



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 282 841**

51 Int. Cl.:  
**H04Q 7/22** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04700681 .2**

86 Fecha de presentación : **08.01.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1588573**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **26.10.2005**

54 Título: **Procedimiento y sistema para insertar un elemento múltiple de mensaje multimedia en un mensaje multimedia.**

30 Prioridad: **31.01.2003 DE 103 03 958**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.10.2007**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.10.2007**

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

72 Inventor/es: **Van Niekerk, Sabine;  
Schwagmann, Norbert y  
Jerbi, Belhassen**

74 Agente: **Zuazo Araluze, Alexander**

ES 2 282 841 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 para insertar un elemento múltiple de mensaje multimedia en un mensaje multimedia.

5 La presente invención se refiere a un procedimiento y a un sistema para insertar al menos un elemento múltiple de mensaje multimedia en un mensaje multimedia.

Los procedimiento y sistemas de este tipo pueden encontrar aplicación en, entre otros, sistemas de radiotelefonía móvil de tercera generación.

10 El sistema de radiotelefonía móvil GSM (*Global System for Mobile Communications*, sistema global de comunicaciones móviles) ofrece además de la telefonía por voz también la posibilidad de enviar o recibir mensajes de texto cortos de hasta 160 caracteres de longitud. Este servicio de mensajería se conoce como SMS (*Short Message Service*, servicio de mensajes cortos). Para los sistemas de radiotelefonía móvil de la siguiente generación (2,5G y 15 3G), como por ejemplo UMTS (*Universal Mobil Telecommunications System*, sistema de telecomunicaciones móviles universal), está prevista una variante con capacidad multimedia de un servicio de mensajería, el denominado MMS (*Multimedia Messaging Service*, servicio de mensajería multimedia). Este servicio MMS se describe en las especificaciones técnicas TS 22.140 Versión 4.1.0, edición 4, y TS 23.140 Versión 4.5.0, edición 4, del proyecto de asociación de tercera generación (3GPP, 3<sup>rd</sup> Generation Partnership Project).

20 En el documento EP 1 107 618 A2 se describe un procedimiento para la transmisión y para la recepción de datos multimedia basado en mensajes SMS.

25 Los mensajes con contenidos multimedia se designan en lo sucesivo, para una mejor delimitación de los mensajes de texto SMS, como mensajes multimedia MM (*multimedia Messages*). En oposición a los SMS, en este caso se omite la limitación a contenidos puramente de texto. En los MM es posible formatear textos de manera correspondiente al gusto individual, así como insertar en un mensaje contenidos de audio y vídeo. Un MM puede consistir según esto en varios elementos MM de diferentes tipos de archivos (por ejemplo audio o imagen fija) o formatos de archivos (en el caso de imagen fija, por ejemplo el *Graphic Interchange Format GIF* o el *Joint Photographic Experts Group JPEG*). 30 Cada MM tiene un campo de cabecera (cabecera MM), y cada elemento MM tienen adicionalmente también su propio campo de cabecera (cabecera de elemento MM).

35 La figura 1 muestra una arquitectura de red MMS conocida con dos redes A y B desde el punto de vista de 3GPP. MMS UA significa un denominado agente de usuario MMS, es decir, un programa de software, por ejemplo de un aparato de radiotelefonía móvil o un aparato conectado a un aparato de radiotelefonía móvil (por ejemplo, ordenador portátil o similar), que realiza las funcionalidades de MMS. Tales funcionalidades pueden ser por ejemplo generar y visualizar un MM o recibir o enviar un MM. MM RS es un denominado servidor de retransmisión (*Relay Server*) MMS, es decir un elemento de red que, en el ámbito de competencias MMSE (*Multimedia Messaging Service Environment*), es decir en el entorno de prestación de servicio de mensajería multimedia del proveedor de servicio 40 MMS, MMSE SP (*MMSE Service provider*), pone a disposición de los MMS UA. MM1 la funcionalidad MMS. Los MM1 y MM4 son interfaces.

45 Los sistemas de telecomunicaciones móviles, tales como, por ejemplo, GSM o UMTS, utilizan tarjetas definidas, denominadas *Smart Cards*, que deben introducirse en un aparato de radiotelefonía móvil para poder utilizar los servicios del operador de red al que uno se ha suscrito. En esta tarjeta se almacenan también ajustes de usuario e información personal (listado de teléfonos, SMS, etc.). En GSM esta tarjeta se denomina SIM (*Subscriber Identity Module*, módulo de identidad de abonado). En UMTS se diferencia entre la tarjeta física UICC (*Universal Integrated Circuit Card*, tarjeta de circuito integrado universal) y su funcionalidad lógica, la USIM (*UMTS Subscriber Identity Module*).

50 SAT (*SIM Application toolkit*, juego de herramientas de aplicación SIM) en GSM o USAT (*USIM Application toolkit*) en UMTS es un conjunto de herramientas que ponen a disposición de los operadores de redes interfaces denominadas API (*Application Programming Interfaces*, interfaces de programación de aplicación) para la programación de aplicaciones. Los conjuntos de herramientas de aplicación USIM se describen, por ejemplo en la especificación 55 técnica TS 31.111, versión 4.2.1, edición 4, del 3GPP. Con estas API el operador de red puede implementar aplicaciones propias en la SIM o bien UICC que, con ayuda de USAT pueden acceder a funcionalidades del aparato de radiotelefonía móvil, independientemente del fabricante del aparato de radiotelefonía móvil y fabricante de la tarjeta. La SIM o UICC es la base física para este conjunto de herramientas dado que se facilitan por parte de los operadores de red y por tanto pueden adaptarse a sus deseos.

60 Los operadores de red ya tienen hoy en día la posibilidad de transmitir MM junto con mensajes publicitarios. Sin embargo, a este respecto es problemático el hecho de que una transmisión de mensajes publicitarios deba realizarse a través de la interfaz aérea de manera que mediante la publicidad se consumen recursos de sistema.

65 Además, puede suceder que un elemento MM (por ejemplo un archivo de datos, archivo de vídeo o archivo de música como publicidad) deba insertarse en varios MM, que se envían todos al mismo MMS UA. Un elemento MM de este tipo que puede insertarse varias veces en MM se denomina en lo sucesivo elemento múltiple de mensaje multimedia. En un caso así existe de nuevo la desventaja de que se emplean recursos de sistema valiosos en la interfaz

## ES 2 282 841 T3

(que es parte de la interfaz MM1 en la figura 1), para transmitir de nuevo la misma información, es decir, el mismo elemento MM a los mismos MMS UA.

5 Por tanto la presente invención se basa en el objetivo de facilitar un procedimiento y un sistema para insertar al menos un elemento múltiple de mensaje multimedia en un mensaje multimedia, a través de los que los recursos de sistema de un sistema de radiotelefonía móvil no se carguen innecesariamente.

10 Este objetivo se alcanza mediante un procedimiento para insertar al menos un elemento múltiple de mensaje multimedia en un mensaje multimedia con las características de la reivindicación 1 y un sistema para insertar al menos un elemento múltiple de mensaje multimedia en un mensaje multimedia con las características de la reivindicación 15. Otras soluciones de los objetivos representan estaciones móviles según las reivindicaciones 29 y 30. De las reivindicaciones dependientes se deducen perfeccionamientos ventajosos de la presente invención.

15 El procedimiento para insertar al menos un elemento múltiple de mensaje multimedia en un mensaje multimedia presenta las etapas de procedimiento: enviar al menos un elemento múltiple de mensaje multimedia desde un elemento de red a una estación móvil, enviar un primer mensaje multimedia desde el elemento de red a la estación móvil, e insertar el elemento múltiple de mensaje multimedia en el primer mensaje multimedia, enviándose el elemento múltiple de mensaje multimedia solamente una vez desde el elemento de red a la estación móvil e insertándose en la estación móvil en una pluralidad de mensajes multimedia enviados a la estación móvil.

20 El sistema para insertar al menos un elemento múltiple de mensaje multimedia en un mensaje multimedia presenta medios para enviar al menos un elemento múltiple de mensaje multimedia desde un elemento de red a una estación móvil, medios para enviar un primer mensaje multimedia desde el elemento de red a la estación móvil, y medios para insertar el elemento múltiple de mensaje multimedia en el primer mensaje multimedia, enviándose el elemento múltiple de mensaje multimedia solamente una vez desde el elemento de red a la estación móvil e insertándose en la estación móvil en una pluralidad de mensajes multimedia enviados a la estación móvil.

30 El elemento múltiple de mensaje multimedia puede ser fundamentalmente cualquier tipo de datos de información, especialmente datos publicitarios, como por ejemplo, textos, tonos o películas de vídeo. El elemento de red es preferiblemente una unidad de conexión MMS RS, tal como ya se ha descrito, o un denominado VASP (value added service provider, proveedor de servicios de valor añadido). La estación móvil puede ser fundamentalmente cualquier tipo de terminal móvil, aunque preferiblemente una estación móvil UMTS.

35 La inserción tiene lugar en la estación móvil. Esto tiene la ventaja de que se almacenan elementos múltiples de mensaje multimedia en la estación móvil en un medio de memoria, y en caso de demanda pueden añadirse uno o varios mensajes multimedia en cada caso.

40 El elemento múltiple de mensaje multimedia se envía solamente una vez desde el elemento de red a la estación móvil, y se inserta en una pluralidad de mensajes multimedia. Mediante este modo de proceder se ahorran recursos de sistema en el sistema de radiotelefonía móvil, dado que deben transmitirse solamente una vez elementos múltiples de mensaje multimedia a través de la interfaz aérea, y por tanto, eventualmente después de un almacenamiento de los datos de información en una memoria en la estación móvil, éstos pueden añadirse de manera arbitraria a muchos otros mensajes multimedia, de manera que el usuario de la estación móvil obtiene en cada caso el mensaje multimedia original con los elementos múltiples de mensaje multimedia correspondientes.

45 De manera adicionalmente preferida el elemento múltiple de mensaje multimedia está incluido en el primer mensaje multimedia enviado. En esta forma de realización el elemento múltiple de mensaje multimedia transmitido con el primer mensaje multimedia enviado puede insertarse adicionalmente en mensajes multimedia adicionales, es decir, transmitidos posteriormente.

50 En otra forma de realización de la presente invención el elemento múltiple de mensaje multimedia está incluido en un segundo mensaje multimedia enviado. En este caso se transmite a través de la interfaz aérea un mensaje multimedia separado que contiene solamente este elemento múltiple de mensaje multimedia especial. El "segundo mensaje multimedia enviado" no está limitado en este caso a una sucesión de los mensajes multimedia enviados. Más bien, en este caso el "segundo mensaje multimedia enviado" se refiere a otro mensaje multimedia para diferenciarlo del primer mensaje multimedia.

60 En una forma de realización preferida adicional de la presente invención se envía una pluralidad de elementos múltiples de mensaje multimedia en un mensaje multimedia desde el elemento de red a la estación móvil. Esto tiene la ventaja de que se ahorran a su vez recursos de sistema y puede transmitirse una pluralidad de elementos múltiples de mensaje multimedia de una vez a una estación móvil.

65 De manera adicionalmente preferida un mensaje multimedia presenta un primer campo de información que permite la diferenciación de elementos múltiples de mensaje multimedia diferentes. Este primer campo de información sirve para poder diferenciar entre elementos múltiples de mensaje multimedia diferentes. Es concebible que un nuevo campo de cabecera de elemento de mensaje multimedia esté incluido en el mensaje multimedia, que obtiene un número de identificación, por ejemplo concedido por el elemento de red MMS RS.

## ES 2 282 841 T3

De manera adicionalmente preferida un mensaje multimedia presenta un segundo campo de información, a través del cual un elemento múltiple de mensaje multimedia puede asociarse a un grupo de mensajes. Para que los elementos múltiples de mensaje multimedia puedan diferenciarse de los elementos de mensaje multimedia normales, los elementos múltiples de mensaje multimedia pueden distinguirse del elemento de red de manera especial. Es concebible que los elementos múltiples de mensaje multimedia reciban un campo de cabecera de elemento de mensaje multimedia adicional con un valor adecuado. Puede concebirse una diferenciación, por ejemplo, para publicidad o grupos de mensajes especiales. Preferiblemente la información del campo de información del mensaje multimedia se añade al elemento de red, preferiblemente el MMS RS.

En un perfeccionamiento de la presente invención, el mensaje multimedia presenta un tercer campo de información que contiene la información de si el mensaje multimedia debe presentarse al usuario de la estación móvil. Para el caso en el que un mensaje multimedia separado solamente se envía para transmitir elementos múltiples de mensaje multimedia desde el MMS RS al MMS UA, debería evitarse que este mensaje multimedia se presente al usuario a través del MMS UA. Esto puede conseguirse mediante un campo de cabecera de mensaje multimedia adicional que se inserta preferiblemente por el MMS RS y hace que el MMS UA no presente este mensaje multimedia al usuario. Después de que se haya transmitido un elemento múltiple de mensaje multimedia al MMS UA, se realiza un almacenamiento, por ejemplo en una tarjeta inteligente (tarjeta (U)SIM o multimedia) o en la estación móvil.

En una forma de realización adicional de la presente invención se realiza un almacenamiento de un elemento múltiple de mensaje multimedia en la estación móvil mediante un medio de usuario. Preferiblemente el medio de usuario es un MMS UA. Este medio de usuario realiza el almacenamiento por su propia mano. Debido a que un elemento múltiple de mensaje multimedia contiene un nuevo campo de cabecera de elemento de mensaje multimedia, el medio de usuario sabe que debe almacenar este elemento múltiple de mensaje multimedia bajo una referencia correspondiente en un medio de memoria disponible.

En otra forma de realización, un almacenamiento de un elemento múltiple de mensaje multimedia se organiza y/o se realiza en la estación móvil por un medio de aplicación. El medio de aplicación es preferiblemente un USAT. En esta forma de realización, el medio de aplicación no sabe nada de los elementos múltiples de mensaje multimedia, sino que los medios de aplicación organizan el almacenamiento, de modo que la propia memoria se inicia posteriormente por el medio de aplicación. En este caso pueden concebirse dos posibilidades.

La primera posibilidad es que el USAT le pida al MMS UA que le transfiera una sola vez a él, es decir al USAT, copias de todos los campos de cabecera (las denominadas "cabeceras"), es decir, tanto la cabecera de mensaje multimedia como todas las cabeceras de elementos de mensaje multimedia de todos los mensajes multimedia entrantes. A continuación el USAT analiza la cabecera de elemento de mensaje multimedia, determina en este caso todos los elementos múltiples de mensaje multimedia existentes y le pide al MMS UA que almacene los elementos múltiples de mensaje multimedia correspondientes bajo la referencia correspondiente en un medio de memoria disponible.

Una segunda posibilidad es que el MMS UA solamente transfiera al USAT copias de todas las cabeceras, es decir, tanto la cabecera de mensaje multimedia como todas las cabeceras de elementos de mensaje multimedia si en la cabecera de mensaje multimedia está indicado un campo de cabecera correspondiente que inserta el MMS RS. El análisis de la cabecera a través del USAT y la petición de almacenamiento al MMS UA se realizan según la primera posibilidad.

Además puede concebirse que el USAT no solamente asuma la organización sino también el almacenamiento real. También pueden aplicarse las dos posibilidades explicadas anteriormente, con la diferencia de que no sólo se transfieren copias de todas las cabeceras, sino que se transmite todo el mensaje multimedia al USAT. El USAT no solamente analiza en este caso la cabecera sino que almacena adicionalmente también los elementos múltiples de mensaje multimedia en el UICC (o bien en la tarjeta inteligente situada en el USAT) con la referencia correspondiente.

En las tres posibilidades mencionadas anteriormente puede aplicarse la siguiente regla de sobreescritura: si un elemento múltiple de mensaje multimedia debe almacenarse con una referencia que ya exista, entonces el elemento múltiple de mensaje multimedia antiguo debe sobrescribirse. Con esta regla pueden actualizarse, por ejemplo, también elementos múltiples de mensaje multimedia.

Sin embargo, para evitar un envío y almacenamiento de elementos múltiples de mensaje multimedia puede concebirse también almacenar elementos múltiples de mensaje multimedia ya con la referencia correspondiente en el momento de la entrega de producto de la estación móvil, del MMS UA, del UICC o de otro medio de memoria al que puede accederse mediante el MMS UA.

En un perfeccionamiento de la presente invención, una referencia a un elemento múltiple de mensaje multimedia se inserta en un mensaje multimedia que va a enviarse a una estación móvil, en el caso de que el elemento múltiple de mensaje multimedia ya esté almacenado en la estación móvil. Si, por ejemplo, se envía desde el MMS RS al MMS UA un mensaje multimedia que debe contener un elemento múltiple de mensaje multimedia determinado (que está almacenado en la estación móvil correspondiente con la referencia correspondiente), entonces en el MMS RS no se inserta este elemento múltiple de mensaje multimedia sino un campo de cabecera de mensaje multimedia adicional con la correspondiente referencia al mismo. Después, este mensaje multimedia se transmite desde el MMS RS a la estación móvil.

Preferiblemente, la inserción de un elemento múltiple de mensaje multimedia se lleva a cabo en la estación móvil por un medio de usuario. El medio de usuario es preferiblemente un MMS UA. Debido a que el mensaje multimedia contiene un nuevo campo de cabecera de mensaje multimedia, el MMS UA sabe que debe leer el elemento múltiple de mensaje multimedia correspondiente desde el medio de memoria correspondiente bajo la referencia correspondiente para insertarlo en el mensaje multimedia.

En otra forma de realización adicional, la inserción de un elemento múltiple de mensaje multimedia en la estación móvil se organiza y/o realiza por un medio de aplicación. El medio de aplicación es preferiblemente un USAT. En este caso no sólo el medio de usuario (MMS UA) sino también medio de aplicación (USAT) organiza la inserción del elemento múltiple de mensaje multimedia en un mensaje multimedia. El medio de usuario realiza posteriormente la propia inserción. Para ello pueden concebirse dos posibilidades; en la primera posibilidad el medio de aplicación pide al medio de usuario una vez que le envíe a él, es decir al medio de aplicación, copias de todas las cabeceras de todos los mensajes multimedia entrantes. El medio de aplicación analiza a continuación el campo de cabecera de mensaje multimedia y descubre así un mensaje multimedia correspondiente. Sin embargo también pueden estar presentes otros campos de cabecera de mensaje multimedia de este tipo. A continuación, el medio de aplicación le pide al medio de usuario que inserte en el mensaje multimedia los elementos múltiples de mensaje multimedia a los que puede hacerse referencia de manera correspondiente.

En la segunda posibilidad, el medio de usuario solamente envía copias de todos los campos de cabecera al medio de aplicación cuando en el campo de cabecera de mensaje multimedia está indicado un campo de cabecera correspondiente. El análisis de los campos de cabecera mediante el medio de aplicación y la petición al medio de usuario para insertar los elementos múltiples de mensaje multimedia correspondientes se realizan según la posibilidad explicada anterior.

El medio de aplicación (USAT) no sólo puede asumir la organización sino también la inserción real de un elemento múltiple de mensaje multimedia. También pueden aplicarse las dos posibilidades anteriormente explicadas con la diferencia de que no solamente se transfieren copias de todos los campos de cabecera sino también todo el mensaje multimedia al medio de aplicación. El medio de aplicación no solamente analizaría los campos de cabecera sino que también cargaría adicionalmente elementos múltiples de mensaje multimedia según las referencias desde el UICC (o bien en la tarjeta inteligente en la que se sitúa el USAT), los insertaría en el mensaje multimedia y devolvería el mensaje multimedia modificado al medio de usuario.

En el caso de que una presentación basada en un lenguaje de programación, por ejemplo una presentación SMIL esté contenida en la parte principal del mensaje multimedia que va a transmitirse, un elemento de red (por ejemplo, MMS RS), de manera alternativa a la introducción de un campo de cabecera de mensaje multimedia adicional, podría integrar la referencia al elemento múltiple de mensaje multimedia almacenado en el terminal también directamente en la presentación SMIL. La SMIL (*synchronize multimedia integration language*, lenguaje de integración multimedia de sincronización) es un lenguaje de programación para describir presentaciones audiovisuales interactivas. En un caso de este tipo se llamaría al elemento múltiple de mensaje multimedia al abrir o bien al considerar el mensaje multimedia desde la presentación SMIL. En este caso, el campo de cabecera de mensaje multimedia adicional no se inserta y por tanto el elemento múltiple de mensaje multimedia en la estación móvil tampoco se inserta físicamente en el mensaje multimedia. En su lugar, la referencia se integra en la presentación SMIL. Una ventaja en este caso es que, en la presentación de un mensaje multimedia, se muestra el elemento múltiple de mensaje multimedia actual (por ejemplo cuando, entre la recepción y la presentación del mensaje multimedia, un elemento múltiple de mensaje multimedia, como por ejemplo un mensaje publicitario, se actualiza mediante sobreescritura).

También puede concebirse que una referencia a un elemento múltiple de mensaje multimedia almacenado en la estación móvil se integre directamente en un mensaje multimedia.

Además es posible que un servidor adopte todas las funcionalidades del elemento de red (MMS RS), el cual se hace funcionar mediante un denominado MMS VASP (MMS *value added service provider*, proveedor de servicios de valor añadido MMS). En un caso de este tipo, el mensaje multimedia se envía en primer lugar desde el elemento de red (MMS RS) al MMS VASP que aplica las funcionalidades necesarias al mensaje multimedia. Después el MMS VASP devuelve al elemento de red el mensaje multimedia modificado eventualmente al añadirse campos de cabecera. El elemento de red (MMS RS) transmite entonces el mensaje multimedia al medio de usuario (MMS UA).

Podría aplicarse además la siguiente regla de manera ventajosa: si un elemento múltiple de mensaje multimedia no está presente en la memoria con su referencia, entonces no se lleva a cabo ninguna inserción. Adicionalmente puede concebirse que el medio de usuario (por ejemplo MMS UA) envíe un aviso de error al elemento de red (MMS RS) al que indica un error del elemento múltiple de mensaje multimedia al que se hace referencia. Una posibilidad sería entonces que el elemento de red, debido al aviso de error, ya no haga referencia a este elemento múltiple de mensaje multimedia, o que el elemento de red realice una transmisión del elemento múltiple de mensaje multimedia que tiene el error para evitar este error en los demás mensajes multimedia.

La elección del elemento de red de sí, y a qué elemento múltiple de mensaje multimedia, se hace referencia con el campo de cabecera de mensaje multimedia adicional o bien qué elemento múltiple de mensaje multimedia debe insertarse en un mensaje multimedia, puede depender de determinadas condiciones.

## ES 2 282 841 T3

Este procedimiento puede aplicarse adicionalmente cuando los elementos múltiples de mensaje multimedia son mensajes publicitarios, dado que en tal caso debe enviarse publicidad de manera dirigida. La elección puede depender, por ejemplo, de la dirección de envío. Si por ejemplo el remitente es un proveedor de red determinado, entonces debe introducirse también un mensaje publicitario de este proveedor de red. Sin embargo la elección puede depender también del lugar en el que se encuentre el receptor, por ejemplo, cerca de un supermercado determinado, entonces también debe insertarse un mensaje publicitario de este supermercado determinado.

La presente invención se refiere además a una estación móvil para el uso en un procedimiento según la invención y a una estación móvil para el uso en un sistema según la invención.

Una ventaja de la presente invención es que los elementos múltiples de mensaje multimedia que deben transmitirse varias veces por el elemento de red (por ejemplo, MMS RS) al mismo medio de usuario (por ejemplo, MMS UA) solamente deben enviarse una vez a través de la interfaz aérea. Con ello se consigue evitar el transporte repetido de los mismos datos, es decir de los mismos elementos múltiples de mensaje multimedia, y por tanto ahorrar recursos valiosos en la interfaz aérea. Esto provoca, especialmente en elementos múltiples de mensaje multimedia configurados como multimedia, costosos, una reducción clara de los datos que han de transmitirse para un mensaje multimedia.

En la presente invención el operador de red tiene la posibilidad de insertar un elemento múltiple de mensaje multimedia determinado como mensaje publicitario en varios mensajes multimedia, antes de que este mensaje multimedia se presente al usuario de la estación móvil. A este respecto se evita que la interfaz aérea se cargue cada vez con el mismo mensaje publicitario.

La invención se explica a continuación más detalladamente con referencia a los dibujos adjuntos mediante ejemplos de realización. Las características representadas en los mismos y también las características ya descritas anteriormente no solamente son esenciales para la invención en la combinación mencionada sino también individualmente o en otras combinaciones. Muestran:

la figura 1, una arquitectura de red MMS según 3GPP;

la figura 2, un ejemplo de realización de una transmisión de un mensaje multimedia;

la figura 3, un ejemplo de realización de una transmisión de un mensaje multimedia con un campo de cabecera de elemento de mensaje multimedia;

la figura 4, un ejemplo de realización de una transmisión de un mensaje multimedia con un campo de cabecera de mensaje multimedia adicional;

la figura 5, un ejemplo de realización de una transmisión de un mensaje multimedia con un elemento múltiple de mensaje multimedia adicional;

la figura 6, un ejemplo de realización de una transmisión de un mensaje multimedia con un campo de cabecera de mensaje multimedia adicional;

la figura 7, un ejemplo de realización de una transmisión de un mensaje multimedia con una inserción de un elemento múltiple de mensaje multimedia adicional;

la figura 8, un ejemplo de realización de una transmisión de un mensaje multimedia con una inserción de un campo de cabecera de mensaje multimedia adicional; y

la figura 9, un ejemplo de realización para la inserción de un elemento múltiple de mensaje multimedia en un mensaje multimedia.

La figura 1 ya se ha explicado en la introducción de la descripción, de modo que en este momento se remite a la misma.

En un primer ejemplo de realización, la inserción de elementos múltiples de mensaje multimedia en mensajes multimedia puede dividirse en cuatro etapas:

En una primera etapa debe enviarse un mensaje multimedia a un usuario. Para ello, este mensaje multimedia llega en primer lugar al MMS RS responsable de ello. Antes de que el MMS RS reenvíe este mensaje multimedia al MMS UA de este usuario, inserta un mensaje publicitario como elemento múltiple de mensaje multimedia en este mensaje multimedia. Así, el campo de cabecera del elemento de mensaje multimedia obtiene, por ejemplo, la entrada "C-P: ad/1". A continuación el MMS RS transmite este mensaje multimedia mediante un mensaje "MM1\_retrieve.RES" 2 al MMS UA. Esta operación se muestra en la figura 2.

En una segunda etapa, el MMS UA analiza, después de haber obtenido el mensaje multimedia, todos los campos de cabecera de elementos de mensaje multimedia y descubre con esto el campo de cabecera del elemento de mensaje multimedia "C-P: ad/1", que pertenece al elemento múltiple de mensaje multimedia con el mensaje publicitario.

## ES 2 282 841 T3

Después, el MMS UA almacena este elemento múltiple de mensaje multimedia bajo la referencia correspondiente (en este caso, por ejemplo “ad/1”) en un medio de memoria disponible. La operación de la segunda etapa se muestra por ejemplo en la figura 3. Entonces el MMS UA puede seguir procediendo con el mensaje multimedia.

5 En una tercera etapa, el MMS RS quiere insertar de nuevo el primer elemento múltiple de mensaje multimedia con la referencia “ad/1” en un mensaje multimedia. Sin embargo, de nuevo (tal como en la etapa uno), en lugar de insertar el elemento múltiple de mensaje multimedia, el MMS RS inserta ahora un campo de cabecera de mensaje multimedia adicional “X-MMS-Insert-MM\_Element: ad/1” y a continuación envía adicionalmente este mensaje multimedia al MMS UA.

10 En una cuarta etapa, el MMS UA analiza, después de haber obtenido el mensaje multimedia, todos los campos de cabecera de elementos de mensaje multimedia, descubriendo el campo de cabecera de mensaje multimedia: “X-MMS-Insert-MM\_Element: ad/1”. Después, el MMS UA lee este elemento múltiple de mensaje multimedia bajo la referencia correspondiente (en este caso por ejemplo “ad/1”) del medio de memoria e inserta este elemento múltiple de mensaje multimedia en el mensaje multimedia. La operación de la cuarta etapa se muestra en la figura 4. A continuación el MMS UA puede seguir procediendo con el mensaje multimedia.

15 En un segundo ejemplo de realización de la presente invención, el USAT pide al MMS UA una vez que le transfiera copias de todos los campos de cabecera (tanto del campo de cabecera de mensaje multimedia como de todos los campos de cabecera de elementos de mensaje multimedia) de todos los mensajes multimedia entrantes a él, es decir al USAT.

La primera etapa es idéntica a la primera etapa del primer ejemplo de realización.

25 En la segunda etapa el MMS UA transfiere, después de haber obtenido el mensaje multimedia, copias de todos los campos de cabecera al USAT (porque esto es lo que el USAT le pidió previamente, véase la introducción del segundo ejemplo de realización). El USAT analiza los campos de cabecera del elemento de mensaje multimedia, detecta a este respecto todos los elementos múltiples de mensaje multimedia existentes con ayuda del nuevo campo de cabecera de elemento de mensaje multimedia (por ejemplo, “C-P: ad/1”) y pide entonces al MMS UA que almacene los elementos múltiples de MM correspondientes bajo la referencia correspondiente (en este caso, por ejemplo, “ad/1”) en un medio de memoria disponible. La operación de la segunda etapa se representa en la figura 5. Después, el MMS UA puede seguir procediendo con el mensaje multimedia.

Como tercera etapa sigue una etapa tres de procedimiento idéntica al primer ejemplo de realización.

35 En la cuarta etapa, el MMS UA transfiere copias de todos los campos de cabecera al USAT. El USAT analiza entonces el campo de cabecera de mensaje multimedia y descubre así el campo de cabecera de mensaje multimedia “X-MMS-Insert-MM\_Element: ad/1”. Después, el USAT pide al MMS UA que inserte el elemento múltiple de mensaje multimedia “ad/1” con la referencia correspondiente en el mensaje multimedia. Por tanto el MMS UA lee este elemento múltiple de mensaje multimedia bajo la referencia “ad/1” correspondiente desde el medio de memoria e inserta este elemento múltiple de mensaje multimedia en el mensaje multimedia. Esta operación está representada en la figura 6. Después el MMS UA puede seguir procediendo con el mensaje multimedia.

45 En un tercer ejemplo de realización de la presente invención, el USAT pide al MMS UA una vez que le transfiera copias de todos los campos de cabecera (tanto del campo de cabecera de mensaje multimedia como también de todos los campos de cabecera de elementos de mensaje multimedia) de todos los mensajes multimedia entrantes a él, es decir al USAT, si en el campo de cabecera de mensaje multimedia se indica un campo de cabecera correspondiente (por ejemplo, “X-MMS-Intended\_for\_USAT: YES”).

50 En una primera etapa debe enviarse un mensaje multimedia a un usuario. Para ello este mensaje multimedia llega en primer lugar al MMS RS responsable de ello. Antes de que el MMS RS reenvíe este mensaje multimedia al MMS UA de este usuario, inserta un mensaje publicitario como elemento múltiple de mensaje multimedia en este mensaje multimedia. Así, el campo de cabecera del elemento de mensaje multimedia obtiene por ejemplo la entrada “C-P: ad/1” y el campo de cabecera del mensaje multimedia, por ejemplo, la entrada “X-MMS-Intended\_for\_USAT: YES”. A continuación el MMS RS transmite este mensaje multimedia mediante un mensaje “MM1\_retrieve.RES” 2 al MMS UA.

55 En la segunda etapa, el MMS UA transfiere copias de todos los campos de cabecera al USAT, porque se cumple la condición de que el campo de cabecera “X-MMS-Intended\_for\_USAT: YES” está insertado en el mensaje multimedia. Por tanto, esta segunda etapa corresponde a la segunda etapa del segundo ejemplo de realización.

60 En una tercera etapa, el MMS RS quiere insertar de nuevo el primer elemento múltiple de mensaje multimedia con la referencia “ad/1” en un mensaje multimedia. Sin embargo, en lugar de insertar de nuevo (como en la etapa uno) el elemento múltiple de mensaje multimedia, el MMS RS inserta ahora un campo de cabecera de mensaje multimedia adicional “X-MMS-Insert-MM\_Element: ad/1” y el campo de cabecera de mensaje multimedia adicional “X-MMS-Intended\_for\_USAT: YES” y a continuación envía adicionalmente este mensaje multimedia al MMS UA.

## ES 2 282 841 T3

En la cuarta etapa, el MMS UA transfiere copias de todos los campos de cabecera al USAT, porque se cumple la condición de que el campo de cabecera “X-MMS-Intended\_for\_USAT: YES” está insertado en el mensaje multimedia. Por tanto esta cuarta etapa corresponde a la cuarta etapa del ejemplo de realización anterior.

5 Un cuarto ejemplo de realización es una variante del segundo y el tercer ejemplo de realización.

La segunda etapa varía con respecto a los ejemplos de realización dos y tres porque el MMS UA no sólo transfiere copias de todos los campos de cabecera, sino una copia del mensaje multimedia completo al USAT (en la variante del ejemplo de realización dos, debido a la petición única precedente por el USAT, en la variante del ejemplo de realización tres, debido al campo de cabecera “X-MMS-Intended\_for\_USAT: YES”). El USAT analiza los campos de cabecera de elementos de mensaje multimedia, detecta así todos los elementos múltiples de mensaje multimedia existentes con ayuda del nuevo campo de cabecera de elemento de mensaje multimedia (por ejemplo, “C-P: ad/1”) y almacena entonces los elementos múltiples MM correspondientes bajo la referencia correspondiente (en este caso, por ejemplo “ad/1”) en un medio de memoria disponible, por ejemplo UICC (o la tarjeta inteligente que se encuentra en el USAT). La operación de la segunda etapa está representada en la figura 7. Después, el MMS UA seguir procediendo con el mensaje multimedia.

La cuarta etapa varía con respecto a los ejemplos de realización dos y tres porque el MMS UA no sólo transfiere copias de todos los campos de cabecera, sino la totalidad del mensaje multimedia al USAT (en la variante del ejemplo de realización dos, debido a la petición única precedente por el USAT, en la variante del ejemplo de realización tres, debido al campo de cabecera “X-MMS-Intended\_for\_USAT: YES”). El USAT analiza entonces el campo de cabecera de elemento de mensaje multimedia y descubre así el campo de cabecera de mensaje multimedia “X-MMS-Insert-MM\_Element: ad/1”. Por tanto el USAT lee este elemento múltiple de mensaje multimedia bajo la referencia “ad/1” correspondiente del medio de memoria e inserta este elemento múltiple de mensaje multimedia en el mensaje multimedia. Después, el USAT devuelve al MMS UA el mensaje multimedia así modificado. Esta operación está representada en la figura 8. Después, el MMS UA puede seguir procediendo con el mensaje multimedia.

En un quinto ejemplo de realización se considera ahora el caso, en el que el MMS RS no envía al MMS UA un mensaje multimedia, sino que, por el contrario, el MMS UA envía al MMS RS un mensaje multimedia. En este sentido puede considerarse que el MMS UA o USAT inserte un elemento múltiple de mensaje multimedia en un mensaje multimedia, antes de reenviar el mensaje multimedia al MMS RS. El usuario puede entonces, por ejemplo, insertar en uno determinado o en todos los mensajes multimedia que envía un archivo con su tarjeta de visita. Esto se muestra en la figura 9.

35 Lista 1:

X-MmS-Message\_Type: m-send-req  
40 ...  
X-MMS-Delivery\_Report: Yes  
From: markus.trauberg@sal.siemens.de  
45 To: andreas.schmidt@sal.siemens.de  
Date: Fri, 7 Jul 2000 20:59:30 +0100  
50 Subject: A multimedia message  
  
nEntries=2  
55 HeaderLen=13  
DataLen=31  
60 Content-Type: text/plain;  
Name=“archivo.txt”  
“¿Hola Andreas, qué tal estás?”  
65

## ES 2 282 841 T3

HeaderLen=11

DataLen=2736

5 Type-Content: video;

Name="película.vid"

"...Video-Data..."

10

Lista 2:

15 X-MmS-Message\_Type: m-send-req

...

X-Mms-Delivery\_Report: Yes

20

From: markus.trauberg@sal.siemens.de

To: andreas.schmidt@sal.siemens.de

25 Date: Fri, 7 Jul 2000 20:59:30 +0100

Subject: A multimedia message

30 nEntries=3

HeaderLen=13

35 DataLen=31

Content-Type: text/plain;

name="archivo.txt"

40

"¿Hola Andreas, que tal estás?"

HeaderLen=11

45

DataLen=2736

Content-Type: video;

50 name="film.vid"

"...Video-Data..."

55 **HeaderLen=13**

**DataLen=56**

**Content-Type: text/plain,**

60

**C-P: ad/1;**

**name="siemens.txt"**

65 **"Este MM está patrocinado por: Siemens mobile - be inspired"**

## ES 2 282 841 T3

La lista 1 muestra un mensaje multimedia según el estado de la técnica. La parte superior es una denominada cabecera de mensaje multimedia. “nEntris” indica, cuántos elementos de mensaje multimedia están insertados en el mensaje multimedia. A continuación siguen los elementos de mensaje multimedia en cada caso con un contenido y campo de cabecera de mensaje multimedia propio. Tanto el MMS RS como el MMS UA tienen según el estado de la técnica la funcionalidad, de insertar un elemento de mensaje multimedia en un mensaje multimedia existente y/o ampliar y/o modificar la cabecera de mensaje multimedia y/o una cabecera de elemento de mensaje multimedia. Una modificación a modo de ejemplo con respecto a la lista 1 está representada en la lista 2 en negrita. El elemento de mensaje multimedia insertado tiene en este caso a modo de ejemplo el formato de archivo “texto”, también pueden concebirse otros formatos de archivo.

10

### Lista 3:

15 X-Mms-Message-Type: m-send-req

15

...

X-Mms-Delivery-Report: yes

20 From: markus.trauberg@sal.siemens.de

To: andreas.schmidt@sal.siemens.de

25

Date: Fri, 7 Jul 2000 20:59:30 +0100

Subject: A multimedia message

30

nEntries=3

HeaderLen=13

35

DataLen=31

Content-Type: text/plain;

name="datei.txt"

40

“¿Hola Andreas, que tal estás?”

HeaderLen=11

45

DataLen=2736

Content-Type : video;

name="film.vid"

50

“... Video-Data...”

HeaderLen=13

55

DataLen=56

Content-Type: text/plain,

60

**C-P: ad/1;**

name="siemens.txt"

65

“Este MM está patrocinado por: Siemens mobile - be inspired”

## ES 2 282 841 T3

### Lista 4

X-Mms-Message-Type: m-send-req

5 ...

X-Mms-Delivery-Report: yes

**X-Mms-Sender-Visibility: no**

10 To: andreas.schmidt@sal.siemens.de

Date: Fri, 7 Jul 2000 20:59:30 +0100

nEntries=1

15

HeaderLen=13

DataLen=58

20 Content-Type: text/plain;

**C-P: ad/2;**

name="siemens2.txt"

25

"Este MM está patrocinado por: Siemens mobile - be inspired"

30 Lista 5:

X-Mms-Message-Type: m-send-req

...

35 X-Mms-Delivery-Report: yes

**X-Mms-Sender-Visibility: no**

To: andreas.schmidt@sal.siemens.de

40

Date: Fri, 7 Jul 2000 20:59:30 +0100

nEntries=2

45

HeaderLen=13

DataLen=56

50 Content-Type: text/plain;

**C-P: ad/1;**

name="siemens.txt"

55

"Este MM está patrocinado por: Siemens mobile - be inspired"

HeaderLen=13

60

DataLen=58

Content-Type: text/plain;

**C-P: ad/2;**

65

name="siemens2.txt"

"Este MM está patrocinado por: electrodomésticos Siemens"

## ES 2 282 841 T3

Las listas 3, 4 y 5 muestran tres mensajes multimedia a modo de ejemplo, con cuya ayuda pueden transmitirse elementos múltiples de mensaje multimedia desde el MMS RS al MMS UA. La lista 3 muestra un primer mensaje multimedia, que debe contener el elemento múltiple de mensaje multimedia con el nombre "Siemens.txt". A éste se le inserta el elemento múltiple de mensaje multimedia con el campo de cabecera de elemento de mensaje multimedia adicional "C-P\_ad/1". La lista 4 muestra un ejemplo, en el que se envía un mensaje multimedia especial, para transmitir este elemento múltiple de mensaje multimedia con el campo de cabecera de elemento de mensaje multimedia adicional "C-P". El campo de cabecera de mensaje multimedia adicional "X-Mms-Sender-Visibility: no" se encarga de que este mensaje multimedia no siga procesándose posteriormente por el MMS UA como mensaje multimedia "normal". En el ejemplo según la lista 5 es también posible, transmitir varios elementos múltiples de mensaje multimedia simultáneamente con la ayuda de un mensaje multimedia.

En los ejemplos según las listas 3, 4 y 5 el campo de cabecera de elemento de mensaje multimedia adicional "C-P: ad/1" hace referencia a que se trata de un elemento múltiple de mensaje multimedia y también indica un número de identificación unívoco, para que posteriormente puede hacerse referencia a ello de manera unívoca.

15 Lista 6:

X-Mms-Message-Type: m-send-req  
20 X-Mms-Transaction-ID: 543210  
X-Mms-Version: 1.0  
X-Mms-Message-Class: personal  
25 X-Mms-Expiry: 36000  
X-Mms-Priority: normal  
30 X-Mms-Sender-Visibility: show  
X-Mms-Delivery-Report: yes  
From: markus.trauberg@sal.siemens.de  
35 To: andreas.schmidt@sal.siemens.de  
Date: Fri, 7 Jul 2000 20:59:30 +0100  
40 Subject: A multimedia message  
nEntries=2  
45 HeaderLen=13  
DataLen=31  
Content-Type: text/plain;  
50 name="datei.txt"  
"¿Hola Andreas, qué tal estás?"  
55 HeaderLen=11  
DataLen=2736  
60 Content-Type: video;  
name="film.vid"  
"...Video-Data..."  
65

## ES 2 282 841 T3

### Lista 7:

X-Mms-Message-Type: m-send-req  
5 X-Mms-Transaction-ID: 543210  
X-Mms-Version: 1.0  
X-Mms-Message-Class: personal  
10 X-Mms-Expiry: 36000  
X-Mms-Priority: normal  
15 X-Mms-Sender-Visibility: show  
X-Mms-Delivery-Report: yes  
**X-MMS-insert-MM\_Element: ad/1**  
20 From: markus.trauberg@sal.siemens.de  
To: andreas.schmidt@sal.siemens.de  
25 Date: Fri, 7 Jul 2000 20:59:30 +0100  
Subject: A multimedia message

30 HeaderLen=13  
DataLen=31  
Content-Type: text/plain;  
35 name="archivo.txt"  
"¿Hola Andreas, qué tal estás?"

40 HeaderLen=11  
DataLen=2736  
45 Content-Type: video;  
name="film.vid"  
"...Video-Data..."

50

### Lista 8:

55 X-Mms-Message-Type: m-send-req  
X-Mms-Transaction-ID: 543210  
X-Mms-Version: 1.0  
60 X-Mms-Message-Class: personal  
X-Mms-Expiry: 36000  
65 X-Mms-Priority: normal  
X-Mms-Sender-Visibility: show

## ES 2 282 841 T3

X-Mms-Delivery-Report: yes  
**X-MMS-insert-MM\_Element: ad/1**  
5 From: markus.trauberg@sal.siemens.de  
To: andreas.schmidt@sal.siemens.de  
Date: Fri, 7 Jul 2000 20:59:30 +0100  
10 Subject: A multimedia message

nEntries=3  
15

HeaderLen=13

DataLen=31  
20

Content-Type: text/plain;  
name="archivo.txt"

25 "¿Hola Andreas, qué tal estás?"

HeaderLen=11

30 DataLen=2736

Content-Type: video;  
name="film.vid"

35 "...Video-Data..."

**HeaderLen=13**  
40

**DataLen=56**

**Content-Type: text/plain;**

45 **name="siemens2.txt"**

**"Este MM está patrocinado por: electrodomésticos Siemens"**

50 La lista 6 muestra a su vez un mensaje multimedia conocido.

La lista 7 muestra, cómo en vez de volver a insertar un elemento múltiple de mensaje multimedia, que ya está almacenado en el aparato de radiotelefonía móvil, el MMS RS inserta un campo de cabecera de mensaje multimedia adicional "X-MMS-insert-MM\_Element: ad/1".

55 A partir de la lista 8 puede observarse, que el MMS UA avisa a continuación de que debe insertar el elemento múltiple de mensaje multimedia al que se hace referencia con "ad/1" en el mensaje multimedia, antes de que pueda seguir procesándolo.

60 A continuación se explican con más detalle las figuras 2 a 9. En las realizaciones siguientes las mismas referencias tienen en cada caso el mismo significado.

La figura 2 muestra un mensaje multimedia MM con un campo de cabecera (*header*, cabecera) H, los dos elementos de MM T (texto) y V (archivo de vídeo). El MMS RS obtiene 1 el MM y añade un elemento múltiple de MM W adicional con el campo de cabecera de elemento MM "C-P: ad/1" como mensaje publicitario en el MM. Este MM modificado se reenvía 2 al MMS UA en la estación móvil MS.

## ES 2 282 841 T3

La figura 3 muestra, después de que el MMS RS ha insertado un elemento múltiple de MM W adicional con el campo de cabecera de elemento de MM “C-P:ad/1” como mensaje publicitario en el MM, entonces se reenvía 3 el MM modificado al MMS UA en la estación móvil MS. El elemento múltiple MM con el mensaje publicitario W se almacena entonces debido al nuevo campo de cabecera de elemento de MM “C-P:ad/1” desde el MMS UA en un medio de memoria SM en la estación móvil MS con la referencia “ad/1”.

La figura 4 muestra, después de que el MMS RS ha insertado un campo de cabecera de MM adicional “I-E:ad/1”, que el MM modificado se reenvía 5 al MMS UA en la estación móvil MS. Debido a este nuevo campo de cabecera MM el MMS UA lee después el elemento múltiple de MM con la referencia “ad/1” del medio de memoria SM de 6 y lo inserta entonces en el MM.

La figura 5 muestra, cómo el MMS RS inserta un elemento múltiple de MM W con el campo de cabecera de elemento de MM “C-P:ad/1” en el MM. El MMS entrega copias 8 de todas las cabeceras al (U)SAT, que a continuación descubre el campo de cabecera de elemento de MM “C-P:ad/1”. Después el (U)SAT pide 9 al MMS UA, almacenar 10 el elemento múltiple de MM correspondiente en un medio de memoria SM disponible en la estación móvil MS con la referencia “ad/1”.

La figura 6 muestra, cómo el MMS RS inserta un campo de cabecera de MM adicional “I-E:ad/1” en el MM. El MMS UA entrega copias 12 de todas las cabeceras al (U)SAT. Éste descubre después el campo de cabecera de MM “I-E:ad/1”. Por consiguiente el (U)SAT pide 13 al MMS UA, leer el elemento múltiple de MM correspondiente “ad/1” del medio de memoria SM e insertar 14 el elemento múltiple de MM correspondiente en el MM.

La figura 7 muestra una inserción de un elemento múltiple de MM adicional W con el campo de cabecera de elemento de MM “C-P:ad/1” en el MM mediante el MMS RS. El MMS UA entrega 16 una copia del mensaje MM al (U)SAT. El (U)SAT descubre después el campo de cabecera de elemento de MM “C-P:ad/1”. Por consiguiente el USAT almacena 17 el elemento múltiple de MM correspondiente en la UICC con la referencia “ad/1”. El MMS UA puede seguir procediendo con el MM.

La figura 8 muestra la inserción de un campo de cabecera de MM adicional “I-E:ad/1” por el MMS RS. El MMS UA entrega 19 todo el MM al USAT. Éste descubre después el campo de cabecera de MM “I-E:ad/1”. Por consiguiente, el USAT lee el elemento múltiple de MM correspondiente “ad/1” de la UICC (véase 20), inserta el elemento múltiple de MM correspondiente en el MM y devuelve 21 el MM modificado al MMS UA. El MMS UA puede seguir procediendo entonces con el MM.

La figura 9 muestra finalmente, cómo el MMS UA inserta 40 un elemento múltiple de MM VIS, por ejemplo una tarjeta de visita, en el MM. Después el MMS UA transmite al MMS UA el MM\* modificado con ayuda del mensaje 41 al MMS RS.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para insertar al menos un elemento múltiple de mensaje multimedia en un mensaje multimedia, que presenta las etapas de procedimiento
- enviar al menos un elemento múltiple de mensaje multimedia desde un elemento de red (MMS RS) a una estación móvil(MS),
  - 10 - enviar un primer mensaje multimedia desde el elemento de red (MMS RS) a la estación móvil (MS), e
  - insertar el elemento múltiple de mensaje multimedia en el primer mensaje multimedia, enviándose el elemento múltiple de mensaje multimedia sólo una vez desde el elemento de red (MMS RS) a la estación móvil (MS) e insertándose en la estación móvil (MS) en una pluralidad de mensajes multimedia enviados a la estación móvil (MS).
- 15 2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la inserción se lleva a cabo en la estación móvil (MS).
- 20 3. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el elemento múltiple de mensaje multimedia está incluido en el primer mensaje multimedia enviado.
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el elemento múltiple de mensaje multimedia está incluido en un segundo mensaje multimedia enviado.
- 25 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque se envía una pluralidad de elementos múltiples de mensaje multimedia en un mensaje multimedia del elemento de red (MMS RS) a la estación móvil (MS).
- 30 6. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque un mensaje multimedia presenta un primer campo de información, que posibilita la diferenciación entre elementos múltiples de mensaje multimedia diferentes.
- 35 7. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque un mensaje multimedia presenta un segundo campo de información, mediante el que puede asociarse un elemento múltiple de mensaje multimedia a un grupo de mensajes.
8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 6 ó 7, **caracterizado** porque la información del campo de información del mensaje multimedia se añade en el elemento de red (MMS RS).
- 40 9. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el mensaje multimedia presenta un tercer campo de información, que contiene la información, de si el mensaje multimedia debe presentarse al usuario de la estación móvil (MS).
- 45 10. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque se lleva a cabo un almacenamiento de un elemento múltiple de mensaje multimedia en la estación móvil por un medio de usuario (MMS UA).
- 50 11. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque se organiza y/o realiza un almacenamiento de un elemento múltiple de mensaje multimedia en la estación móvil por un medio de aplicación (USAT).
- 55 12. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en un mensaje multimedia que ha de enviarse a una estación móvil se inserta una referencia a un elemento múltiple de mensaje multimedia, en caso de que el elemento múltiple de mensaje multimedia ya esté almacenado en la estación móvil.
13. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la inserción de un elemento múltiple de mensaje multimedia en la estación móvil se lleva a cabo por un medio de usuario (MMS UA).
- 60 14. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la inserción de un elemento múltiple de mensaje multimedia en la estación móvil se organiza y/o realiza por un medio de aplicación (USAT).
15. Sistema para insertar al menos un elemento múltiple de mensaje multimedia en un mensaje multimedia, que presenta
- 65 - medios para enviar al menos un elemento múltiple de mensaje multimedia desde un elemento de red (MMS RS) a una estación móvil (MS),

## ES 2 282 841 T3

- medios para enviar un primer mensaje multimedia desde el elemento de red (MMS RS) a la estación móvil (MS), y
- medios para insertar el elemento múltiple de mensaje multimedia en el primer mensaje multimedia, siendo adecuado el sistema, para enviar el elemento múltiple de mensaje multimedia sólo una vez desde el elemento de red (MMS RS) a la estación móvil (MS) e insertarlo en la estación móvil (MS) en una pluralidad de mensajes multimedia enviados a la estación móvil (MS).

16. Sistema según la reivindicación 15, **caracterizado** porque la estación móvil es adecuada para que en ella se realice la inserción.

17. Sistema según una de las reivindicaciones 15 ó 16, **caracterizado** porque el elemento múltiple de mensaje multimedia está incluido en el primer mensaje multimedia enviado.

18. Sistema según una de las reivindicaciones 15 a 17, **caracterizado** porque el elemento múltiple de mensaje multimedia está incluido en un segundo mensaje multimedia enviado.

19. Sistema según una de las reivindicaciones 15 a 18, **caracterizado** porque el sistema es adecuado para enviar una pluralidad de elementos múltiples de mensaje multimedia en un mensaje multimedia desde el elemento de red (MMS RS) a la estación móvil (MS).

20. Sistema según una de las reivindicaciones 15 a 19, **caracterizado** porque un mensaje multimedia presenta un primer campo de información, que posibilita la diferenciación de elementos múltiples de mensaje multimedia diferentes.

21. Sistema según una de las reivindicaciones 15 a 20, **caracterizado** porque un mensaje multimedia presenta un segundo campo de información, mediante el que puede asociarse un elemento múltiple de mensaje multimedia a un grupo de mensajes.

22. Sistema según una de las reivindicaciones 22 ó 21, **caracterizado** porque el sistema es adecuado para añadir la información del campo de información del mensaje multimedia en el elemento de red (MMS RS).

23. Sistema según una de las reivindicaciones 15 a 22, **caracterizado** porque el mensaje multimedia presenta un tercer campo de información, que contiene la información, de si el mensaje multimedia debe presentarse al usuario de la estación móvil (MS).

24. Sistema según una de las reivindicaciones 15 a 23, **caracterizado** porque la estación móvil presenta un medio de usuario (MMS UA), que lleva a cabo un almacenamiento de un elemento múltiple de mensaje multimedia.

25. Sistema según una de las reivindicaciones 15 a 24, **caracterizado** porque la estación móvil presenta un medio de aplicación (USAT), que organiza y/o realiza un almacenamiento de un elemento múltiple de mensaje multimedia.

26. Sistema según una de las reivindicaciones 15 a 25, **caracterizado** porque el sistema es adecuado, para insertar en un mensaje multimedia que ha de enviarse a una estación móvil una referencia a un elemento múltiple de mensaje multimedia, en caso de que el elemento múltiple de mensaje multimedia ya esté almacenado en la estación móvil.

27. Sistema según una de las reivindicaciones 16 a 28, **caracterizado** porque la estación móvil presenta un medio (MMS UA) de usuario, que lleva a cabo la inserción de un elemento múltiple de mensaje multimedia.

28. Sistema según una de las reivindicaciones 15 a 27, **caracterizado** porque la estación móvil presenta un medio de aplicación (USAT), que organiza y/o realiza la inserción de un elemento múltiple de mensaje multimedia.

29. Estación móvil para su uso en un procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 14.

30. Estación móvil para su uso en un sistema según una de las reivindicaciones 15 a 28.

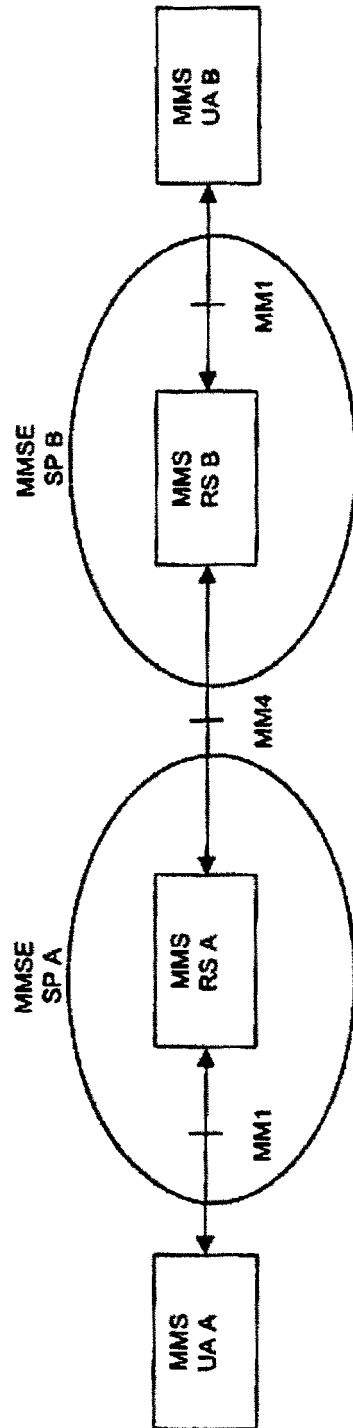


FIG. 1

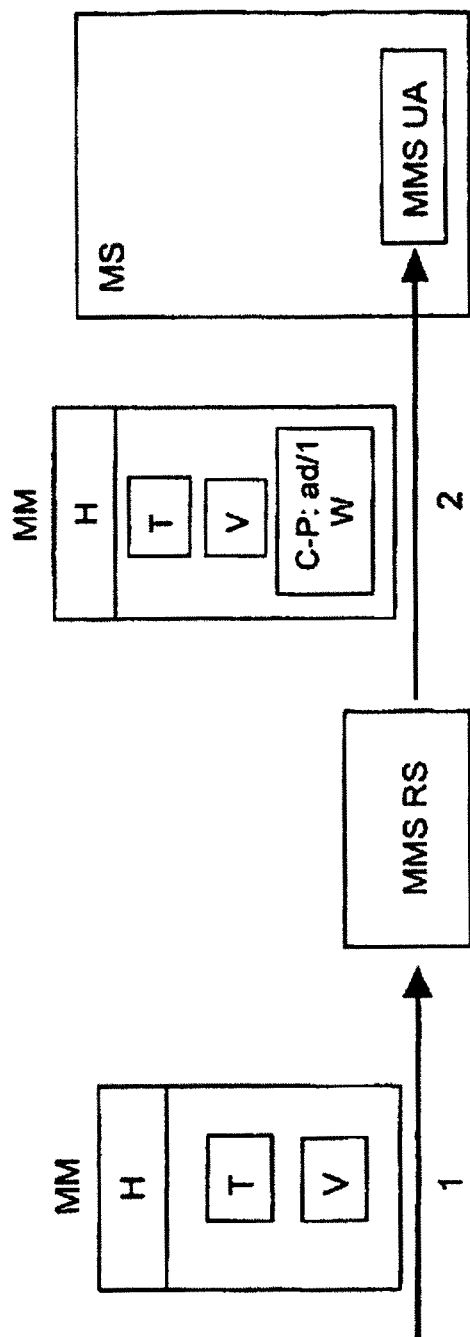


FIG. 2

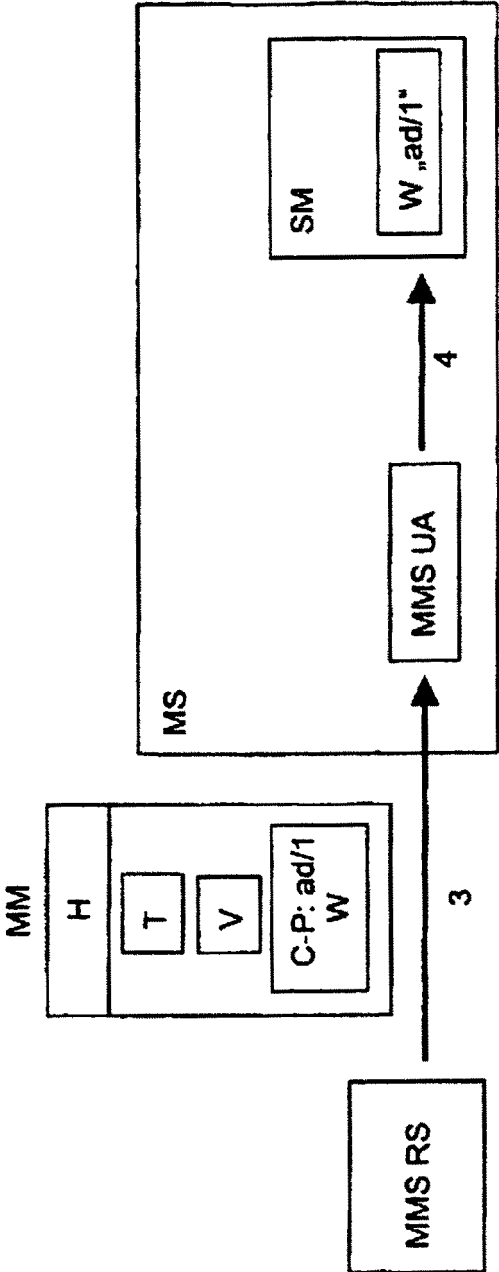


FIG. 3

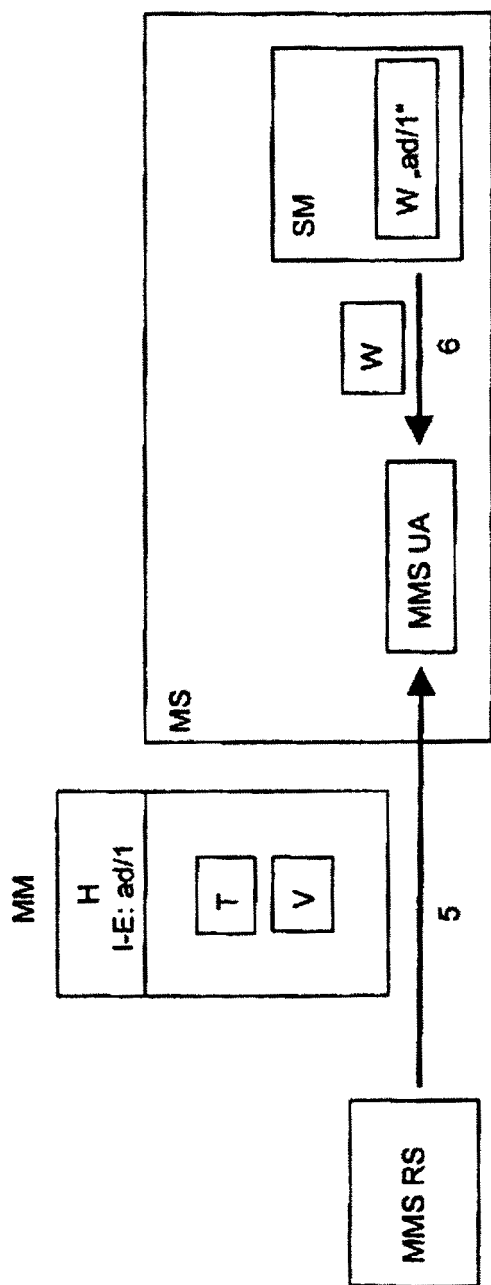


FIG. 4

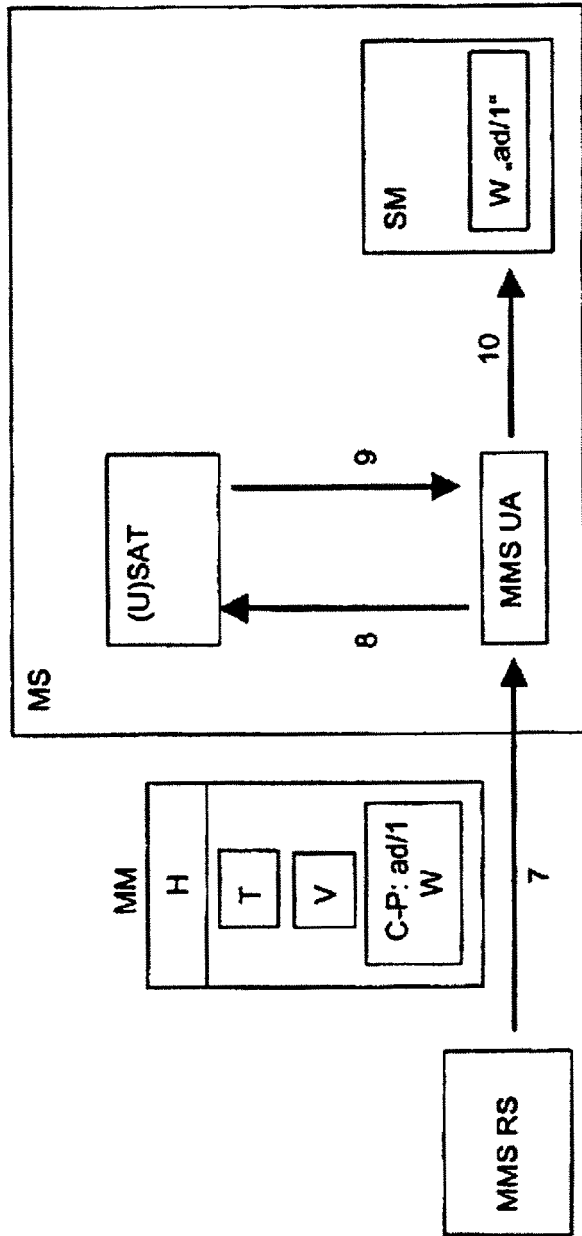


FIG. 5

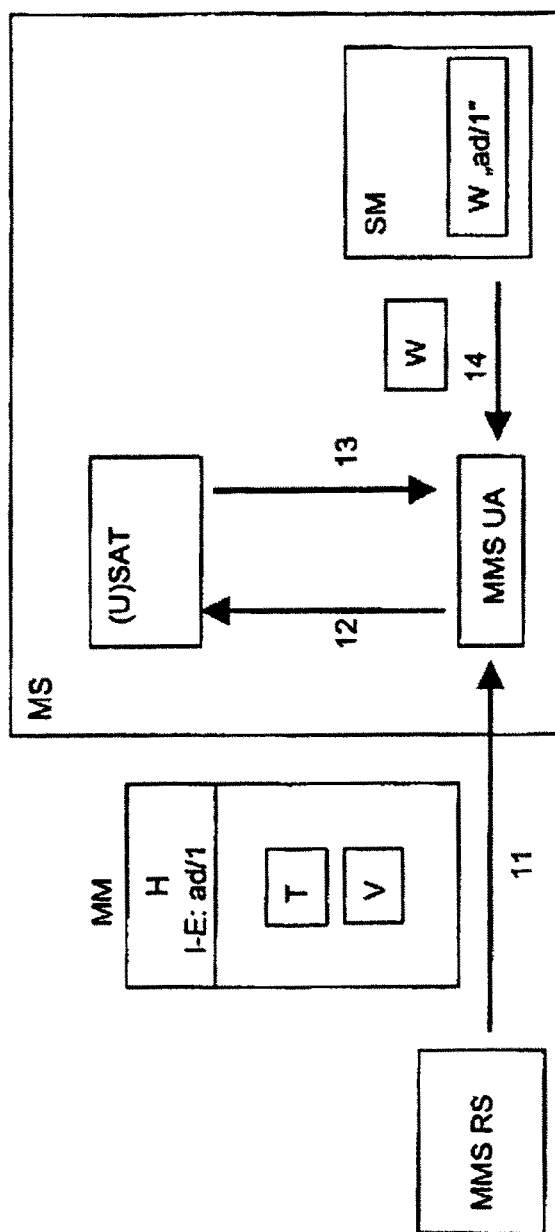


FIG. 6

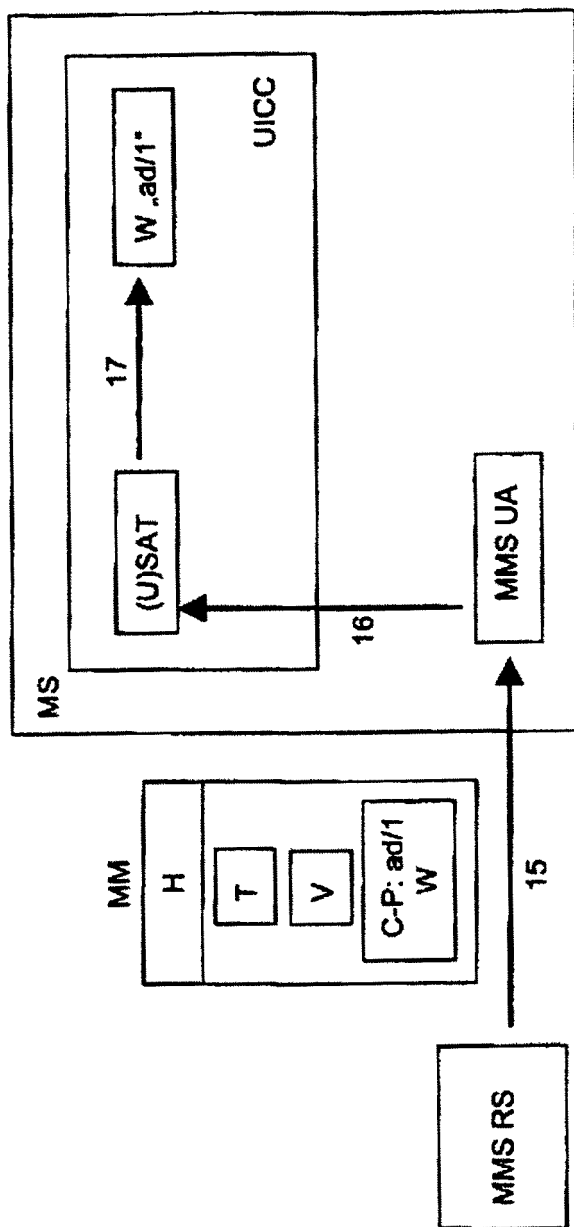


FIG. 7

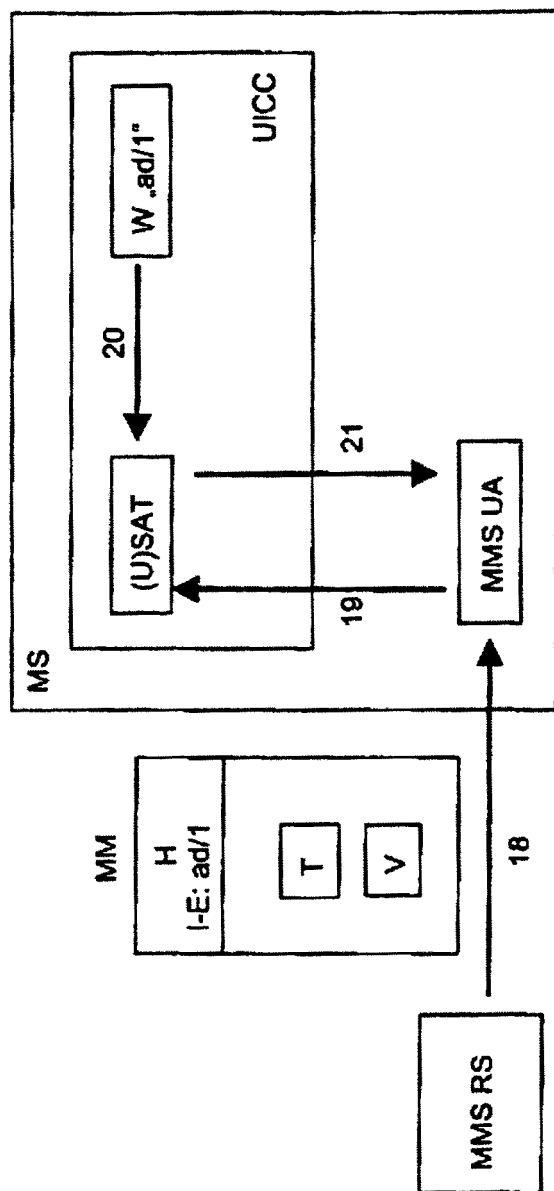
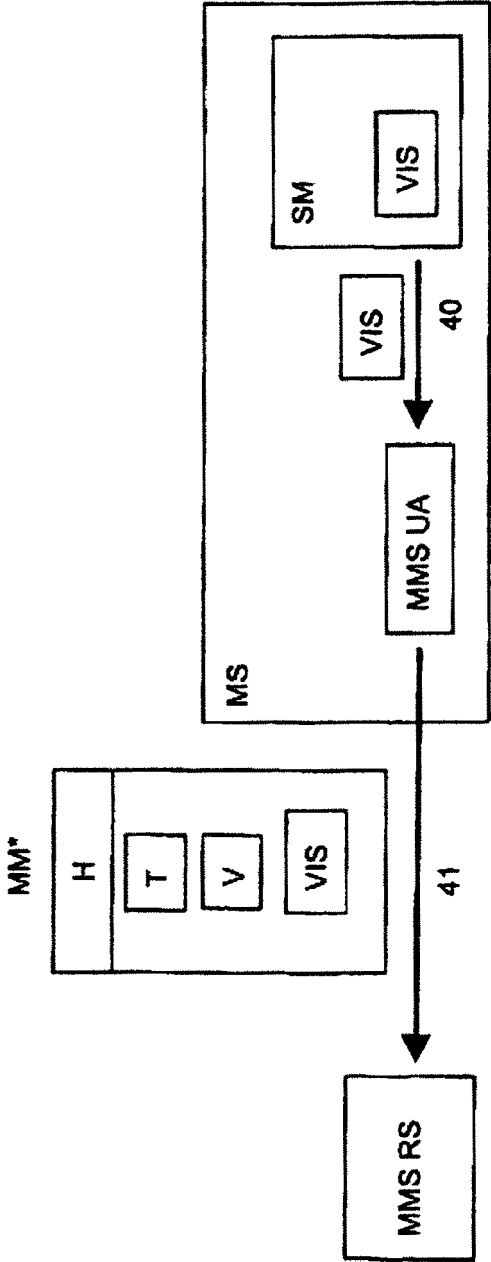


FIG. 8



**FIG. 9**