa la idea de almacenar —especialmente en la red— información acerca de las preferencias de un usuario para acceder a información enviada por otros usuarios y/o preferencias acerca de receptores de información relacionada con él. Preferentemente, se almacena esta información en la red.

- 15 De forma alternativa/adicional, es posible almacenar esta información, o al menos parte de la misma, en un dispositivo de comunicaciones.

En una realización preferente de la invención permite mostrar posiciones de una pluralidad de personas/ubicaciones al mismo tiempo.

- 20 Una realización preferente de la invención versa acerca de avisos en función de la ubicación. Estos avisos son enviados al usuario del equipo móvil de usuario y/o a otro —especialmente una persona que pertenece a una categoría predefinida para recibir tal información—. Los usuarios que cumplen esta condición son denominados grupo, concretamente grupo de usuarios.

Preferentemente, los grupos están definidos por el usuario.

- 25 Una realización preferente de la invención incluye una integración de grupos de usuarios. Por ejemplo, es posible definir grupos especiales de usuarios, que se permite que accedan a ciertos tipos de información. Una mejora adicional de la presente invención —una posición alternativa propuesta como sub-reivindicación especial— es la distinta información transmitida por distintas personas por medio de canales de información escogidos especialmente.

Una realización preferente de la invención incluye un punto interactivo de interés.

- 30 Este punto interactivo de interés está diseñado de tal forma que se habilita que los dispositivos de comunicaciones se comuniquen entre sí a través de una interfaz común de comunicaciones.

Se permite una comunicación simultánea de todos los dispositivos de comunicaciones relacionados con la misma área, especialmente ubicados en la misma área.

Según una realización preferente de la invención, se muestra una posición de una pluralidad de usuarios en un mapa.

- 35 La descripción de la invención utiliza la expresión “mapa” y “representación cartográfica”. Preferentemente, el término “mapa” se refiere a los datos sobre posiciones geográficas, por ejemplo coordenadas geográficas. La expresión “representación cartográfica” subraya más la representación de las posiciones y/o de los dispositivos de comunicaciones.

- 40 Sin embargo, para los expertos en la técnica es evidente, que estas expresiones son bastante similares y que las descripciones relativas al “mapa” también pueden ser relativas a la “representación cartográfica” y viceversa.

Una realización preferente de la invención incluye una representación cartográfica de un área, especialmente un área geográfica ubicada en torno a la ubicación de uno de los equipos de usuario.

La representación cartográfica puede contener calles y otros puntos de interés, por ejemplo edificios.

- 45 En una realización preferente de la invención se genera en un nodo lógico y/o en un servidor un mapa que puede ser representado visualmente en un equipo de usuario.

De forma alternativa, es posible que el equipo de usuario genere el mapa y que el nodo lógico y/o el servidor soporten información acerca de las ubicaciones de los dispositivos de comunicaciones.

Preferentemente, se realiza un filtrado de los objetos que han de ser representados visualmente en el dispositivo de usuario según realizaciones de procedimientos descritos en la presente solicitud.

Una realización preferente de la invención propone integrar la generación de mapas, concretamente representaciones cartográficas, como un servicio en una red de comunicaciones, por ejemplo una red de comunicaciones móviles.

Se pone información de ubicación de un usuario registrado a disposición de otros usuarios registrados.

5 Sin embargo, la presente invención permite tecnologías de filtrado aún más complejas.

Según una realización preferente de la invención, un usuario de un dispositivo de comunicaciones —correspondiente a un segundo dispositivo de comunicaciones según la terminología de la reivindicación 1— puede definir criterios acerca de la información de ubicación que es de interés para él.

10 Según una realización adicional de la invención, el segundo dispositivo de comunicaciones, en la terminología de la reivindicación 1, puede actuar con respecto a otros dispositivos de comunicaciones —como un primer dispositivo de comunicaciones— y, por lo tanto, pueden definir por sí mismos criterios acerca de otros segundos dispositivos de comunicaciones a los que se debería transmitir información de ubicación.

Según realizaciones preferentes de la invención pueden variar los criterios para un acceso.

Las realizaciones preferentes de la invención pueden incluir un filtro, concretamente un mecanismo de filtro.

15 Ejemplos de filtros, concretamente mecanismos de filtrado, que pueden ser utilizados tienen una distancia entre el primer dispositivo de comunicaciones y el segundo dispositivo de comunicaciones correspondiente a una distancia entre un primer usuario y un segundo usuario.

Criterios adicionales de filtrado son criterios individuales o ciertos grupos de usuarios, como por ejemplo compañeros de trabajo, amigos o miembros de familia.

20 Además, es evidente que los usuarios pueden adaptar los criterios de filtrado para satisfacer sus demandas personales.

Por ejemplo, es posible habilitar una visibilidad/transmisión de información de ubicación a compañeros de trabajo únicamente en horario laboral y deshabilitar tal transferencia/disponibilidad de información de ubicación en otros momentos.

25 Los criterios definidos para un dispositivo de comunicaciones por parte de un usuario para recibir información de ubicación de otro usuario y/o para enviar información de ubicación a otro usuario pueden estar basados en preferencias. Por ejemplo, es posible definir criterios para grupos especiales, por ejemplo miembros de listas blancas, miembros de listas negras, miembros de grupos relacionados con compañeros de trabajo, familia o amigos.

30 Por ejemplo, es posible que el usuario defina una lista blanca de dispositivos de comunicaciones a los que se debería enviar información acerca de su ubicación.

De forma alternativa/adicional, el usuario puede definir una lista negra de usuarios que no deberían obtener la información de ubicación.

35 Para los expertos en la técnica, es evidente que para usuarios desconocidos se puede llevar a cabo una conexión automática con un cierto grupo. Por ejemplo, es posible evaluar si un usuario anteriormente desconocido pertenece a un grupo de compañeros de trabajo. En este caso se puede gestionar una transferencia de información de ubicación según los criterios definidos para miembros del grupo de trabajo.

40 Según una realización preferente de la invención, se muestra la posición de la pluralidad de usuarios en un mapa que muestra calles, quizás edificios y puntos de interés. En una realización preferente se muestra de forma tridimensional, especialmente en una vista de pájaro. En principio, un usuario abonado a este servicio puede ver a todos los demás usuarios que también están abonados a este servicio; sin embargo, se pueden utilizar mecanismos de filtrado (distancia hasta otros usuarios, amigos, compañeros de trabajo, etc.).

Para conseguir esta realización de una forma fiable y con un uso eficaz de las capacidades de cálculo del nodo lógico y/o del servidor, se puede llevar a cabo, concretamente, un uso eficaz del ancho de banda el procedimiento para gestionar información de ubicación para una pluralidad de dispositivos de comunicaciones.

45 Según una realización preferente de la invención se evalúa si el segundo dispositivo de comunicaciones está ubicado en el área geográfica.

50 Según una realización preferente del procedimiento y del sistema de comunicaciones se habilita que el primer dispositivo de comunicaciones influya en una decisión acerca de la aceptación de la transmisión de la información de ubicación al segundo dispositivo de comunicaciones dependiendo de la evaluación, si el segundo dispositivo de comunicaciones está ubicado en el área geográfica.

Según una realización preferente del procedimiento y del sistema de comunicaciones se habilita la transmisión de la información de ubicación al segundo dispositivo de comunicaciones si el segundo dispositivo de comunicaciones está ubicado en el área geográfica.

5 Según una realización preferente del procedimiento y del sistema de comunicaciones, la transmisión de la información de ubicación al segundo dispositivo de comunicaciones está deshabilitada si el segundo dispositivo de comunicaciones no está ubicado en el área geográfica.

Según una realización preferente del procedimiento y del sistema de comunicaciones el procedimiento comprende, además, una etapa para representar visualmente una representación gráfica de la posición de dispositivos de comunicaciones en una pantalla de un dispositivo de comunicaciones móviles.

10 El archivo de registros es enviado al dispositivo de comunicaciones móviles bajo demanda, mediante desencadenamiento por un temporizador y/o permanentemente.

Los nodos lógicos comprenden medios de procesamiento proporcionados para ejecutar el procedimiento según al menos una realización preferente de la invención.

El nodo lógico puede operar en un sistema de comunicaciones.

15 Sin embargo, también están incluidas en el alcance de la invención implementaciones en las que el nodo lógico se comunica con los dispositivos de comunicaciones fuera del sistema de comunicaciones al que están conectados los dispositivos de comunicaciones.

20 Además, hay realizaciones de la invención relacionadas con un sistema de comunicaciones, que contiene nodos que comprenden medios de procesamiento proporcionados para ejecutar el procedimiento según la descripción en la presente solicitud, preferentemente con la implementación de una o más de las realizaciones descritas en el presente documento.

25 El sistema de comunicaciones contiene una pluralidad de nodos lógicos en el que un primer nodo lógico contiene información acerca de información de ubicación relacionada con las posiciones de los dispositivos de comunicaciones ubicados en una primera área y en el que un segundo nodo lógico contiene información de ubicación relacionada con las posiciones de los dispositivos de comunicaciones ubicados en una segunda área.

Se lleva a cabo un intercambio de información de ubicación entre el primer nodo lógico y el segundo nodo lógico.

Para los expertos en la técnica, es evidente que las descripciones sobre el servidor pueden aplicarse al nodo lógico, concretamente también al nodo lógico.

30 Además, también es evidente que los pasajes relacionados con el nodo lógico o los nodos lógicos pueden estar relacionados con el servidor.

Según una realización ventajosa de la invención se habilita una generación automática de mensajes.

Un dispositivo de comunicaciones según la presente invención puede definir criterios para una transmisión de un mensaje a otro dispositivo de comunicaciones.

35 Se pueden almacenar elementos de datos para crear este mensaje en el dispositivo que se propone enviar el mensaje, en el nodo lógico y/o en el servidor.

Según una realización preferente, se evalúa si otro dispositivo de comunicaciones satisface al menos uno de los criterios. En el caso de que el otro dispositivo de comunicaciones satisfaga al menos uno o más criterios, se genera un mensaje automático.

40 Según una realización preferente de la invención al menos uno o más criterios relacionados con la información de ubicación. En este caso se incluye en el alcance de la presente realización, que se genere un mensaje automático y sea enviado a un dispositivo de comunicaciones, si el dispositivo de comunicaciones entra en el área geográfica definible según la invención.

45 Esto puede incluir el caso en el que se evalúa si un dispositivo de comunicaciones entra en el área geográfica definible, por ejemplo una cierta zona en torno al dispositivo de comunicaciones que sea preferible para enviar el mensaje y/o esté preparado para iniciar un envío del mensaje. En el caso en el que el dispositivo de comunicaciones entra en la zona definible y/o está ubicado en la zona definible, se genera un mensaje automático.

Es preferente la integración de esta realización en el punto de interés descrito.

Según un aspecto adicional, se sugiere un procedimiento para gestionar información de ubicación. El procedimiento comprende las siguientes etapas:

- i. Recibir información de ubicación;
- ii. almacenar la información de ubicación en un servidor;
- iii. crear un archivo de registros en el servidor; y
- iv. transmitir el archivo de registros a un dispositivo de comunicaciones móviles.

5 El procedimiento comprende, además, la etapa de representar visualmente una representación gráfica del archivo de registros en una pantalla del dispositivo de comunicaciones móviles.

De forma ventajosa, el procedimiento comprende, además, la etapa de extraer el tipo de mensaje del archivo de registros.

10 En la realización preferente, el procedimiento comprende, además, la etapa de asignar un símbolo predeterminado para cada tipo de mensaje. En este caso, el procedimiento puede comprender, además, la etapa de conmutar el símbolo entre al menos dos estados distintos. De esta forma es más sencillo que el usuario navegue por el archivo de registros.

15 En una realización útil, el procedimiento comprende, además, la etapa de seleccionar información de ubicación en el archivo de registros. De forma ventajosa, el procedimiento comprende, además, la etapa de descargar del servidor la información seleccionada de ubicación. En este caso es útil si el procedimiento comprende, además, la etapa de expandir y/o reproducir la información de ubicación descargada.

En una realización práctica, el procedimiento comprende, además, la etapa de borrar del archivo de registros, al igual que del servidor, la información seleccionada de ubicación.

20 De forma similar, es práctico que el procedimiento comprenda, además, la etapa de responder a la información seleccionada de ubicación. En este caso puede ser útil si el procedimiento comprende, además, la etapa de seleccionar el tipo de mensaje para responder al mensaje seleccionado.

En una realización ventajosa, el procedimiento comprende, además, la etapa de ligar otra información almacenada en el servidor con la información seleccionada de ubicación. Esto es muy útil si el usuario desea combinar varias informaciones de ubicación que ya ha recibido.

25 Por razones técnicas, es ventajoso ligar documentos almacenados en el servidor con la información seleccionada de ubicación.

Se ha descubierto que son útiles varios enfoques para la transmisión. Por lo tanto, el procedimiento comprende la etapa de transmitir el archivo de registros al dispositivo de comunicaciones móviles bajo demanda, mediante desencadenamiento por un temporizador y/o permanentemente.

30 **Breve descripción de los dibujos**

La Figura 1 es una ilustración esquemática de un entorno de comunicaciones.

La Figura 2 es una ilustración esquemática de un aspecto específico de la Figura 1.

La Figura 3 es una presentación ejemplar de la invención.

Descripción detallada de realizaciones de la invención

35 La referencia en el presente documento a “una realización” significa que un rasgo, una estructura, o una característica particular descritos en conexión con la realización pueden estar incluidos en al menos una implementación de la invención. Las instancias de la frase “en una realización” en diversos lugares en la memoria no hacen referencia todos necesariamente a la misma realización, ni son las realizaciones separadas o alternativas necesariamente mutuamente excluyentes de otras realizaciones.

40 Aunque la invención puede ser susceptible de diversas modificaciones y formas alternativas, se han mostrado realizaciones específicas a modo de ejemplo en los dibujos y serán descritas con detalle en el presente documento. Sin embargo, se deberá comprender que no se pretende que la invención esté limitada a las formas particulares dadas a conocer. Más bien, la invención debe abarcar todos los equivalentes, modificaciones, y alternativas que se encuentren dentro del espíritu y del alcance de la invención según se define en las siguientes reivindicaciones adjuntas.

45 A continuación se describirán una o más realizaciones específicas de la presente invención. En un intento por proporcionar una descripción concisa de estas realizaciones, no se describen todas las características de una implementación real en la memoria. Se deberá apreciar que en el desarrollo de cualquier implementación real de ese estilo, como en cualquier proyecto técnico o de diseño, se deben adoptar numerosas decisiones específicas para la implementación para conseguir los objetivos específicos del inventor, tales como una conformidad con las limitaciones relacionadas con el sistema y relacionadas con el negocio, que pueden variar entre implementaciones.

50 Además, se deberá apreciar que tal empeño de desarrollo puede ser complejo y llevar mucho tiempo, pero, no

obstante, sería una tarea rutinaria de diseño, fabricación y elaboración para las personas con un nivel normal de dominio de la técnica que tengan el beneficio de la presente divulgación.

A continuación, se definen ciertos aspectos proporcionados en el alcance de las realizaciones dadas a conocer.

5 La Figura 1 ilustra de forma esquemática un entorno de comunicaciones que comprende una pluralidad de redes y de dispositivos conectados a una o varias redes. Un dispositivo 100 de comunicaciones de un usuario está conectado por medio de una conexión 101 a una red inalámbrica 102. En una realización ejemplar de la invención, el dispositivo 100 de comunicaciones es un teléfono móvil inalámbrico. También hay conectados dispositivos adicionales 103 de comunicaciones inalámbricas a la red inalámbrica 102. La red inalámbrica 102 comprende una estación base 104 y un servidor 105. Esto es tecnología convencional y no es parte de la presente invención.

10 El dispositivo 100 de comunicaciones móviles puede ser un teléfono móvil, una agenda electrónica (PDA) o similar y está registrado en una red 102 de comunicaciones móviles. La red 102 de comunicaciones móviles es, por ejemplo, una red pública de comunicaciones móviles terrestres (PLMN). La red 102 de comunicaciones móviles, por ejemplo configurada según el estándar GSM o el estándar UMTS (UMTS: sistema universal de telecomunicaciones móviles) y comprende un dominio conmutado por circuitos y un dominio conmutado por paquetes. El dispositivo 100 de comunicaciones móviles accede a la red PLMN 102 de forma inalámbrica por medio de una red de acceso de radio, que puede estar configurada según una tecnología de acceso de radio conocida por un experto en la técnica. En una realización ejemplar de la presente invención la red de acceso de radio está configurada como GERAM (red de acceso de radio GSMEDGE) o UTRAM (red de acceso de radio terrestre UMTS).

20 La red inalámbrica 102 está conectada por medio de una conexión 106 de velocidad elevada de transferencia de datos con Internet 107. Los dispositivos informáticos 108 están conectados por medio de conexiones DSL 109 con Internet 107. En aras de la simplicidad solo se muestra un ordenador 108 en la figura 1. El dispositivo informático mostrado 108 también está dotado de un módem para establecer una conexión 110 con una red telefónica conmutada pública (PSTN) 111. Finalmente, hay conectado un teléfono 112 por medio de una línea telefónica 113 con la red telefónica conmutada pública 111. El entorno de comunicaciones se completa con conexiones 114, 115 de velocidad elevada de transferencia de datos entre la red telefónica conmutada pública 111 en un lado y la red inalámbrica 102 e Internet 107 en el otro lado. Como se ilustra en la figura 1 cada dispositivo de comunicaciones está interconectado con cualquier otro dispositivo de comunicaciones mostrado en la figura 1 que proporcione una gran variedad de distintos tipos de comunicación entre los distintos dispositivos. En particular, se pueden recibir distintos tipos de mensajes en el dispositivo 100 de comunicaciones del usuario incluyendo llamadas convencionales de voz, mensajes de voz, correos electrónicos, mensajes SMS y mensajes instantáneos.

30 La figura 2 muestra una porción de la figura 1 que hace hincapié en el hecho de que se reciben distintos tipos de mensajes por medio del dispositivo 100 de comunicaciones del usuario. Los distintos tipos de mensajes se representados en la figura 1 con flechas 201 a 206. El servidor 105 de la empresa explotadora de la red inalámbrica añade información y/o información de ubicación procedente de una pluralidad de otros servidores que están conectados con el servidor 105 como se menciona con respecto a la figura 1.

35 La expresión "información de ubicación" tendrá un significado amplio con respecto a la presente invención. La expresión "información de ubicación" se refiere especialmente a una posición geográfica del objeto, concretamente el usuario y/o el dispositivo de comunicaciones.

40 En dispositivos convencionales de comunicaciones tales como teléfonos móviles inalámbricos, las interfaces para que el usuario opere el dispositivo funcionan normalmente a base de menús. Comenzando con un menú principal, tiene que hacer clic en un número de submenús tales como llamadas recibidas, llamadas perdidas, correos electrónicos, mensajes SMS, mensajes de voz, etc. para comprobar si ha recibido nuevos mensajes. Esta es una tarea incómoda, especialmente para personas ocupadas que reciben muchos tipos de información de ubicación a través de distintos canales. Esto ocurre, por ejemplo, cuando esta persona enciende su dispositivo de comunicaciones después de un largo vuelo, en el transcurso del cual puede haber recibido un gran número de distintos mensajes. Con este tipo convencional de interfaces, el usuario tiene que navegar por un número de menús y submenús debido a la variedad de servicios de comunicaciones disponibles y a los distintos tipos de mensajes que ha recibido.

50 Sin embargo, la expresión "información de ubicación" puede ir más allá de una definición geográfica. Es especialmente útil incluir según una realización preferente de la invención un área, en la que el área puede incluir un área geográfica pero también otras entidades que permiten definir una cierta proximidad entre dispositivos de comunicaciones. Por ejemplo, el área puede incluir un dispositivo de transporte, por ejemplo, que se mueve. Ejemplos de tales dispositivos de transporte son aviones, trenes o barcos.

55 Según realizaciones preferentes de la invención, un fichero de datos está relacionado con dispositivos de comunicaciones —especialmente los dispositivos adicionales 103 de comunicaciones inalámbricas o sus usuarios—.

Las realizaciones preferentes de la invención permiten conectar ficheros de datos que están relacionados con uno o más de los otros dispositivos 103 de comunicaciones o con sus usuario/s, con la información de ubicación.

- Esta implementación tiene muchas ventajas. Por ejemplo es posible relacionar una fotografía almacenada que muestra un usuario de un dispositivo adicional 103 de comunicaciones con información acerca de una ubicación del dispositivo de comunicaciones. Esto permite poner esta fotografía u otros datos relacionados con el usuario del dispositivo 103 de comunicaciones a disposición de usuarios que están autorizados para recibir esta información.
- 5 Esto permite mostrar en una representación cartográfica las fotografías y/o los otros datos relacionados al usuario del dispositivo de comunicaciones en la ubicación correspondiente —especialmente la posición geográfica— del usuario.
- Como se ha descrito anteriormente, la información de ubicación según la presente invención va mucho más allá de información geográfica.
- 10 Por ejemplo, es posible que un usuario que viaja en un tren pueda obtener una representación gráfica de un vagón, en la que, preferentemente, se representan visualmente fotografías y/u otros ficheros de datos, por ejemplo correos electrónicos o información histórica acerca de la comunicación —especialmente llamadas telefónicas, comunicación de correo, SMS— en la posición actual del usuario y/o el dispositivo 103 de comunicaciones en la posición real del dispositivo 103 de comunicaciones.
- 15 Esto puede llevarse a cabo incluso en detalle, de forma que el usuario pueda obtener, por ejemplo, esa información de otros pasajeros que le permitan acceso.
- En una realización los usuarios pueden escoger no proporcionar información acerca de su identidad o acerca de una fotografía de ellos a otros usuarios.
- 20 Sin embargo, podrían estar dispuestos a proporcionar información básica, por ejemplo una fotografía y/o información acerca de su nombre, a un cierto grupo de otros usuarios, por ejemplo aquellos usuarios que están almacenados en una agenda relacionada con ellos.
- La fig. 3 muestra un sistema de comunicaciones que contiene una pluralidad de nodos lógicos 340, 350. Un primer nodo lógico 340 contiene información acerca de información de ubicación relacionada con posiciones de los dispositivos de comunicaciones ubicados en una primera área.
- 25 Los objetos 310, 320, 330 ubicados en la primera área son dispositivos de comunicaciones con capacidad para comunicarse en el sistema de comunicaciones.
- El segundo nodo lógico 350 contiene información de ubicación relacionada con posiciones de los dispositivos 360, 370, 380 de comunicaciones ubicados en una segunda área.
- 30 Según una realización preferente, los nodos lógicos 340, 350 están habilitados para almacenar información de ubicación de los dispositivos de comunicaciones en el área relacionada con ellos.
- Por ejemplo, el primer nodo lógico 340 contiene información de ubicación de dispositivos 310, 320, 33 de comunicaciones situados en la primera área y el segundo nodo lógico 350 puede contener información de ubicación acerca de dispositivos 360, 370, 380 de comunicaciones ubicados en la segunda área.
- 35 Esta implementación ventajosa de la invención facilita que los nodos lógicos pongan la información de ubicación a disposición de los dispositivos de comunicaciones —seleccionados preferentemente— ubicados en la misma área.
- Un almacenamiento dividido de información de ubicación en distintos nodos lógicos tiene varias ventajas. Especialmente, se puede reducir significativamente el tráfico de datos en una red.
- Para los expertos en la técnica, es evidente que los nodos lógicos 340, 350 pueden operar como nodos lógicos en un sistema de comunicaciones que permite una comunicación entre los dispositivos de comunicaciones.
- 40 Sin embargo, el alcance de la invención también abarca casos en los que los nodos lógicos se comunican independientemente de una red de comunicaciones con los dispositivos de comunicaciones ubicados en un área relacionada, especialmente la primera área y/o la segunda área descritas.
- Después se explican, sin limitación, ventajas resultantes de una instalación de varios nodos lógicos.
- 45 Con referencia, por supuesto, al único caso mencionado ejemplar, en el que una primera área según la invención es un tren, el primer nodo lógico 340 puede almacenar información acerca de dispositivos de comunicaciones ubicados en el tren —que con gran probabilidad está en movimiento— para transmitir esta información entre estos dispositivos de comunicaciones como se ha descrito anteriormente.
- Esta implementación tiene la ventaja, de que se puede intercambiar entre los usuarios la información de ubicación entre los dispositivos de comunicaciones —ubicados en el tren—.

Es evidente que el tren descrito solo es un ejemplo de una primera área.

Las áreas según la invención pueden incluir una amplia variedad de áreas geográficas o organizativas. Por ejemplo, es posible incluir áreas virtuales, por ejemplo áreas que son accesibles por una red local, por ejemplo una red empresarial como un área según la invención.

- 5 En el caso de que exista una primera área y un intercambio de datos entre la primera área y una segunda área podría estar relacionado con una conexión entre el nodo lógico 340 de la primera área y el nodo lógico 350 de la segunda área, la primera área y la segunda área pueden tener distintas formas.

Por ejemplo, en el caso de que la primera área sea un tren, la segunda área puede ser una estación ferroviaria o un aeropuerto.

- 10 En este caso es posible, por ejemplo, que un nodo lógico del tren intercambie información con un segundo nodo lógico 350 de la estación de tren.

En este ejemplo el segundo nodo lógico 350 puede contener información acerca de personas ubicadas en la estación ferroviaria.

- 15 En este caso, es posible, por ejemplo, poner información acerca de viajeros de un tren que viaja hasta la estación de tren a disposición de todos los usuarios en la estación de tren o —aún más preferentemente— poner esta información a disposición de cierta selección de usuarios ubicados en la estación de tren, como un ejemplo de una segunda área.

- 20 Si el usuario que tiene permiso para acceder a la información de ubicación de otros usuarios accede en un mapa a un símbolo que representa un cierto objeto, por ejemplo un dispositivo 103 de comunicaciones de otro usuario, puede mover un cursor o hacer clic en una pantalla táctil en un símbolo —por ejemplo, un icono y/o una fotografía que representa al usuario—. Se interpreta esta instrucción relacionada con la representación/el icono en el dispositivo de comunicaciones del usuario que desea acceder a la información como una instrucción de selección. La instrucción de selección desencadena una transmisión de una instrucción de establecimiento de llamada desde el dispositivo 100 de comunicaciones del usuario hasta el servidor 105 de la empresa explotadora de la red inalámbrica. Esta instrucción de establecimiento de llamada conlleva la transmisión de la información seleccionada de ubicación desde el servidor al dispositivo de comunicaciones móviles. En el caso de un mensaje de correo electrónico, el correo electrónico se visualiza en una pantalla del dispositivo de comunicaciones móviles. En el caso de un mensaje de voz, se transfiere el fichero de audio desde el servidor hasta el dispositivo de comunicaciones móviles y luego se reproduce el fichero de audio en el dispositivo de comunicaciones móviles y el usuario lo oye. Al mismo tiempo se actualiza el archivo de registros en el servidor 105 y se transmite el archivo de registros actualizado al dispositivo 100 de comunicaciones móviles.

En una realización de la presente invención es posible enlazar documentos almacenados en el servidor 105 con información de ubicación. De esta forma el usuario tiene un acceso sencillo a documentos que son relevantes para la información de ubicación.

- 35 Según una realización preferente de la invención los ficheros de la información de ubicación están almacenados en el servidor 105 de la empresa explotadora de la red y solo se transmite el archivo de registros al dispositivo 100 de comunicaciones móviles. Esto es particularmente ventajoso para dispositivos móviles que tienen limitaciones con respecto al tamaño de la memoria disponible además de su consumo energético porque el almacenamiento de un enlace y la descarga de un fichero consumo menos energía que la descarga de un fichero potencialmente grande asociado con la información de ubicación. En particular durante viajes es inconveniente para los usuarios si su dispositivo de comunicaciones está quedándose sin energía y se vuelve inoperativo. De la misma forma es molesto para un usuario que su dispositivo de comunicaciones se quede sin memoria.

- 40 Al mismo tiempo también se aumenta la seguridad para el usuario. Si pierde o daña su dispositivo de comunicaciones móviles toda la información sigue estando disponible en el servidor 105 de la empresa explotadora de la red.

45 Sin embargo, se incluye, además, dentro del alcance de la invención, el almacenamiento de información de ubicación y/o de información basada en la ubicación en otros lugares, por ejemplo directamente en dispositivos de comunicaciones móviles con capacidad para utilizar la red de comunicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un procedimiento de gestión de información de ubicación relacionada con posiciones de una pluralidad de dispositivos de comunicaciones en un sistema de comunicaciones que comprende una pluralidad de nodos lógicos operados en el sistema de comunicaciones para permitir la comunicación entre los dispositivos de comunicaciones, en el que el procedimiento comprende las siguientes etapas,
- 10 a) recibir la información de ubicación;
- b) llevar a cabo un almacenamiento dividido de la información de ubicación en distintos nodos lógicos (340, 350), en el que un primer nodo lógico (340) de la pluralidad de nodos lógicos contiene información de ubicación relacionada con las posiciones de los dispositivos (310, 320, 330) de comunicaciones ubicados en una primera área relacionada con el primer nodo lógico y un segundo nodo lógico (350) de la pluralidad de nodos lógicos contiene información de ubicación relacionada con las posiciones de dispositivos (360, 370, 380) de comunicaciones ubicados en una segunda área relacionada con el segundo nodo lógico;
- 15 c) intercambiar la información de ubicación del primer nodo lógico con el segundo nodo lógico;
- d) llevar a cabo una evaluación de criterios de un primer dispositivo de comunicaciones para una transmisión de la información de ubicación del primer dispositivo de comunicaciones a un segundo dispositivo de comunicaciones;
- 20 e) llevar a cabo una evaluación de criterios definidos por el segundo dispositivo de comunicaciones para recibir información de ubicación procedente del primer dispositivo de comunicaciones,
- f) transmitir la información de ubicación relacionada con la posición geográfica del primer dispositivo de comunicaciones al segundo dispositivo de comunicaciones en el caso de que el primer dispositivo de comunicaciones haya aceptado la transmisión al segundo dispositivo de comunicaciones y de que el segundo dispositivo de comunicaciones haya aceptado recibir la información de ubicación relacionada con la posición geográfica del primer dispositivo de comunicaciones;
- 25 g) permitir una comunicación simultánea de todos los dispositivos de comunicaciones colocados en la misma área.
- 30 2. El procedimiento según la reivindicación 1,
caracterizado porque
los dispositivos de comunicaciones son dispositivos de comunicaciones móviles, en el que el procedimiento comprende, además, una etapa de representar visualmente una representación gráfica de la posición de dispositivos de comunicaciones en una pantalla de un dispositivo (100) de comunicaciones móviles en un mapa de una forma tridimensional.
- 35 3. El procedimiento según la reivindicación 2,
caracterizado porque
la representación cartográfica incluye una representación cartográfica de un área geográfica ubicada en torno a la ubicación de uno de los dispositivos de comunicaciones.
- 40 4. El procedimiento según la reivindicación 3,
caracterizado porque
se evalúa, si el segundo dispositivo de comunicaciones está ubicado en el área geográfica.
- 45 5. El procedimiento según la reivindicación 4,
caracterizado porque
el primer dispositivo de comunicaciones está habilitado para influir en una decisión acerca de la aceptación de la transmisión de la información de ubicación al segundo dispositivo de comunicaciones dependiendo de la evaluación, si el segundo dispositivo de comunicaciones está ubicado en el área geográfica.
- 50 6. El procedimiento según la reivindicación 5,
caracterizado porque
la transmisión de la información de ubicación al segundo dispositivo de comunicaciones está habilitada, si el segundo dispositivo de comunicaciones está ubicado en el área geográfica.
- 55 7. El procedimiento según la reivindicación 5,
caracterizado porque
la transmisión de la información de ubicación al segundo dispositivo de comunicaciones está deshabilitada si el segundo dispositivo de comunicaciones no está ubicado en el área geográfica.
8. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque
se genera un mensaje automático si hay ubicado un dispositivo de comunicaciones en un área definible y/o se mueve al área definible.

- 5
- 10
- 15
9. El sistema de comunicaciones que comprende una pluralidad de nodos lógicos (340, 350) operados en el sistema de comunicaciones para permitir la comunicación entre dispositivos de comunicaciones, en el que los nodos lógicos (340, 350) llevan a cabo un almacenamiento dividido de información de ubicación relacionada con las posiciones de una pluralidad de dispositivos de comunicaciones en distintos nodos lógicos (340, 350), en el que un primer nodo lógico (340) de la pluralidad de nodos lógicos contiene información de ubicación relacionada con las posiciones de dispositivos (310, 320, 330) de comunicaciones ubicados en una primera área relacionada con el primer nodo lógico y en el que un segundo nodo lógico (350) de la pluralidad de nodos lógicos contiene información de ubicación relacionada con las posiciones de dispositivos (360, 370, 380) de comunicaciones ubicados en una segunda área relacionada con el segundo nodo lógico, en el que el primer nodo lógico y el segundo nodo lógico están dispuestos para intercambiar la información de ubicación, en el que el sistema de comunicaciones está dispuesto para ejecutar el procedimiento según la reivindicación 1.
 10. El sistema de comunicaciones según la reivindicación 9, **caracterizado porque** los nodos lógicos están adaptados para poner la información de ubicación a disposición de los dispositivos de comunicaciones ubicados en la misma área.
 11. El sistema de comunicaciones según la reivindicación 9 o 10, **caracterizado porque** las áreas incluyen áreas virtuales tales como redes locales, tales como una red empresarial.

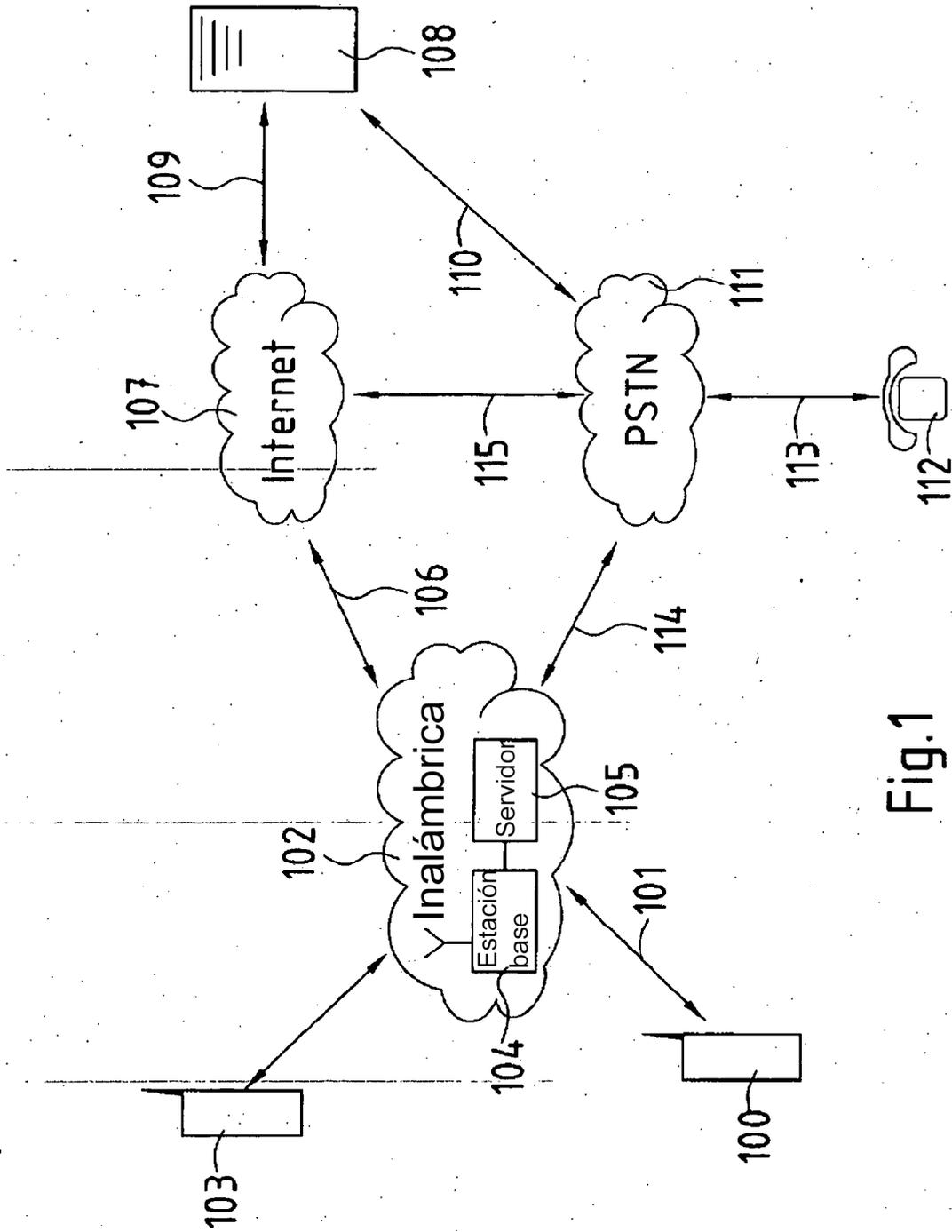
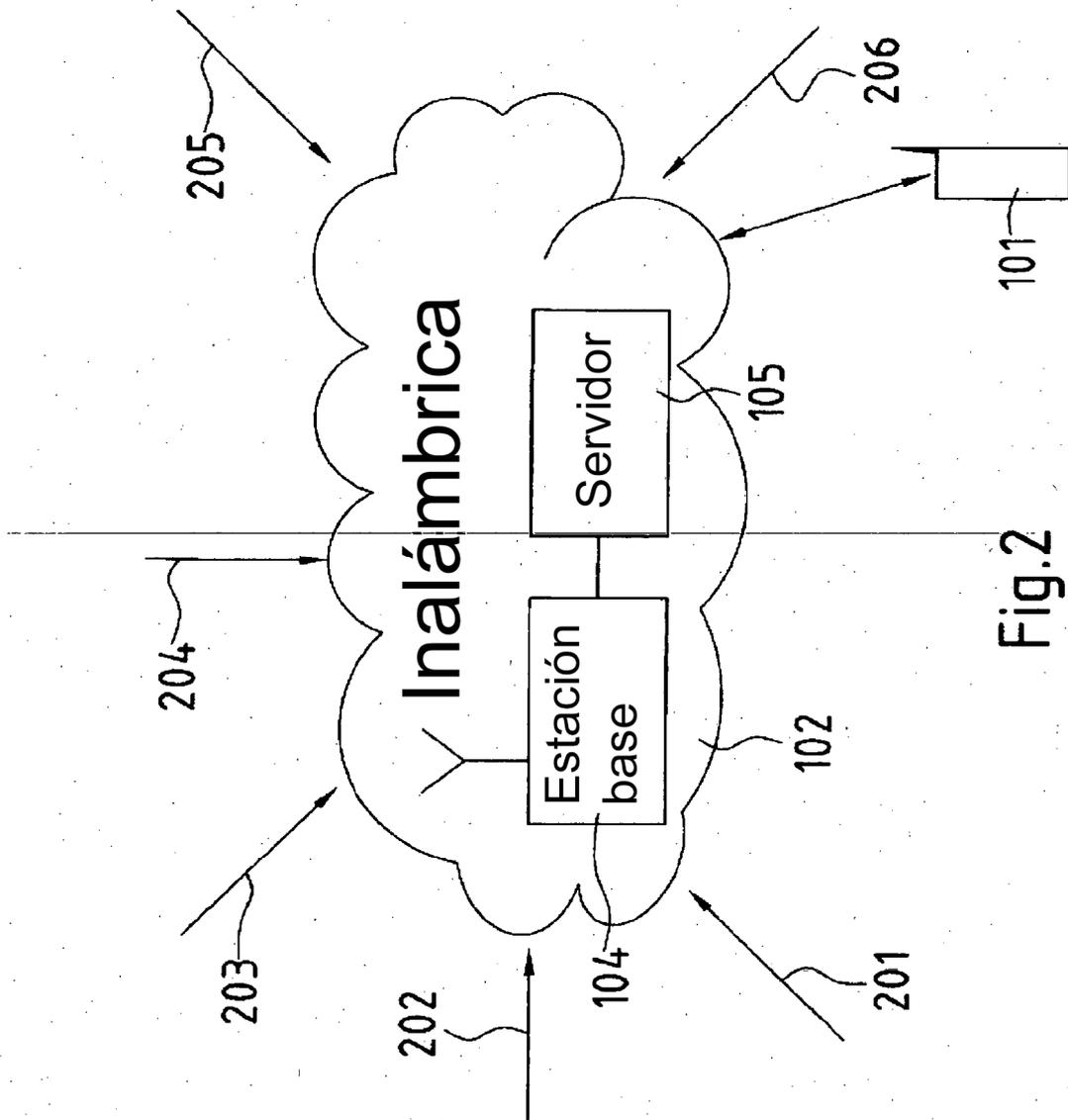


Fig.1



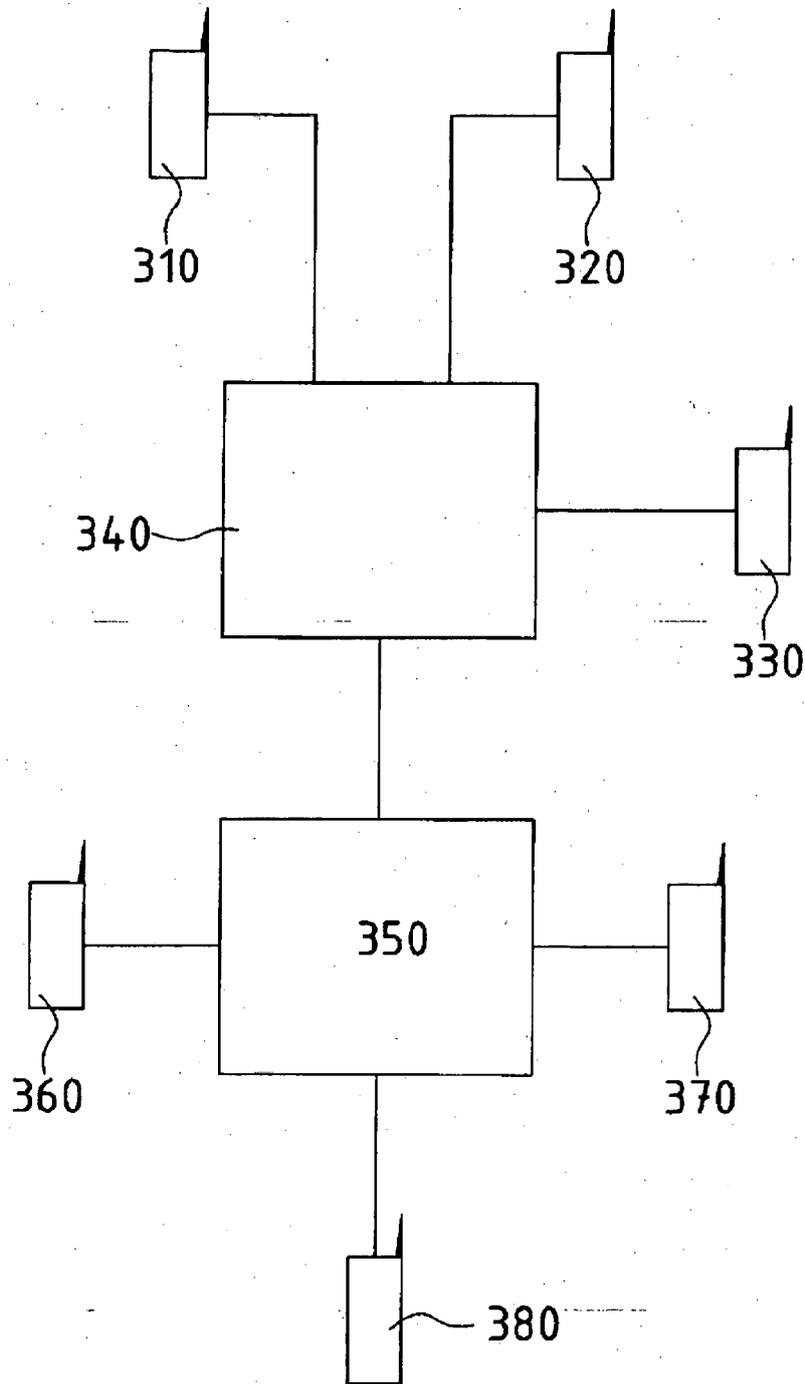


Fig.3