



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 993**

51 Int. Cl.:
H04W 4/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09008016 .9**

96 Fecha de presentación : **27.06.2001**

97 Número de publicación de la solicitud: **2101522**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.09.2009**

54 Título: **Visualización de mensajes multimedia.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.10.2011

73 Titular/es: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Wittelsbacherplatz 2
80333 München, DE**

72 Inventor/es: **Laumen, Josef;
Schmidt, Andreas y
Van Niekerk, Sabine**

74 Agente: **Zuazo Araluze, Alexander**

ES 2 366 993 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).

DESCRIPCION

Visualización de mensajes multimedia.

5 Hoy en día, en redes móviles tales como GSM (Sistema global para comunicación móvil), se usa SMS (Servicio de mensajes cortos) para enviar y recibir mensajes cortos entre terminales móviles. En la actualidad se está normalizando un nuevo servicio de mensajería, el denominado MMS (Servicio de mensajería multimedia), véase la especificación *3GPP TS 23.140 V4.2.0 (Release 4), Multimedia Messaging Service (MMS), Functional description, stage 2*. A diferencia de SMS, los mensajes MMS pueden contener elementos multimedia como por ejemplo texto, imagen, audio o vídeo.

10 MMS es un servicio de mensajería de igual a igual, entre dos agentes de usuario de MMS que están conectados ambos a un relé/servidor de MMS. El agente de usuario reside o bien en un teléfono móvil, por ejemplo un UMTS-UE (equipo de usuario – servicio universal de telecomunicaciones móviles) o un GSM-MS (estación móvil) o bien en un dispositivo externo, por ejemplo un ordenador portátil, conectado a un teléfono móvil, o incluso en un PC. El agente de usuario es una función de capa de aplicación que dota al usuario de la capacidad de ver, redactar y manipular los mensajes multimedia (MM), por ejemplo remitir, recibir, entregar MM. El relé/servidor de MMS es una entidad de red responsable del almacenamiento y manipulación de mensajes entrantes y salientes y de la transferencia del mensaje entre diferentes sistemas de mensajería.

15 Los servicios de comunicación móvil tales como los de segunda generación, por ejemplo GSM, y los de tercera generación, por ejemplo UMTS, usan tarjetas inteligentes bien definidas además de los teléfonos móviles. Insertadas en un teléfono móvil, estas tarjetas inteligentes permiten a un usuario usar el servicio de comunicación móvil al que está abonado. Además, en tales tarjetas inteligentes pueden almacenarse ajustes y preferencias de usuario así como información personal del usuario.

20 En GSM estas tarjetas se denominan SIM (módulo de identidad de abonado). En UMTS se distingue entre la tarjeta física que se denomina UICC (tarjeta IC universal; IC: circuito integrado) y su funcionalidad lógica, el USIM (módulo de identidad de abonado de UMTS).

25 SAT/USAT (kit de herramientas de aplicaciones SIM / kit de herramientas de aplicaciones USIM) es un kit de herramientas que dota a los operadores de una API (interfaz de programación de aplicaciones) para poner sus propias aplicaciones específicas del operador en una SIM o una tarjeta UICC teniendo en cuenta las particularidades de los teléfonos móviles (independientes del operador particular, el fabricante de la tarjeta inteligente y el fabricante del teléfono móvil). Con este fin, SAT/USAT proporciona un entorno de ejecución normalizado para aplicaciones almacenadas en la tarjeta SIM/USIM y la capacidad de utilizar ciertas funciones del equipo móvil (ME) de soporte, es decir el teléfono móvil. SAT/USAT proporciona mecanismos que permiten que las aplicaciones, existentes en SIM/USIM, interactúen y operen con cualquier ME que soporte el (los) mecanismo(s) especificados garantizando así la interoperabilidad entre una tarjeta SIM/USIM y un ME, independiente de los respectivos fabricantes y operadores. La tarjeta SIM/tarjeta UICC es la base física para este kit de herramientas ya que la tarjeta SIM/UICC son propiedad del operador y pueden por tanto adaptarse con mayor facilidad a las necesidades del operador. Para una explicación más detallada de USAT, véase la especificación *3GPP TS 31.111 V4.2.1 (Release 4), USIM Application Toolkit*.

30 La memoria descriptiva de la patente estadounidense 6.104.924 describe un protocolo de terminal virtual que incluye el uso de mensajes de texto SMS para transmitir una pluralidad seleccionada de instrucciones de programa (*scripts*) desde una estación fija a una estación móvil.

40 Un objetivo de la presente invención es encontrar nuevas y sencillas formas de manipular y procesar y/o evaluar mensajes asociados con MMS, especialmente con respecto a las necesidades de los operadores que poseen las tarjetas inteligentes anteriormente mencionadas.

El objetivo se resuelve mediante la invención reivindicada.

45 La invención propone nuevos mecanismos SAT o USAT que permiten a un operador escribir aplicaciones para teléfono móvil específicas del operador que controlan y/o hacen uso de la funcionalidad MMS que reside en un teléfono móvil. Los procedimientos descritos en el presente documento permiten que el equipo móvil (ME) de la estación móvil o el equipo de usuario soporten mecanismos SAT o USAT para MMS. (Un equipo móvil más una tarjeta SIM y/o una UICC insertada se denomina estación móvil (MS) en GSM y equipo de usuario (UE) en UMTS.) La invención también cubre los medios de almacenamiento, por ejemplo tarjeta SIM o UICC, en los que reside(n) la(s) aplicación(es) SAT/ USAT según esta invención.

50 La invención va dirigida específicamente (en el lado del dispositivo o conjunto de dispositivo de telecomunicación) al procedimiento de controlar la funcionalidad MMS que reside en dicho dispositivo o conjunto de dispositivo y al uso de la funcionalidad MMS como un servicio de portadora en el sentido de descarga y/o carga. La invención también alude a los respectivos dispositivos y programas de software.

55 En una primera realización preferida de la invención, la al menos una aplicación SAT/USAT en la tarjeta SIM/

UICC está configurada para controlar la funcionalidad MMS. Según la invención, los mecanismos SAT o USAT (en lo sucesivo se usará con frecuencia la abreviatura (U)SAT) se extienden para MMS, como por ejemplo permitir que aplicaciones USAT específicas del operador realicen comprobación, modificación, envío, descarga, visualización, etc. de un MM, partes de un MM, notificación de MMS, informe de entrega de MMS e informe de respuesta leída de MMS. El uso de tal(es) mecanismo(s) (U)SAT tiene la ventaja de que los operadores pueden definir sus propias funcionalidades (U)SAT para MMS (además de las características en la especificación 3GPP TS 31.111 V4.2.1) y por tanto todavía pueden tener un cierto control sobre el servicio usado en el terminal.

Por consiguiente, esta primera realización sugiere que, por medio de los procedimientos anteriormente descritos, un operador puede poner su propia aplicación en una tarjeta SIM/UICC que puede usar la funcionalidad MMS del terminal a través de estos mecanismos SAT o USAT. Al pasar los mensajes multimedia, las notificaciones de MMS, los informes de entrega y los informes de respuesta leída (preferiblemente tanto para el caso del envío como de la recepción) en primer lugar a (U)SAT, (U)SAT puede comprobarlos, modificarlos, autorizarlos/denegarlos (o sus cabeceras).

En una segunda realización, el servicio de mensajería multimedia se usa como una portadora, es decir como un medio de transporte para aplicaciones SAT o USAT. En este caso, MMS se usa como un mecanismo de transporte para el intercambio de datos por el aire de una entidad remota, especialmente como un servidor de aplicaciones en la red del operador, y un equipo móvil. La ventaja de esto es permitir al operador intercambiar cualquier clase de datos de cualquier tamaño con una entidad remota.

Preferiblemente, se introduce un nuevo elemento de información con el nombre "portadora de MMS", a modo de ejemplo. Mediante la comprobación de este elemento de información, el (U)SAT puede determinar si el MMS se usa como un servicio de portadora o como un servicio de mensajería normal.

Las dos realizaciones descritas tienen la ventaja de que el uso de los mecanismos (U)SAT es independiente del equipo móvil particular (es decir el teléfono móvil) que el usuario usa en un momento dado. La funcionalidad (U)SAT se procesa en la tarjeta SIM o el USIM en la UICC, que puede insertarse en un equipo móvil o un aparato conectado a un terminal.

Además, los mecanismos (U)SAT anteriores son independientes del operador o fabricante de tarjetas SIM/UICC particular. Esto significa que terceros desarrolladores de aplicaciones pueden crear aplicaciones basadas en estos mecanismos (U)SAT que sean independientes de la plataforma y pueden vender estas aplicaciones a cualquier operador y/o cualquier fabricante de tarjeta SIM/UICC.

La invención se comentará más detalladamente con respecto a los dibujos. Los dibujos muestran:

la figura 1, el control del envío de un mensaje multimedia mediante (U)SAT;

la figura 2, el control de la recepción de un mensaje multimedia mediante (U)SAT;

la figura 3, MMS como un servicio de portadora para USAT en el caso de MM con destino en un terminal, y

la figura 4, el flujo de transacción para el uso de MMS como servicio de portadora para USAT en el caso de un MM con destino en un terminal.

A continuación se comentan dos ejemplos del uso de MMS y (U)SAT. El primer ejemplo se refiere al control por (U)SAT de una funcionalidad MMS de un terminal, el segundo ejemplo se refiere a MMS como un servicio de portadora para (U)SAT. En ambos casos se da por supuesto que la UICC (o tarjeta SIM) consiste en una aplicación (U)SAT y que esta aplicación (U)SAT está activada. Además, se da por supuesto que el terminal, en el que está insertada la tarjeta SIM/UICC, posee un agente de usuario de MMS, es decir que la funcionalidad MMS reside en el terminal.

1. Control por (U) SAT de la funcionalidad MMS de un terminal:

El agente de usuario de MMS (UA) es una funcionalidad de capa de aplicación en un dispositivo que dota a los usuarios de la capacidad de ver, redactar y manipular MM, por ejemplo remitir, recibir, borrar MM. Además de esto, el agente de usuario de MMS puede recibir notificaciones de MMS y presentar estas notificaciones al usuario para informar al usuario acerca de MM que están disponibles para su recepción desde la red. A través del agente de usuario de MMS, un abonado MMS también puede solicitar, autorizar/denegar y visualizar informes de entrega e informes de respuesta leída.

La invención propone mecanismos (U)SAT para controlar y asumir la gestión de las características anteriormente descritas del agente de usuario de MMS. Cuando un mensaje multimedia, las cabeceras de un MM, cualquier otra parte de un MM o informes de respuesta leída se pasan en primer lugar a (U)SAT antes de enviar el mensaje multimedia, una aplicación (U)SAT puede comprobar y modificar el mensaje multimedia y/o la cabecera de mensaje multimedia y/o cualquier otra parte del MM y puede asumir la autorización/denegación del envío de mensajes

multimedia, informes de entrega e informes de respuesta leída desde el agente de usuario de MMS.

5 Cuando un mensaje multimedia, las cabeceras de un MM, cualquier otra parte de un MM, notificaciones, informes de entrega o informes de respuesta leída se pasan al (U)SAT inmediatamente después de recibirse por el terminal (es decir antes de que se presenten visualmente al usuario o se procesen y/o evalúen adicionalmente por el agente de usuario de MMS), (U)SAT puede comprobarlos y modificarlos y puede asumir su recepción, descarga y visualización.

En este ejemplo se describen más detalladamente dos casos diferentes. El primer caso se refiere al control del envío de un MM mediante USAT. El segundo caso se refiere al control de la recepción de un MM mediante USAT.

1.a) Control del envío de un MM mediante USAT:

10 Un usuario ha redactado un mensaje multimedia (MM) en su dispositivo, por ejemplo teléfono móvil. Antes de que el ME (equipo móvil) envíe el mensaje multimedia (o partes del mismo) al relé/servidor de MMS, el ME pasa el mensaje multimedia en primer lugar a USAT tal como se muestra en la figura 1. La cabecera del mensaje multimedia y el contenido del mensaje multimedia pueden comprobarse y, si es necesario, modificarse (o puede incluso denegarse el envío) por la aplicación USAT específica del operador. Después de esto, el mensaje multimedia se devuelve al ME, que envía el mensaje multimedia modificado o sin modificar al relé/servidor de MMS. Esto da a los operadores un medio para controlar el envío de mensajes multimedia poniendo una aplicación USAT específica del operador apropiada en la UICC.

1.b) Control de la recepción de un MM mediante USAT:

20 Cuando el ME ha recibido una notificación MMS desde el relé/servidor de MMS, esta notificación se pasa en primer lugar a USAT. Dependiendo de las definiciones del operador para MMS, la aplicación USAT específica del operador puede comprobar, modificar o incluso borrar la notificación de MMS. Después de esto, la aplicación USAT específica del operador puede controlar qué acción debe emprenderse basándose en la notificación de MMS, por ejemplo puede activar el agente de usuario de MMS para que recupere inmediatamente el MM notificado del relé/servidor. La notificación también puede pasarse al terminal para visualizarla al usuario o puede pasarse a la UICC para el almacenamiento de la notificación en el USIM. Estos últimos dos casos se muestran esquemáticamente en la figura 2. Los mecanismos anteriormente descritos dan a los operadores un medio para controlar la recepción de mensajes multimedia poniendo una aplicación USAT específica del operador apropiada en la UICC.

2. MMS como servicio de portadora para USAT:

30 Tal como se muestra en la figura 3 para el caso de MM con destino en un terminal, MMS puede usarse como un mecanismo de transporte para el intercambio de datos entre una entidad remota, por ejemplo un servidor de aplicaciones USAT en la red del operador, y una aplicación USAT específica del operador en la UICC a través del agente de usuario de MMS que reside en el terminal.

35 El uso de MMS como un servicio de portadora para USAT (SAT) permite al operador crear sus propias aplicaciones USAT (SAT) que residen en la UICC (SIM) que usa el agente de usuario de MMS en el terminal con el fin de intercambiar datos por el aire con entidades remotas. El usuario no sabrá que se está usando MMS para estas aplicaciones específicas del operador; todo tiene lugar en un segundo plano.

40 Sin embargo, el agente de usuario de MMS en el dispositivo así como el relé/servidor de MMS en la red tienen que saber que una notificación de MMS, un mensaje multimedia (o partes del mismo), un informe de entrega y/o un informe de respuesta leída u otros mensajes tienen que pasarse a una aplicación USAT (SAT). Esto puede hacerse poniendo un elemento de información denominado, por ejemplo, "portadora de MMS" en la cabecera de la notificación de MMS, el mensaje multimedia, el informe de entrega o el informe de respuesta leída. Este elemento de información puede ser, por ejemplo, un indicador, que puede ajustarse ("1") o no ajustarse ("0").

2.a) MM con destino en un terminal:

45 El elemento de información puede usarse, por ejemplo, para descargar datos de un servidor de aplicaciones USAT en la red a la aplicación USAT en la UICC, tal como se muestra en la figura 3. El servidor de aplicaciones USAT del operador en la red envía un MM con los datos anteriormente mencionados como el contenido del MM al relé/servidor de MMS. Tal como se muestra en el diagrama de flujo de transacciones de la figura 4, el relé/servidor de MMS (MMS_RS) envía una notificación MM1_NQ (*MM1_notification.REQ*) al agente de usuario de MMS (MMS_UA) para informar al agente de usuario de MMS que ha llegado un nuevo mensaje multimedia. La estación móvil pasa la notificación en primer lugar a USAT, antes de hacer nada con él. USAT comprueba si el elemento de información "portadora de MMS" está ajustado o no. En este ejemplo, este indicador se ha ajustado porque se usa MMS como un servicio de portadora para USAT. El agente de usuario de MMS responde con una MM1_NR (*MM1_notification.RES*). Tras recibir la notificación, el agente de usuario de MMS puede recuperar el MM, o bien inmediatamente o bien más tarde, manual o automáticamente, según se haya determinado posiblemente mediante la configuración del operador y el perfil de usuario.

5 En una realización preferida, el mensaje se recupera inmediatamente. El agente de usuario de MMS enviará una petición MM1_RR para la recuperación inmediata del mensaje multimedia (*MM1_retrieve.REQ*) al relé/servidor de MMS. Finalmente, el relé/servidor de MMS envía el mensaje multimedia MM1_RR (*MM1_retrieve.RES*) descargándolo al agente de usuario de MMS que lo pasará inmediatamente a USAT y a la aplicación USAT del operador. En este caso el MM se manipula adicionalmente, por ejemplo se interpretan los datos anteriormente mencionados.

El agente de usuario de MMS tiene que saber que la notificación de MMS MM1_NQ (*MM1_notification.REQ*) y el mensaje multimedia MM1_RR (*MM1_retrieve.RES*) se usan ambos por USAT como servicio de portadora y por tanto tienen que pasarse a USAT. Debido a esto, el elemento de información "portadora de MMS" tiene que transportarse en el mensaje MM1_NQ (*MM1_notification.RES*) y en el mensaje MM1_RR (*MM1_retrieve.RES*), véase la figura 4.

10 2.b) MM con origen en un terminal:

De manera similar, el elemento de información "portadora de MMS" puede usarse por ejemplo para cargar datos desde una aplicación USAT en la UICC (que está insertada en un teléfono móvil) a un servidor de aplicaciones USAT en la red. La aplicación USAT del operador en la UICC pasa un MM con los datos anteriormente mencionados como el contenido del MM al agente de usuario de MMS que reside en el teléfono móvil o pasa los datos anteriormente mencionados al agente de usuario de MMS junto con una orden que hace que el agente de usuario de MMS redacte un MM con estos datos como el contenido del MM (en este último caso el mensaje asociado a MMS según esta invención se denomina orden más dichos datos). Basándose en esto, el MM se remite desde el agente de usuario de MMS al relé/servidor de MMS (transportando el elemento de información "portadora de MMS"). Con la remisión del MM, la aplicación USAT en la UICC también puede solicitar una información de estado acerca de la entrega y/o manipulación del MM, es decir puede solicitar un informe de entrega de MMS y/o un informe de respuesta leída de MMS. Tal informe se recuperará entonces o bien desde el relé/servidor de MMS o bien desde el destinatario del MM que es el servidor de aplicaciones USAT en la red. Estos informes también transportarán el elemento de información "portadora de MMS" para permitir su encaminamiento de vuelta a la aplicación USAT en la UICC.

Además de los procedimientos descritos, la presente invención también se refiere a los respectivos dispositivos o conjuntos de dispositivos, tales como estaciones móviles (MS), equipos de usuario (UE), y/o aparatos conectados a tales dispositivos (ordenadores portátiles, organizadores, PC, etc.), que están adaptados para realizar las etapas de procedimiento de la invención. Especialmente, el agente de usuario que reside en estos dispositivos y aparatos tiene que estar adaptado para manipular los mensajes asociados a MMS, especialmente para evaluar dicho elemento de información. Otros dispositivos cubiertos por la presente invención son los medios de almacenamiento para su inserción en un ME, especialmente tarjetas SIM y UICC, que deben estar adaptados para albergar los respectivos mecanismos SAT y/o USAT según esta invención. La invención también comprende servidores de aplicaciones (U)SAT y relés/servidores de MMS. También están cubiertos por la invención los respectivos programas de software para dicho procesamiento y/o evaluación de dichos mensajes asociados a MMS así como para la comunicación entre el relé/servidor de MMS y el agente de usuario de MMS y/o el equipo móvil, así como entre el agente de usuario de MMS y (U)SAT.

Lista de abreviaturas tal como se usan en las reivindicaciones:

MMS	Servicio de mensajería multimedia
SAT SIM	Kit de herramientas de aplicaciones SIM
SIM	Módulo de identidad de abonado
40 UICC	Tarjeta de circuito integrado universal
UMTS	Servicio universal de telecomunicaciones móviles
USAT	Kit de herramientas de aplicaciones USIM
USIM	UMTS SIM

45

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para procesar y/o evaluar un mensaje asociado a servicio de mensajería multimedia, MMS, en un dispositivo o conjunto de dispositivo adaptado para participar en una telecomunicación móvil, albergando dicho dispositivo o conjunto de dispositivo un agente de usuario de MMS y albergando o adaptado para albergar al menos una tarjeta SIM y/o una UICC con un USIM, en el que dicho mensaje asociado a MMS termina en un terminal, caracterizado porque dicho mensaje asociado a MMS con destino en un terminal es un mensaje multimedia, MM, que se procesa y/o evalúa de manera que al menos una aplicación SAT / USAT que reside en dicha tarjeta SIM / UICC inicia la visualización de dicho MM en dicho dispositivo o conjunto de dispositivo.
2. Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado porque la al menos una aplicación SAT / USAT inicia la visualización pasando al agente de usuario de MMS una orden para que el agente de usuario de MMS visualice datos en el dispositivo o conjunto de dispositivo.
3. Dispositivo o conjunto de dispositivo adaptado para participar en una telecomunicación móvil, albergando dicho dispositivo o conjunto de dispositivo un agente de usuario de servicio de mensajería multimedia, MMS, y albergando o adaptado para albergar al menos una tarjeta SIM y/o una UICC con un USIM, caracterizado porque dicho dispositivo o conjunto de dispositivo está adaptado para soportar al menos una aplicación SAT/USAT que reside en dicha tarjeta SIM/UICC, en el que dicha al menos una aplicación SAT/USAT está adaptada para procesar y/o evaluar un mensaje multimedia con destino en un terminal, MM, iniciando la visualización de dicho MM en dicho dispositivo o conjunto de dispositivo.
4. Dispositivo o conjunto de dispositivo según la reivindicación 3 anterior, caracterizado porque es una estación móvil, un equipo de usuario (UE), un equipo móvil (ME) y/o un dispositivo conectado a un dispositivo de telecomunicación de este tipo.
5. Medio de almacenamiento (UICC) para albergar al menos una aplicación SAT/USAT, estando dicho medio de almacenamiento adaptado para insertarse en un dispositivo de telecomunicación, en el que dicha al menos una aplicación SAT/USAT procesa y/o evalúa un mensaje multimedia con destino en un terminal, MM, iniciando la visualización de dicho MM en dicho dispositivo o conjunto de dispositivo.
6. Programa de software que comprende medios de código de programa, pudiendo ejecutarse dicho programa de software en un dispositivo o un conjunto de dispositivo de manera que dicho programa de software junto con dicho dispositivo realiza las etapas de una cualquiera de las reivindicaciones de procedimiento 1 y 2 anteriores.

FIG 1

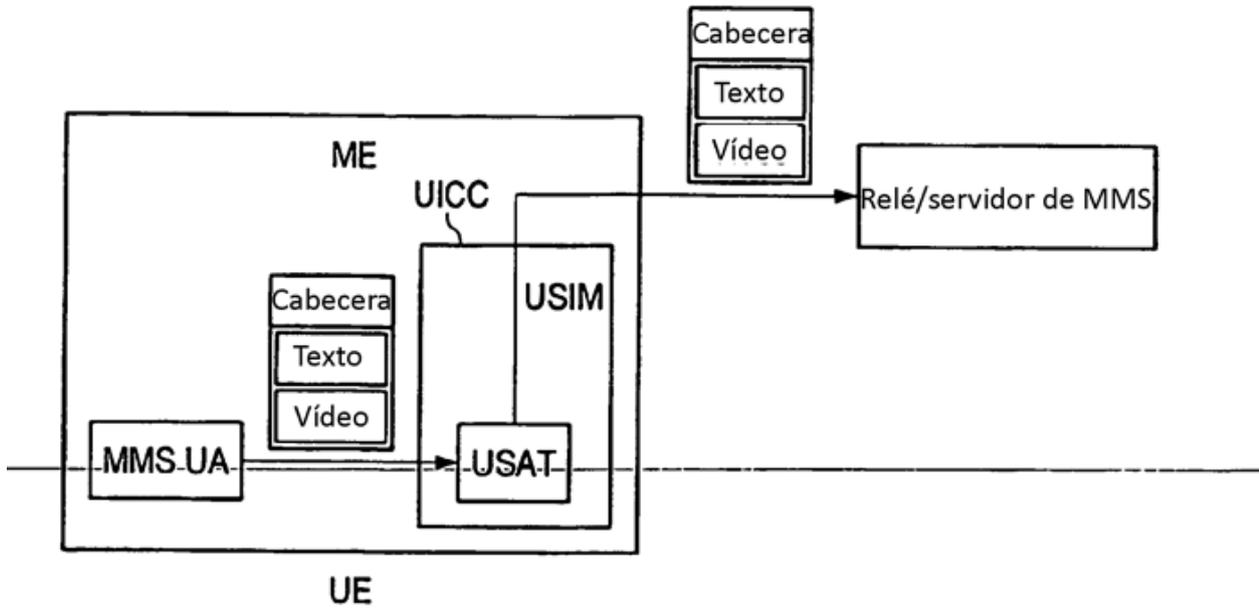


FIG 2

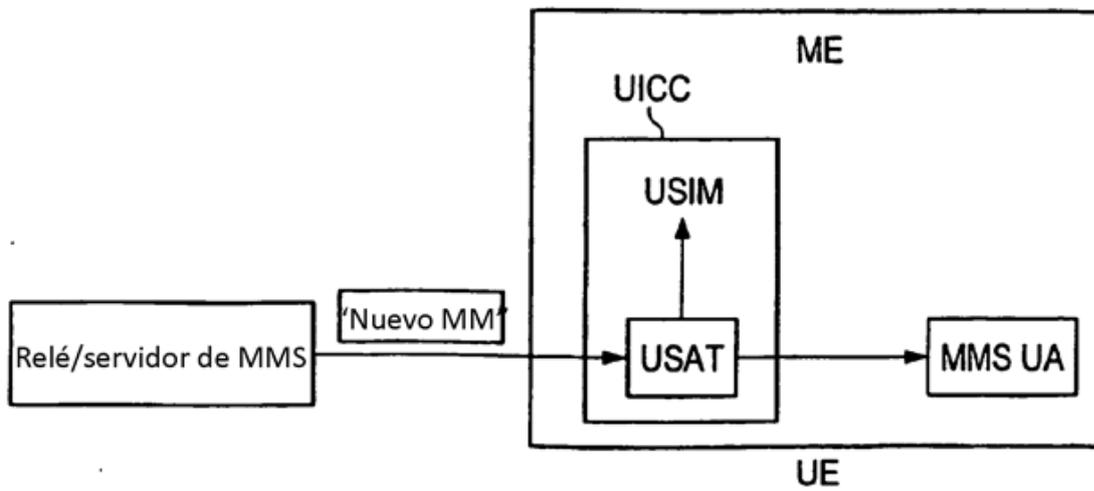


FIG 3

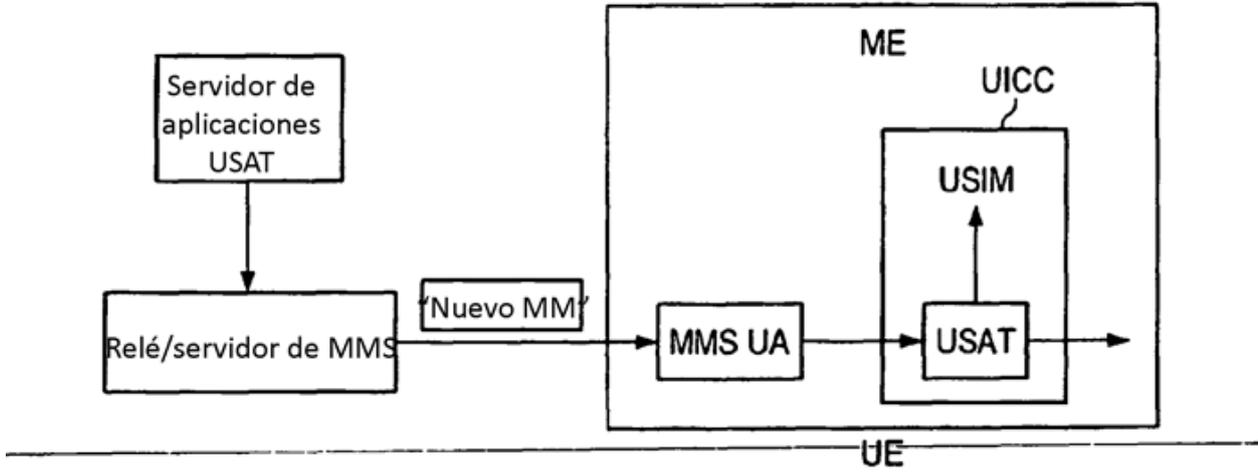
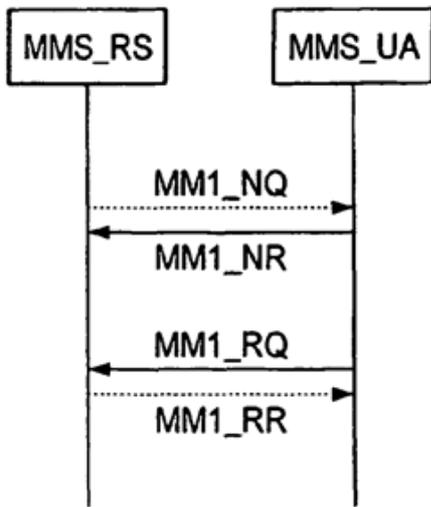


FIG 4



Con:

- MMS_RS: Relé/servidor de MMS
- MMS_UA: Agente de usuario de MMS
- MM1_NQ: MM1_notification.REQ
- MM1_NR: MM1_notification.RES
- MM1_RQ: MM1_retrieve.REQ
- MM1_RR: MM1_retrieve.RES



Mensaje que contiene el elemento de información "portadora de MMS"