



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 339 590**

51 Int. Cl.:

**H04M 11/04** (2006.01)

**G08B 25/01** (2006.01)

**G08B 25/10** (2006.01)

**H04W 4/00** (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06725116 .5**

96 Fecha de presentación : **16.03.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1882358**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.01.2008**

54

Título: **Procedimiento y dispositivo para la sincronización de la voz y datos sobre informaciones del lugar para servicios referidos a lugares.**

30

Prioridad: **14.04.2005 DE 10 2005 017 393**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**21.05.2010**

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**21.05.2010**

73

Titular/es: **Deutsche Telekom AG.  
Friedrich-Ebert-Allee 140  
53113 Bonn, DE**

72

Inventor/es: **Ebersberger, Georg**

74

Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 339 590 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 dispositivo para la sincronización de la voz y datos sobre informaciones del lugar para servicios referidos a lugares.

5

La invención concierne a un procedimiento y a varios dispositivos para transmitir y recibir llamadas de emergencia por un aparato móvil a través de un canal de voz y un canal de datos, en donde el canal de datos sirve para transmitir informaciones de lugar.

### 10 **Campo de la invención**

Una llamada de emergencia con informaciones de localización exactas (por ejemplo de GPS - sistema de posicionamiento global) desde una red de telefonía móvil utiliza un canal de datos (por ejemplo, SMS o GPRS) y un canal de voz para transmitir toda la información de la llamada de emergencia (por ejemplo, localización, causa del caso de emergencia, identidad del comunicante) a un puesto de recepción de llamadas de emergencia. Los datos suministrados a través del canal de datos tienen que sincronizarse con el canal de voz para que todas las informaciones de la llamada de emergencia puedan retransmitirse conjuntamente al puesto de socorro. La sincronización de la llamada de voz entrante y los datos (por ejemplo, por SMS) se efectúa hoy en día dentro del marco de servicios referidos al lugar a través del número de llamada del cliente (MSISDN) con asistencia de instalaciones ACD - distribución automática de llamadas - y funcionalidades CTI (integración de telefonía por ordenador). El MSISDN (número de llamada) está contenido en los datos de señalización o en los propios datos. Para la conexión de voz se transmite el MSISDN en general a la instalación de telecomunicación de la central de servicios (por ejemplo, un centro de llamadas) cuando el cliente ha conectado el CLIP (presentación de la identificación de la línea llamante) o la conexión de voz de la central de servicios dispone de la característica de sobrescribir CLIR (restricción de la identificación de la línea llamante) (no obstante, se indica el CLI restringido). La sincronización tiene lugar entonces de tal manera que este MSISDN es puesto en conocimiento del sistema para la función de procesamiento de voz (por ejemplo, el puesto de trabajo de clientes de un agente del centro de llamadas). Los datos pertenecientes a esta llamada de voz con este MSISDN se presentan mientras tanto en un banco de datos con la característica de identificación MSISDN derivada de la transmisión de datos y se pueden asignar así al canal de voz.

30

Se conoce por el documento US 5630209 un sistema de llamada de emergencia que emplea canales de radio predefinidos a través de los cuales se envían informaciones de llamada de emergencia.

35

Se conoce por el documento US 5 826 195 un procedimiento para el seguimiento de contenedores, el cual se basa en servicios GPS y GSM.

### **Problema de la invención**

El problema de la invención consiste en proporcionar un procedimiento y un dispositivo que aseguren una sincronización de datos y voz para servicios referidos a lugares.

40

### **Solución del problema**

Este problema se resuelve por la invención con las características de las reivindicaciones independientes. En las reivindicaciones subordinadas se caracterizan perfeccionamientos ventajosos de la invención.

45

Para poder sincronizar fiablemente datos y voz para servicios referidos a lugares cuando no puede obtenerse el MSISDN de la llamada de voz, se emplean sustitutivamente los datos de posición. En el marco del servicio referido a un lugar se transmite a la central (por ejemplo, el centro de llamadas) después del establecimiento de la conexión, es decir, mientras existe la conexión de voz, la posición (longitud y latitud geográficas) del aparato terminal móvil, por ejemplo en forma de tonos DTMF. Es imaginable también otra transmisión que puede estar configurada como una modulación diferente de la fase o de la amplitud. Se transmite así de forma redundante al menos una información de posición y se puede procesar el caso de emergencia, aún cuando esté averiado el canal de datos. Las informaciones de posición exactamente iguales son parte integrante de los datos que se han enviado a la central. En la central se descodifican los tonos DTMF (multifrecuencia de tono dual) y se transforman éstos en la posición. Una aplicación escoge ahora con ayuda de estos datos de posición el juego de datos conjugado con ella, por ejemplo tomándolo de un banco de datos. La posición es aquí la característica identificadora. Una diferenciación entre los usos de servicio actuales y usos de servicio anteriores posiblemente existentes en un banco de datos se efectúa, por ejemplo, a lo largo de intervalos de tiempo correspondientes (entrada de los datos o de la llamada de voz). Para hacer posible una adaptación unívoca tienen que estar indicados ambos juegos de datos de posición con la misma exactitud o bien éstos tienen que estar a una pequeña distancia definida uno de otro. Parece poco conveniente transmitir el MSISDN adicionalmente a la información de posición, ya que entonces transcurre demasiado tiempo al comienzo de la llamada de voz hasta que el operador pueda aceptar la conversación.

60

La posición geográfica puede obtenerse (por radiogonometría) por medio del aparato terminal móvil, es decir, por ejemplo, el portátil, aparatos terminales telemáticos o la estación base, transmitiendo el aparato terminal móvil o la estación base (o bien ambos) las coordenadas de posición a través del canal de voz.

65

## ES 2 339 590 T3

Esta solución puede ser aprovechada tanto para servicios asistidos por centro de llamadas como para servicios automatizados sin agentes de centro de llamadas.

5 Se superan así los inconvenientes del estado de la técnica. El estado de la técnica adolece del inconveniente de que la transmisión del CLI del teléfono del cliente no siempre puede garantizarse, ya que el teléfono puede omitir esta transmisión en el aparato. La sobrescritura del CLIR, como posible posición de reincidencia, no queda garantizada para todos los servicios desde el punto de vista de aspectos relacionados con la protección jurídica de datos y tampoco se encuentra asegurado técnicamente en la itinerancia internacional. Esto puede conducir a que la prestación del servicio no sea posible con la calidad deseada.

10

En lo que sigue se explica la invención con más detalle ayudándose de ejemplos de realización que están representados esquemáticamente en las figuras. Los mismos números de referencia en las distintas figuras designan aquí elementos iguales. Muestran en particular:

15 La figura 1, un desarrollo según el estado de la técnica; y

La figura 2, un diagrama de desarrollo del procedimiento según la invención.

20 El desarrollo representado en la figura 1 describe el procedimiento tal como éste es conocido por el estado de la técnica, en donde se divide la llamada de emergencia en una transmisión de la posición a través del canal de datos y una transmisión de las informaciones de voz a través del canal de voz. Después de la recepción por la central, se reúnen las informaciones sobre la base del indicativo de llamada o del número telefónico. Sin embargo, esto presupone que no se pierdan informaciones de ninguna clase.

25 Por el contrario, la figura 2 muestra una variante de la presente invención, en la que se transmite la posición tanto a través del canal de datos como a través del canal de voz. En la central se reúnen las informaciones con ayuda de la posición o de las coordenadas. Por tanto, se asegura que las informaciones sean redundantes y, además, puedan captarse también errores de transmisión o faltas de precisión.

30 En el marco de la invención se pueden materializar numerosas variantes y perfeccionamientos de los ejemplos de realización descritos. Las formas de realización preferidas no deberán representar ninguna limitación. Por el contrario, el alcance de protección ha de valorarse según las reivindicaciones.

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para transmitir llamadas de emergencia por un aparato móvil a través de un canal de voz y un canal de datos, en el que el canal de datos sirve para transmitir informaciones de lugar, **caracterizado** porque se transmiten también las informaciones de lugar en forma codificada a través del canal de voz y porque las informaciones de lugar que se han transmitido a través del canal de voz se comparan en un receptor con las informaciones de lugar que se han transmitido a través del canal de datos.
- 10 2. Procedimiento según la reivindicación anterior, en el que las informaciones de lugar se transmiten en forma de tonos DTMF.
- 15 3. Procedimiento según una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que las informaciones se transmiten al comienzo de la conexión.
- 20 4. Procedimiento según una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que las informaciones de lugar son determinadas por la estación base en la que está registrado el aparato terminal móvil para transmitir después las informaciones a través del canal de voz.
- 25 5. Procedimiento según una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que las informaciones de lugar son determinadas por un receptor GPS que está en unión operativa con el aparato terminal móvil.
- 30 6. Procedimiento según la reivindicación anterior, en el que la comparación se efectúa sobre la base de la comparación de las coordenadas geográficas.
- 35 7. Procedimiento según una o más de las dos reivindicaciones anteriores, en el que la comparación se efectúa solamente para informaciones de lugar que han entrado dentro de un intervalo prefijado.
- 40 8. Procedimiento según una o más de las tres reivindicaciones anteriores, en el que las coordenadas pueden presentar solamente una desviación dentro de una tolerancia prefijada.
- 45 9. Dispositivo para transmitir llamadas de emergencia, en el que el dispositivo contiene medios y un equipo para transmitir informaciones a través de un canal de voz y un canal de datos, **caracterizado** porque los medios emplean el canal de datos y el canal de voz para transmitir informaciones de lugar, y porque los medios están así concebidos y preparados para transmitir las informaciones de lugar en forma codificada a través del canal de voz.
- 50 10. Dispositivo según la reivindicación anterior de dispositivo, en el que están presentes unos medios que están preparados para transmitir las informaciones de lugar en forma de tonos DTMF.
- 55 11. Dispositivo según una o más de las reivindicaciones de dispositivo anteriores, en el que los medios están concebidos y preparados para transmitir las informaciones de lugar al comienzo de la conexión.
- 60 12. Dispositivo según una o más de las reivindicaciones de dispositivo anteriores, en el que el dispositivo es una estación base en la que está registrado un aparato terminal móvil para transmitir entonces las informaciones a través del canal de voz.
- 65 13. Dispositivo según una o más de las reivindicaciones de dispositivo anteriores, en el que el dispositivo es un aparato terminal móvil que presenta medios para obtener las informaciones de lugar.
14. Dispositivo según la reivindicación de dispositivo anterior, en el que el dispositivo es un aparato terminal móvil y en el que las informaciones de lugar son determinadas por un receptor GPS que está en unión operativa con el aparato terminal móvil.
15. Dispositivo de recepción para recibir llamadas de emergencia, en el que el dispositivo de recepción contiene medios y un equipo para recibir informaciones a través de un canal de voz y un canal de datos, **caracterizado** porque los medios emplean el canal de datos y el canal de voz para recibir informaciones de lugar y porque los medios están así preparados y concebidos para evaluar las informaciones de lugar tanto a través del canal de datos como a través del canal de voz.
16. Dispositivo de recepción según la reivindicación de dispositivo de recepción anterior, en el que el dispositivo de recepción contiene medios para comparar las informaciones del lugar que se han transmitido a través del canal de voz con las informaciones de lugar que se han transmitido a través del canal de datos.
17. Dispositivo de recepción según la reivindicación anterior, en el que la comparación se efectúa sobre la base de la comparación de las coordenadas geográficas.
18. Dispositivo de recepción según una o más de las dos reivindicaciones anteriores, en el que la comparación se efectúa solamente para informaciones de lugar que han entrado dentro de un intervalo de tiempo prefijado.

## ES 2 339 590 T3

19. Dispositivo de recepción según una o más de las tres reivindicaciones anteriores, en el que las coordenadas pueden presentar solamente una desviación dentro de una tolerancia prefijada.

5 20. Soporte de datos sobre el que está almacenado un software que está concebido para realizar un procedimiento de transmisión de llamadas de emergencia por un aparato móvil a través de un canal de voz y un canal de datos según las reivindicaciones 1 a 8 cuando se ejecuta el software en un ordenador.

10

15

20

25

30

35

40

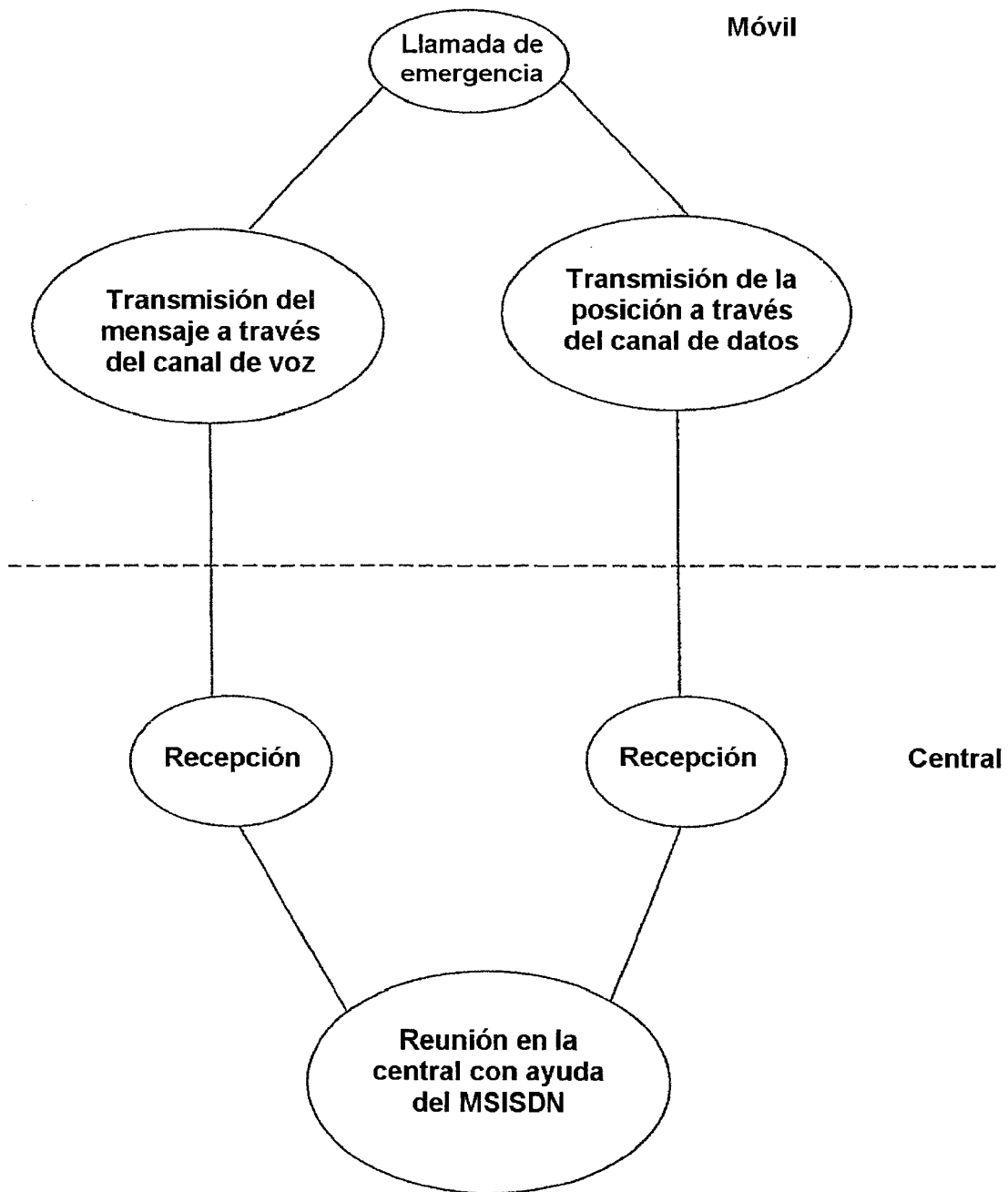
45

50

55

60

65



**Fig. 1** Estado de la técnica

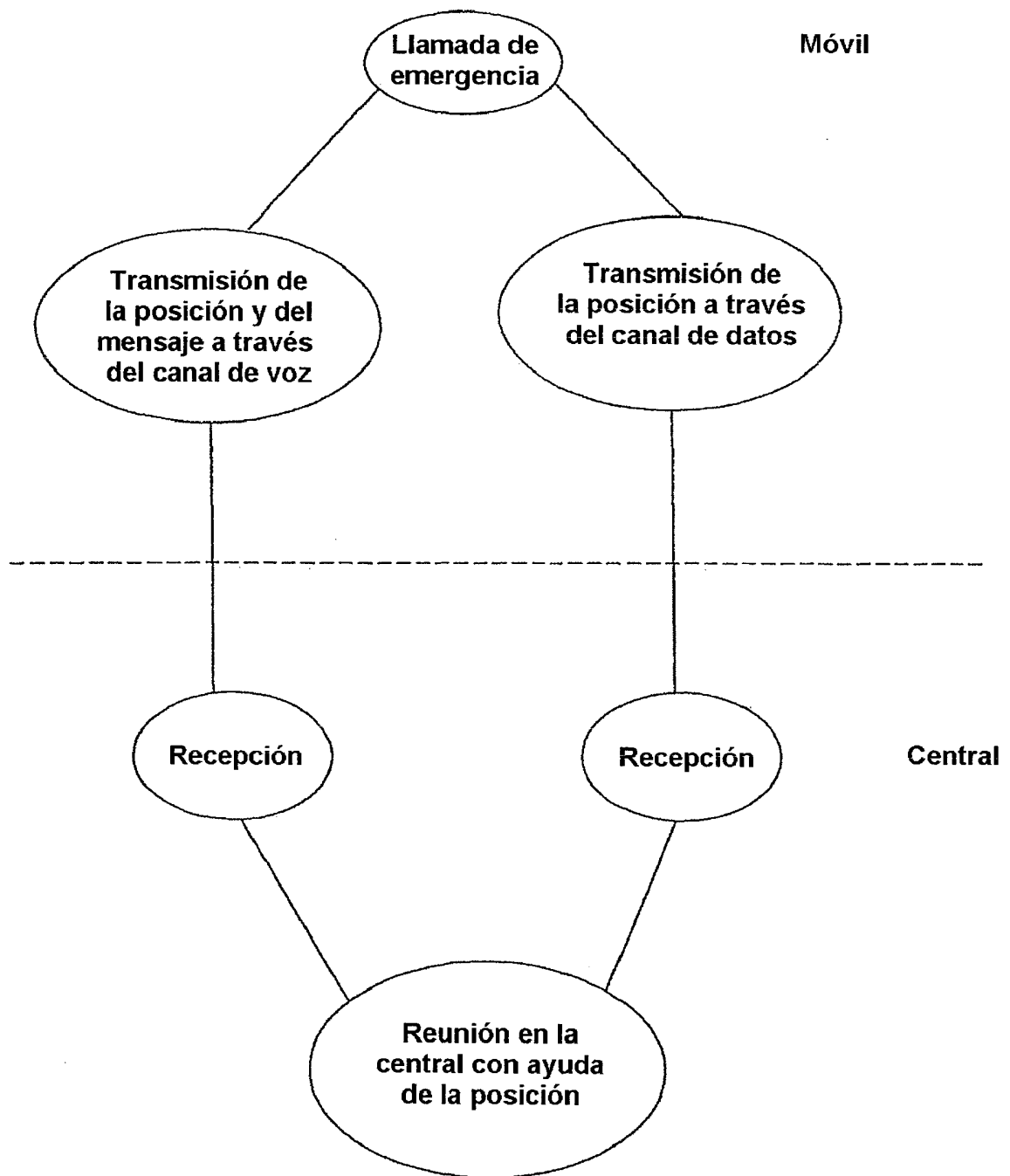


Fig. 2