

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 403 936**

51 Int. Cl.:

H04L 29/06 (2006.01)

H04W 12/02 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.07.2004 E 04770728 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.03.2013 EP 1772036**

54 Título: **Provisión de información de localización en IRI**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.05.2013

73 Titular/es:

TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)
(100.0%)
164 83 Stockholm, SE

72 Inventor/es:

IOVIENO, MAURIZIO y
LALA, ALESSANDRO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 403 936 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

Provisión de información de localización en IRI

Campo Técnico

5 La presente invención se refiere a métodos y disposiciones en un sistema de telecomunicación para proporcionar información de localización geográfica en una información relativa a la interceptación a un abonado/equipo móvil que es objetivo de una interceptación legal.

Técnica Anterior

10 Tres tendencias principales ocurren actualmente en la telecomunicación, es decir, 1) creciente cantidad de tráfico de datos, 2) la comunicación en tiempo real pasa de circuitos conmutados a paquetes conmutados, y 3) nuevo objetivo de tiempo real en la conmutación de paquetes, por ejemplo, video y multimedia. La siempre creciente cantidad de tráfico de datos así como la comunicación en tiempo real en las redes de paquetes conmutados ha conducido a una demanda para la monitorización de este tráfico de datos con el mismo nivel de seguridad y confidencialidad conocido de la monitorización de las redes de circuitos conmutados.

15 Un tipo de monitorización es la interceptación legal, es decir, el acto de interceptación de una comunicación por parte de un organismo encargado de hacer cumplir la ley. La interceptación de Información Relativa a la Interceptación IRI (de Interception Related Information, en inglés) es conocida. La Información Relativa a la Interceptación se define como información de señalización relativa a abonados de objetivo, por ejemplo, establecimiento de llamada. La interceptación del Contenido de la Comunicación CC es decir, conversación y datos es también conocida. Como ejemplo, en el dominio de los Circuitos Conmutados, el envío de IRI a una función de monitorización es activado por los siguientes eventos relativos y no relativos a una llamada:

- Establecimiento de Llamada
- Respuesta
- Servicio Suplementario
- Transferencia
- 25 - Liberación
- SMS
- Actualización de Ubicación
- Entrada Controlada a Abonado/Equipo

30 Eventos relativos a sesión y no relativos a sesión apropiados activan el envío de IRI a una función de monitorización en el caso de comunicación de Paquetes Conmutados.

35 Más allá de la demanda de monitorización de IRI y CC, se desea tener una estimación de ubicación en forma geográfica (latitud/longitud) en la IRI. La arquitectura de servicios basados en la ubicación estandarizada existente puede encontrarse en las especificaciones del 3GPP TS 23.271. De acuerdo con el Estándar correspondiente, un Centro de Localización de Móviles con función de Puerta de Enlace GMLC (de Gateway Mobile Location Center, en inglés) es el primer nodo al que un cliente de servicios de localización LCS (de LoCation Services, en inglés) externo que requiere Información, accede en una red de telefonía móvil. El GMLC solicita información de encaminamiento, maneja solicitudes de localización y transmite estimaciones de ubicación al cliente de servicios de localización. La localización de móviles permite a un operador proporcionar servicios basados en la ubicación a su cliente. Los procedimientos de localización que pueden ser utilizados para obtener la estimación de ubicación son:

- 40 - Solicitud de Localización de Terminación de Llamadas de Móviles, que es solicitada mediante una solicitud específica enviada desde el cliente de Servicios de Localización externo a la red a través de un Centro de Localización de Móviles con función de Puerta de Enlace
- Solicitud de Localización de Origen de Llamadas de Móviles, que es solicitada por el Equipo de Usuario
- 45 - Solicitud de Localización Inducida de Red, que es activada en el caso de que el Equipo de Usuario esté realizando una llamada de emergencia. La Solicitud de Localización Inducida de Red NI-LR (de Network Induced Location Request, en inglés) se define en los estándares del 3GPP TS 23.271 V6.7, véase el capítulo 9.1.5.

Se prevé que los servicios basados en la localización sean pronto una de las más importantes fuentes de ingresos para un operador. La localización puede ser utilizada para proporcionar a los abonados de telefonía móvil información y servicios que aprovechan la ubicación geográfica dada. Las estimaciones de ubicación pueden ser también utilizadas para tarificación y facturación.

- 5 En la solicitud internacional WO 03/085936 se describe un nodo de servicio TLNC que está incorporado dentro de un número de elementos de red existentes. El TLNC solicita a un servidor de base de datos de ubicación de abonados de móviles que obtenga información de localización.

De acuerdo con los estándares de Interceptación Legal y de Servicios de localización LCS (de LoCation Services, en inglés) actuales, no es posible obtener una estimación de ubicación para ser enviada en la Información Relativa a Interceptación utilizando los procedimientos de localización existentes. La mencionada Solicitud de Localización Inducida en la Red en los estándares se declara que es sólo para llamadas de emergencia. El único modo de que el estándar prevea el que un Organismo encargado de hacer cumplir la Ley obtenga información de localización para un abonado/equipo monitorizado es utilizar un cliente de Servicios de Localización, que puede activar una solicitud de localización. No habrá, no obstante, una correlación de tiempos entre la estimación de ubicación recibida y el envío de la Información Relativa a la Interceptación para otros eventos, es decir no es posible rellenar la Información Relativa a Interceptación para otros eventos con la estimación de ubicación requerida por el cliente de LCS externo. Además, en el caso de que la solicitud de localización desde el cliente de servicios de localización sea manejada en un momento en el que ya no hay ninguna conexión establecida con el abonado/equipo móvil, debe iniciarse un procedimiento de localización con el propósito de interceptación legal, lo que está en contra de los requisitos del servicio para interceptación legal.

Compendio de la Invención

La presente invención se refiere a los problemas de cómo rellenar una Información Relativa a Interceptación legal con una estimación de ubicación, es decir, cómo correlacionar la Información Relativa a Interceptación con la estimación de la ubicación.

25 Los problemas son resueltos por la invención introduciendo una interacción entre la Interceptación Legal y la solicitud de Localización Inducida en la Red existente y por ello registrando un evento que requiere el envío de una Información Relativa a Interceptación, iniciando el principio del procedimiento de Solicitud de Localización Inducida en la Red que normalmente es utilizado sólo para llamadas de emergencia, de acuerdo con las reivindicaciones independientes 1 y 8.

30 Con más detalle, los problemas son resueltos mediante métodos y disposiciones en un sistema de telecomunicación de telefonía móvil para generar la información relativa a interceptación que incluye la localización geográfica de un abonado/equipo móvil monitorizado. El sistema está configurado para proporcionar a una unidad de configuración de Interceptación información recogida de un Punto de Acceso para Interceptación. El sistema está también configurado para proceder con un procedimiento de Solicitud de Localización Inducida en la Red. El método comprende las siguientes etapas:

- Recibir al Punto de Acceso para Interceptación desde la unidad de configuración de Interceptación, una solicitud para monitorizar al abonado/equipo móvil
- Detectar en el Punto de Acceso para Interceptación de una actividad de Información Relativa a Interceptación IRI (de Interception Related Information, en inglés) que implica al abonado/equipo monitorizado
- 40 - El Punto de Acceso para Interceptación inicia el principio del procedimiento de Solicitud de Localización Inducida en la Red.

Ventajas con la invención son:

- La invención proporciona a los operadores y a los Organismos de Interceptación Legal un mecanismo para proporcionar/obtener información de localización precisa en las IRIs para cada abonado/equipo monitorizado. Los Organismos de Interceptación aprovecharían el tener una estimación de ubicación precisa del abonado/equipo monitorizado exactamente cuando ocurren los eventos, tales como el establecimiento de llamada sin ningún retardo u operaciones intrusivas debidas al uso de un cliente de Servicios de Localización externo
- 45 - Posibilidad de proporcionar a los Organismos de Interceptación Legal información de localización precisa utilizando recursos ya asignados en la red y sin perturbación del tráfico de señalización adicional
- 50 - Se obtendrá información de localización sin ningún mecanismo intrusivo o perturbación sobre la transacción establecida por el objetivo

- Se obtendrá información de localización sin ningún tráfico de Servicios de Localización generado específicamente.

La invención se describirá ahora con más detalle con la ayuda de realizaciones preferidas junto con los dibujos adjuntos.

5 Breve Descripción de los Dibujos

La Figura 1 describe una ilustración esquemática de bloques de un sistema de telecomunicación que comprende una unidad de configuración de Interceptación.

La Figura 2 describe una ilustración esquemática de bloques de una Unidad de Acceso para Interceptación.

La Figura 3 describe un diagrama de flujo que ilustra algunas etapas del método esenciales de la invención.

10 Maneras de Llevar a cabo la Invención

La Figura 1 describe una Red de Telefonía Móvil Terrestre Pública PLMN1 (de Public Land Mobile Network, en inglés). La Red en este ejemplo es una red GSM y comprende un Centro de Localización de Móviles con función de Puerta de Enlace GMLC (de Gateway Mobile Location Center, en inglés) conectado a un Centro de Abonados Móviles MSC (de Mobile Subscriber Center, en inglés)/VLR. El MSC/VLR incluye un Registro de Ubicación de Visitante en el cual los abonados móviles que están visitando el área de control del MSC son registrados. El Centro de Abonados móviles MSC/VLR está conectado a un Controlador de Estación de Base BSC (de Base Station Controller, en inglés) que está conectado a una Estación de Base de Radio RBS (de Radio Base Station, en inglés). La RBS cubre una celda CELL de radio en la cual un abonado/equipo móvil MSA está situado. El Controlador de Estación de Base BSC (de Base Station Controller, en inglés) controla un grupo de Estaciones de Base de Radio (en la figura sólo se muestra RBS), y el Centro de Abonados móviles MSC/VLR controla un número de Controladores de Estación de Base (en la figura sólo se muestra BSC). El GMLC contiene la funcionalidad requerida para soportar servicios de localización. El GMLC es el primer nodo al que un cliente de Servicios de Localización externo accede en la PLMN. En la figura 1 se muestra esquemáticamente un Cliente de Servicios de Localización LCS (de Location Services Client, en inglés) como directamente conectado al GMLC. Un Registro de Ubicación Local HLR (de Home Location Register, en inglés) está conectado tanto al MSC/VLR como al GMLC. El GMLC puede solicitar información de encaminamiento al abonado/equipo móvil desde el Registro de Ubicación Local HLR (de Home Local Register, en inglés), es decir, información acerca de en qué MSC/VLR está el móvil registrado. Una Unidad de Configuración de Interceptación ICU (de Intercept Configuration Unit, en inglés) está conectada al MSC/VLR en este ejemplo. La ICU está conectada al MSC/VLR que también se denomina Punto de Acceso para Interceptación IAP (de Intercept Access Point, en inglés), a través de tres interfaces X1, X2 y X3. La ICU y las interfaces se explicarán mejor en la figura 2. En un procedimiento de Solicitud de Localización Inducida en la Red NI-LR (de Network Induced Location Request, en inglés) tal como el definido en los estándares y cuando se aplica a la figura 1, el abonado/equipo móvil MSA solicita el establecimiento de conexión por radio indicando una solicitud (Solicitud de servicio de CM) para una llamada de Servicio de emergencia al centro de Abonado Móviles MSC/VLR a través de la Red de Acceso de Radio en la cual está situado el móvil. El procedimiento de llamada de emergencia es aplicado por lo que el MSC/VLR inicia los procedimientos para obtener la ubicación del móvil/abonado, y se envía información de localización a un Centro de Emergencias.

La Unidad de Configuración de Interceptación ICU (de Intercept Configuration Unit, en inglés) se describe en la figura 2. La ICU comprende al menos un Organismo encargado de hacer cumplir la Ley LEA (de Law Enforcement Agency, en inglés) (tres bloques que representan diferentes LEAs se muestran en la figura 2). Cada LEA está conectado a tres Funciones de Mediación respectivamente para ADMF, DF2, DF3 es decir una Función de Administración (de Administration Function, en inglés) y dos Funciones de Suministro, una llamada segunda Función de Suministro DF2 (de Delivery Function 2, en inglés) y una tercera Función de Suministro 3 DF3 (de Delivery Function 3, en inglés). La Función de Administración y las Funciones de Suministro están cada una conectadas al Punto de Acceso para Interceptación IAP (de Intercept Access Point, en inglés), es decir el MSC/VLR en la red de telecomunicación a través de las interfaces X1-X3. La ADMF está conectada a través de la interfaz X1, DF2 está conectada a través de X2 y DF3 está conectada a través de X3. La Función de Administración ADMF es, junto con las funciones de suministro, utilizada para ocultar de la red el hecho de que podría haber múltiples activaciones por los diferentes Organismos encargados de hacer cumplir la Ley. Los mensajes enviados desde la ADMF a la red a través de la interfaz X1 comprenden identidades de abonado/equipo que deben ser monitorizadas, es decir, identidades de objetivo. La segunda Función de Suministro DF2 recibe la Información Relativa a Interceptación IRI (de Interception Related Information, en inglés) desde la red y DF2 se utiliza para distribuir la IRI a los Organismos encargados de hacer cumplir la Ley. La tercera Función de Suministro DF3 (de Delivery Function 3, en inglés) recibe el Contenido de la Comunicación CC, es decir, conversación y datos, y se utiliza para distribuir el CC a las LEAs relevantes. El DF3 es responsable de la señalización del control de llamada y del transporte del portador para un producto interceptado. La Información Relativa a Interceptación IRI (de Interception Related Information, en inglés), recibida por la DF2, cuya IRI también se denomina Eventos, es bien relativa a una llamada o no relativa a una llamada. La Información Relativa a Interceptación IRI (de Interception Related Information, en

inglés) se define como información de señalización relativa a abonados de objetivo. El establecimiento de llamada es un ejemplo de un evento relativo a una llamada y la Actualización de la Ubicación es un ejemplo de un evento no relativo a una llamada.

5 Se explicarán ahora métodos de acuerdo con la invención. Los métodos se utilizan para añadir información de localización complementaria en términos geográficos (latitud, longitud) del abonado/equipo móvil, en la Información Relativa a Interceptación IRI (de Interception Related Information, en inglés) que ha sido generada tras una solicitud de monitorizar la MSA de móviles desde el Organismo encargado de hacer cumplir la Ley.

Un método de acuerdo con una primera realización de la invención se explicará ahora con más detalle. La explicación debe ser leída junto con la figura 1 y la figura 2. El método comprende las siguientes etapas:

- 10 - El Organismo encargado de hacer cumplir la Ley LEA (de Law Enforcement Agency, en inglés) envía una solicitud a la Función de Administración ADMF (de ADMINISTRATION Function, en inglés) de activar la Interceptación del abonado/equipo móvil MSA, es decir, de monitorizar al MSA.
- La ADMF envía una identidad de objetivo del abonado/equipo móvil MSA, al Punto de Acceso para Interceptación LAP (de Intercept Access Point, en inglés), es decir, al Centro de Abonados Móviles MSC/VLR
- 15 - Un intento de establecimiento de llamada es realizado desde el abonado/equipo móvil MSA a través del Centro de Abonados Móviles MSC/VLR. El intento de establecimiento de llamada corresponde en el MSC/VLR a una actividad de Información Relativa a la Interceptación especificada
- Una Solicitud de localización Inducida en la Red NI-LR (de Network Induced Location Request, en inglés) es iniciada por el Centro de Abonados Móviles MSC/VLR, como si una solicitud de servicio CM para servicios de
- 20 emergencia hubiese sido recibida
- El MSC envía una Solicitud de Localización a la Red de Acceso por Radio
- El MSC recibe una Respuesta de Localización desde la Red de Acceso por Radio incluyendo la estimación de ubicación del abonado/equipo móvil MSA monitorizado
- 25 - Cuando se recibe la estimación de ubicación, el Centro de Abonados Móviles MSC/VLR incluye la estimación en la Información Relativa a Interceptación de la actividad de IRI recibida, es decir, el intento de establecimiento de llamada, y envía la IRI + la estimación de ubicación a través de la interfaz X2 a la segunda Función de Suministro DF2. La IRI + la estimación de ubicación es enviada desde la DF2 al Organismo encargado de hacer cumplir la Ley LEA (de Law Enforcement Agency, en inglés).

30 En la primera realización no hay posibilidad de requerir explícitamente la obtención de Información de localización en la IRI, y/o de especificar si la estimación de ubicación es necesaria en la IRI o no. En la primera realización se considera que a todas las IRI se les ha especificado que incluyan la estimación de ubicación. Además de la funcionalidad descrita en la primera realización, es decir, la activación de NI-LR por cualquier actividad de Interceptación Legal, este nivel de actividad prevé la posibilidad de que se requiera a la LEA/ADMF explícitamente que el IAP añada la estimación de ubicación, si está disponible, en la IRI especificada. Esto se obtiene mejorando la

35 interfaz X1 en una segunda realización. Cuando la Interceptación es activada, el mensaje de activación llevará también una indicación de si la estimación de ubicación precisa (es decir, latitud, longitud y no sólo Identidad Global de Celda/Identidad de Área de Servicio) debe ser incluida en la IRI o no. Un método de acuerdo con la segunda realización de la invención comprende las siguientes etapas:

- 40 - El Organismo encargado de hacer cumplir la Ley LEA (de Law Enforcement Agency, en inglés) envía una solicitud a la Función de Administración ADMF (de ADMINISTRATION Function, en inglés) para que active la Interceptación del abonado/equipo móvil MSA, es decir, que monitorice la MSA
- La LEA solicita que la estimación de ubicación sea incluida en la IRI. Una especificación de al menos una actividad de Información Relativa a la Interceptación que iniciará el principio del procedimiento de Solicitud de Localización Inducida en la Red (NI-LR – Network Induced Location Request, en inglés) es enviado por ello desde el Organismo encargado de hacer cumplir la Ley (LEA) a la ADMF. En este ejemplo, las dos actividades
- 45 “establecimiento de llamada” y “transferencia” han sido seleccionadas
- La ADMF envía una identidad de objetivo del abonado/equipo móvil MSA, al Punto de Acceso de Interceptación IAP, es decir, al Centro de Abonados Móviles MSC/VLR. Una Solicitud de proporcionar una estimación de ubicación, es decir, de activar la NI-LR, para las dos actividades especificadas es también enviada desde la
- 50 ADMF al MSC/VLR
- Un intento de establecimiento de llamada es realizado desde el abonado/equipo móvil MSA al Centro de abonados Móviles MSC/VLR. El intento de establecimiento de llamada corresponde a una de las actividades de Información Relativa a la Interceptación especificada

- El Centro de Abonados Móviles MSC/VLR inicia una Solicitud de Localización Inducida en la Red NI-LR (de Network Induced Location Request, en inglés)
- El MSC envía una Solicitud de Localización a la Red de Acceso por Radio en la cual está situado el MSA
- 5 - El MSC recibe una Respuesta de Localización desde la Red de Acceso por Radio que incluye la estimación de ubicación del abonado/equipo móvil monitorizado
- Cuando recibe la estimación de ubicación, el Centro de Abonados Móviles MSC/VLR incluye la estimación en la Información Relativa a la Interceptación de la actividad de IRI recibida y envía la IRI + la estimación de ubicación a través de la interfaz X2 a la segunda Función de Suministro DF2 (de Delivery Function 2, en inglés). La IRI + la estimación de ubicación es enviada desde la DF2 al Organismo encargado de hacer cumplir la Ley LEA (de Law Enforcement Agency, en inglés).
- 10

En el caso de que el procedimiento de localización requiera algún tiempo, dependiendo del método de localización utilizado por la Red de Acceso por Radio, y si el envío de la IRI no puede ser retrasado, la estimación de ubicación podría ser enviada al Organismo encargado de hacer cumplir la Ley en una etapa posterior, sin retrasar el envío de la IRI. Una solución a esto se obtiene enviando la IRI separada de la estimación de ubicación - evitando así cualquier retraso – y, tan pronto como la estimación de ubicación está disponible, enviarla en un mensaje de informe de Localización de Abonado de Parte de Aplicación de Móvil MAP (de Mobile Application Part, en inglés) al Centro de Localización de Móviles con función de puerta de Enlace GMLC (de Gateway Mobile Location Center, en inglés) indicado por la ADMF, como ya se ha hecho en el caso de la NI-LR debido a una llamada de Emergencia. Las siguientes dos etapas reemplazarán por ello la última etapa del método en las dos realizaciones descritas anteriormente:

- Cuando se recibe la estimación de ubicación, el Centro de Abonados Móviles MSC/VLR envía la IRI a través de la interfaz X2 a la segunda Función de Suministro DF2. La IRI es enviada desde la DF2 al Organismo encargado de hacer cumplir la Ley
- El MSC/VLR envía la estimación de ubicación recibida en un mensaje de informe de Localización de abonados de la Parte de Aplicación de Móviles MAP (de Mobile Application Part, en inglés) al Centro de Localización de Móviles con función de Puerta de Enlace GMLC (de Gateway Mobile Location Center, en inglés) indicado por la ADMF.
- 25

La figura 3 describe un diagrama de flujo en el cual se muestran algunas etapas importantes más. El diagrama de flujo debe leerse junto con las figuras mostradas anteriormente. El diagrama de flujo comprende las siguientes etapas:

- Organismo encargado de hacer cumplir la Ley LEA (de Law Enforcement Agency, en inglés) envía una solicitud de activar la Interceptación de un abonado/equipo móvil MSA, al Punto de Acceso para Interceptación IAP (de Intercept Access Point, en inglés). Un bloque 101 describe esta etapa en la figura 3.
- Un intento de establecimiento de llamada se realiza desde el abonado/equipo móvil MSA a través del Centro de Abonados Móviles MSC/VLR. El intento es considerado en el MSC/VLR como una actividad de la Información Relativa a la Interceptación. Un bloque 102 describe esta etapa en la figura 3
- Una Solicitud de Localización Inducida en la Red NI-LR (de Network Induced Location Request, en inglés) es iniciada por el Centro de Abonados Móviles MSC/VLR, como si la solicitud de servicio CM de servicios de emergencia hubiese sido recibida. Un bloque 103 describe esta etapa en la figura 3
- 40 - Cuando recibe la estimación de ubicación de la Red de Acceso por Radio, el Centro de Abonados Móviles MSC/VLR incluye la estimación en la Información Relativa a la Interceptación de la actividad de la IRI recibida. La IRI + la estimación de ubicación es enviada al Organismo encargado de hacer cumplir la Ley LEA (de Law Enforcement Agency, en inglés). Un bloque 104 describe esta etapa en la figura 3.

Diferentes variaciones son posibles dentro del alcance la invención. Como alternativa al orden relativo de las etapas del método anterior pueden concebirse diferentes variaciones.

La invención es aplicable tanto en redes de circuitos conmutados (orientadas a la conexión) como en redes de paquetes conmutados (sin conexión). La red/acceso de GSM explicada en las realizaciones descritas es sólo un ejemplo de una red/acceso que puede ser utilizada.

Otros ejemplos serían una red de WCDMA de 3G, un subsistema de Multimedia de IP y un acceso de LAN Inalámbrico.

La invención por supuesto no está limitada a lo descrito anteriormente y a las realizaciones mostradas en los dibujos, sino que puede ser modificada dentro del ámbito de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Método en un sistema de telecomunicación de telefonía móvil para generar Información relativa a una Interceptación, IRI (de Interception Related Information, en inglés), que incluye la localización geográfica de un abonado/equipo móvil monitorizado, cuyo sistema está configurado para proporcionar en una unidad de configuración de Interceptación (ICU – Intercept Configuration Unit, en inglés) Información recogida de un Punto de Acceso para Interceptación, IAP (de Intercept Access Point, en inglés); MSC, y cuyo sistema está configurado para proceder con un procedimiento de Solicitud de Localización Inducida en la Red (NI-LR – Network Induced Location Request, en inglés) en el caso de que se realice una llamada de emergencia, cuyo método comprende las siguientes etapas:
- 5
- 10 - recibir en el Punto de Acceso para Interceptación, IAP (de Intercept Access Point, en inglés); MSC, desde la unidad de configuración de Interceptación, ICU (de Intercept Configuration Unit, en inglés), una solicitud de monitorizar al abonado/equipo móvil, MSA;
- detección en el Punto de Acceso para Interceptación, IAP (de Intercept Access Point, en inglés); MSC, de una actividad de Información Relativa a la Interceptación, IRI (de Interception Related Information, en inglés), que
- 15 caracteriza porque:
- el Punto de Acceso para Interceptación, IAP (de Interception Access Point, en inglés); MSC, inicia el principio del procedimiento de Solicitud de Localización Inducida en la Red, NI-LR (de Network Induced Location Request, en inglés), como si se hubiese realizado una llamada de emergencia.
- 20
2. Método en un sistema de telecomunicación de telefonía móvil de acuerdo con la reivindicación 1, por el que la unidad de configuración de Interceptación, ICU (de Intercept Configuration Unit, en inglés), comprende un Organismo encargado de hacer cumplir la Ley, LEA (de Law Enforcement Agency, en inglés), unido a una Función de Administración, ADMF (de ADMinistration Function, en inglés), cuyo método comprende las siguientes etapas:
- 25 - enviar desde el Organismo encargado de hacer cumplir la Ley, LEA (de Law Enforcement Agency, en inglés), a la Función de Administración, ADMF (de ADMinistration Function, en inglés), la solicitud de monitorizar al abonado/equipo móvil, MSA;
- enviar la solicitud desde la Función de Administración al Punto de Acceso para Interceptación, IAP (de Intercept Access Point, en inglés); MSC.
- 30
3. Método en un sistema de telecomunicación de telefonía móvil para generar Información relativa a una Interceptación de acuerdo con la reivindicación 2, por el que la información de estimación de ubicación es proporcionada desde el Punto de Acceso para Interceptación, MSC, al Organismo encargado de hacer cumplir la Ley, LEA (de Law Enforcement Agency, en inglés).
- 35
4. Método en un sistema de telecomunicación de telefonía móvil para generar información relativa a una interceptación de acuerdo con la reivindicación 3, por el que la información de estimación de ubicación es añadida a la Información Relativa a la Interceptación relativa a la actividad detectada antes de la entrega desde el Punto de Acceso para Interceptación, IAP (de Intercept Access Point, en inglés); MSC, al Organismo encargado de hacer cumplir la Ley, LEA (de Law Enforcement Agency, en inglés).
- 40
5. Método en un sistema de telecomunicación de telefonía móvil para generar información relativa a una interceptación de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, cuyo sistema comprende un Centro de Localización de Móviles con función de Puerta de Enlace, GMLC (de Gateway Mobile Location Center, en inglés), asociado al Punto de Acceso para Interceptación, IAP (de Intercept Access Point, en inglés); MSC, cuyo método comprende las siguientes etapas adicionales:
- 45 - proporcionar la estimación de ubicación desde el Punto de Acceso para Interceptación, IAP (de Intercept Access Point, en inglés); MSC, al Centro de localización de Móviles con función de Puerta de Enlace, GMLC (de Gateway Mobile Location Center, en inglés).
6. Método en un sistema de telecomunicación de telefonía móvil para generar información relativa a una interceptación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-5, cuyo método comprende la siguiente etapa adicional:
- 50 - enviar desde la unidad de configuración de Interceptación, ICU (de Intercept Configuration Unit, en inglés), al Punto de Acceso para Interceptación, IAP (de Intercept Access Point, en inglés); MSC, una especificación de al menos una actividad de Información relativa a la Interceptación que iniciará el principio del procedimiento de Solicitud de Localización Inducida en la Red, NI-LR (de Network Induced Location Request, en inglés).

7. Método en un sistema de telecomunicación de telefonía móvil de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-6, cuyo sistema de telecomunicación es una red de GSM o de UMTS.
8. Disposición en un sistema de telecomunicación de telefonía móvil para generar información relativa a una interceptación, IRI (de Interception Related Information, en inglés), incluyendo la ubicación geográfica de un abonado/equipo móvil monitorizado, cuyo sistema está configurado para proporcionar en una unidad de configuración de Interceptación, ICU (de Intercept Configuration Unit, en inglés), información recogida de un Punto de Acceso para Interceptación, IAP (de Intercept Access Point, en inglés); MSC, y cuyo sistema está configurado para proceder con un procedimiento de Solicitud de Localización Inducida en la Red, NI-LR (de Network Induced Location Request, en inglés), en el caso de que realice una llamada de emergencia, cuya disposición comprende:
- 10 - un medio para recibir en el Punto de Acceso para Interceptación, IAP (de Intercept Access Point, en inglés); MSC, desde la unidad de configuración de Interceptación, ICU (de Intercept Configuration Unit, en inglés), una solicitud de monitorizar el abonado/equipo móvil, MSA;
 - un medio para detectar en el Punto de Acceso para Interceptación, IAP (de Intercept Access Point, en inglés); MSC, una actividad de Información Relativa a una Interceptación, IRI (de Interception Related Information, en inglés), que implica al abonado/equipo monitorizado, MSA,
- 15 caracterizado por:
- un medio en el Punto de Acceso para Interceptación, IAP (de Intercept Access Point, en inglés); MSC, para iniciar el principio del procedimiento de Solicitud de Localización Inducida en la Red, NI-LR (de Network Induced Location Request, en inglés), como si se realizase una llamada de emergencia.
- 20 9. Disposición en un sistema de telecomunicación de telefonía móvil de acuerdo con la reivindicación 8 cuya unidad de configuración de Interceptación, ICU (de Intercept Configuration Unit, en inglés), comprende un Organismo encargado de hacer cumplir la Ley, LEA (de Law Enforcement Agency, en inglés), unido a una Función de Administración, ADMF (de Administration Function, en inglés), y cuya disposición comprende también:
- 25 - un medio para enviar desde el Organismo encargado de hacer cumplir la Ley, LEA (de Law Enforcement Agency, en inglés), a la Función de Administración, ADMF (de Administration Function, en inglés), la solicitud de monitorizar al abonado/equipo móvil, MSA;
 - un medio para enviar la solicitud desde la Función de Administración al Punto de Acceso para Interceptación, IAP (de Intercept Access Point, en inglés); MSC.
- 30 10. Disposición en un sistema de telecomunicación de telefonía móvil para generar información relativa a una interceptación de acuerdo con la reivindicación 9, que comprende un medio para proporcionar información de estimación de Ubicación desde el Punto de Acceso para Interceptación, MSC, al Organismo encargado de hacer cumplir la Ley, LEA (de Law Enforcement Agency, en inglés).
- 35 11. Disposición en un sistema de telecomunicación de telefonía móvil para generar información relativa a una interceptación de acuerdo con la reivindicación 10, que comprende un medio para añadir información de estimación de ubicación a la Información Relativa a una Interceptación relativa a la actividad detectada antes del suministro desde el Punto de Acceso para Interceptación, IAP (de Intercept Access Point, en inglés); MSC, al Organismo encargado de hacer cumplir la Ley, LEA (de Law Enforcement Agency, en inglés).
- 40 12. Disposición en un sistema de telecomunicación de telefonía móvil para generar información relativa a una interceptación de acuerdo con la reivindicación 8 ó 9, cuyo sistema comprende un Centro de Localización de Móviles con función de Puerta de Enlace, GMLC (de Gateway Mobile Location Access Point, en inglés), asociado al Punto de Acceso para Interceptación, IAP (de Intercept Access Point, en inglés); MSC, cuya disposición comprende también:
- 45 - un medio para proporcionar la estimación de ubicación desde el Punto de Acceso para Interceptación, IAP (de Intercept Access Point, en inglés); MSC, al Centro de Localización de Móviles con función de Puerta de Enlace, GMLC (de Gateway Mobile Location Access Point, en inglés).
- 50 13. Disposición en un sistema de telecomunicación de telefonía móvil para generar Información relativa a una interceptación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8-12, cuya disposición comprende también:
- un medio para enviar desde la unidad de configuración de Interceptación, ICU (de Intercept Configuration Unit, en inglés), al Punto de Acceso para Interceptación, IAP (de Intercept Access Point, en inglés); MSC, una especificación de al menos una actividad de Información Relativa a una Interceptación que iniciará el principio del procedimiento de solicitud de localización Inducida en la Red, NI-LR (de Network Induced Location Request, en inglés).

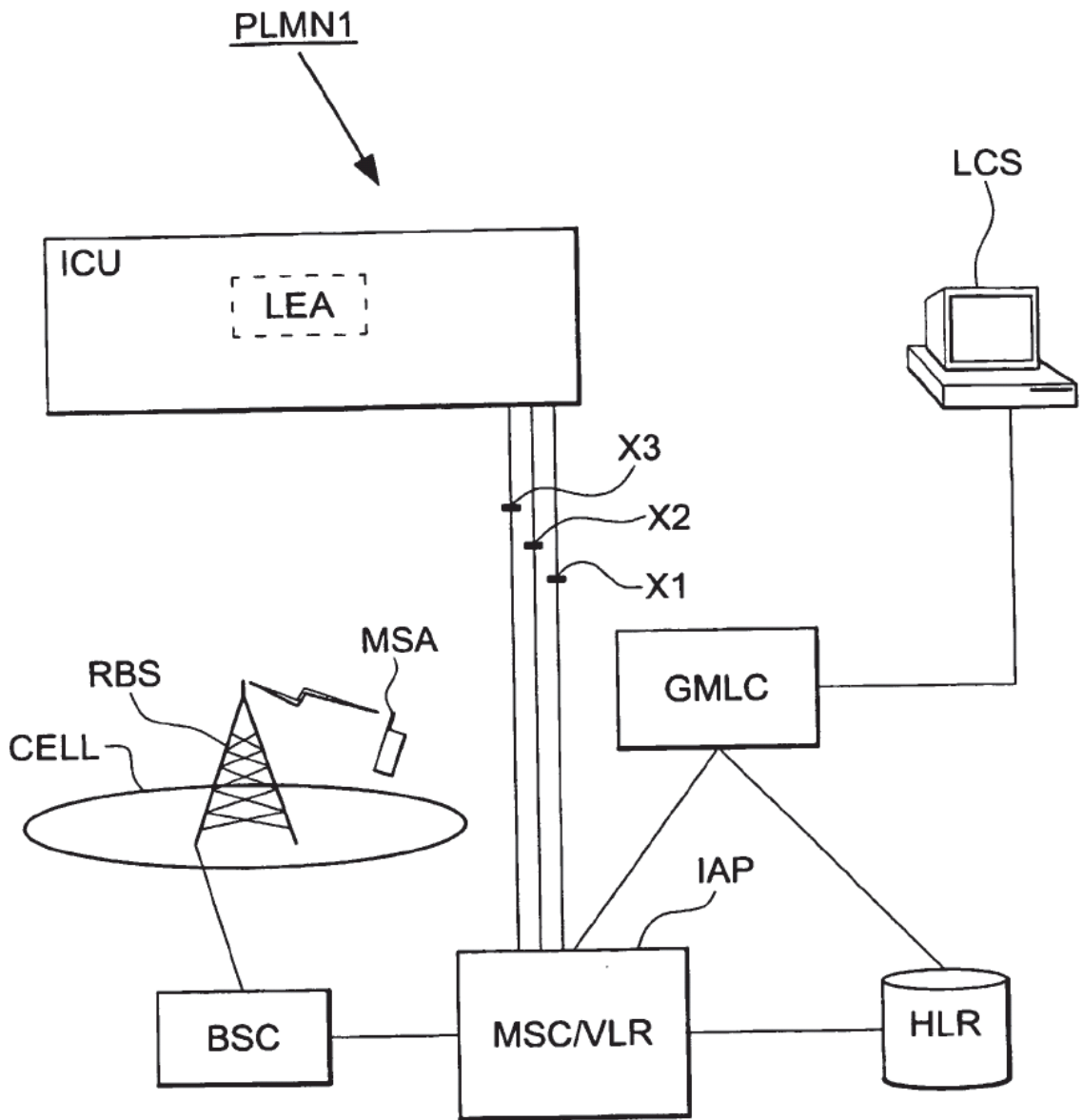


Fig. 1

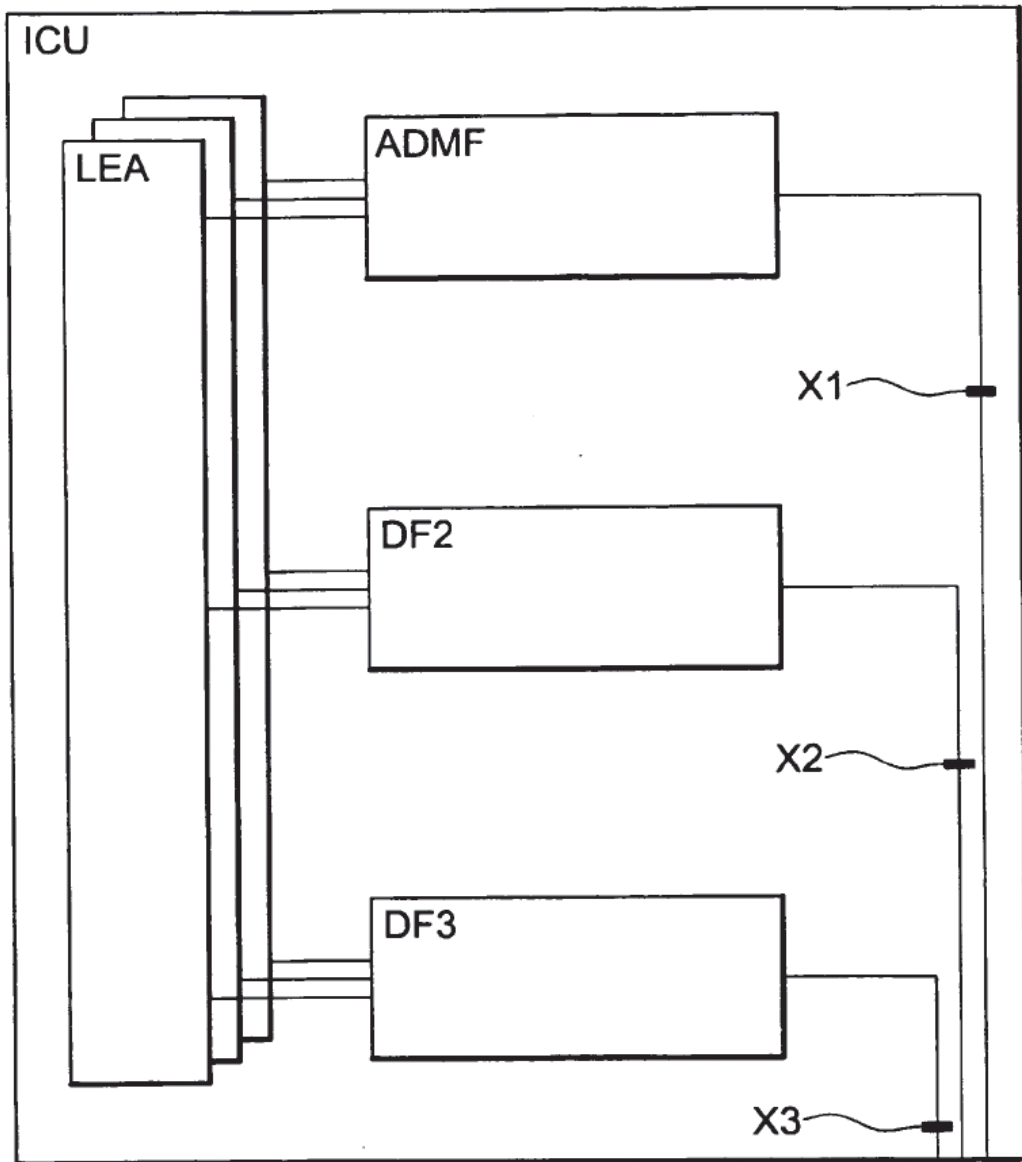


Fig. 2

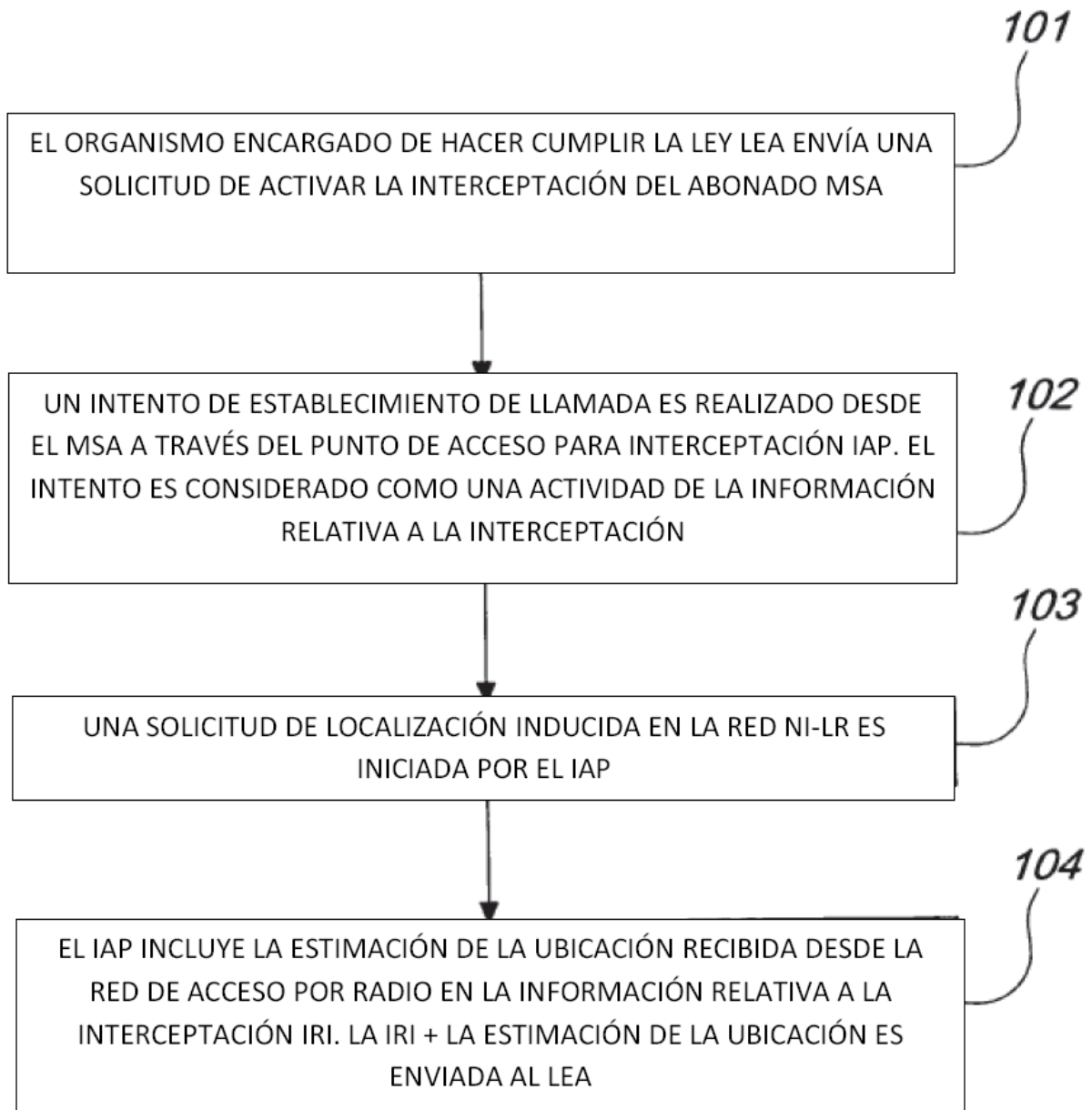


Fig. 3