

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 534 551**

51 Int. Cl.:

H04L 29/06 (2006.01)

H04L 29/08 (2006.01)

H04L 12/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.08.2006 E 06762955 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.01.2015 EP 1927229**

54 Título: **Procedimiento y sistema para distribuir información al mundo de redes IP fijas mediante la función de distribución de medios**

30 Prioridad:

04.08.2005 DE 102005037318

01.12.2005 DE 102005057649

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

24.04.2015

73 Titular/es:

**T-MOBILE INTERNATIONAL AG (100.0%)
LANDGRABENWEG 151
53227 BONN, DE**

72 Inventor/es:

BLICKER, STEPHAN

74 Agente/Representante:

ÁLVAREZ LÓPEZ, Sonia

ES 2 534 551 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 distribuir información al mundo de redes IP fijas mediante la función de distribución de medios.
- 5 La invención se refiere a un procedimiento y un sistema para distribuir información en una red de comunicación.
- En las redes de comunicación existe la necesidad de poder intercambiar información de diferentes medios entre diferentes redes y tecnologías.
- 10 El artículo "Push-to-Talk: A First Step to a Unified Instant Communication Future", en: Engineering Wireless Multimedia: Services and Technologies, 2005, XP-002367504, ISBN: 0-470-02149-7, ofrece una vista general del llamado procedimiento Push-to-Talk que proporciona interfaces hacia el mundo de redes IP fijas y en el que datos de usuario y de señales se transfieren a través de un elemento de red destinado propiamente a este fin, un servidor
- 15 Push-to-Talk.
- La publicación US2004/0224710A1 se refiere a un sistema y un procedimiento para proporcionar servicios en un entorno Push-to-Talk, en los que está previsto un servidor Push-to-Talk que permite un intercambio de datos entre el cliente PTT y un servidor de aplicaciones PTT.
- 20 La invención tiene el objetivo de proporcionar un procedimiento y un sistema para distribuir información en una red de comunicación.
- Según la invención, este objetivo se consigue mediante las características de las reivindicaciones independientes, a
- 25 cuyo contenido se remite.
- Formas de realización preferibles de la invención se indican en las reivindicaciones dependientes, a cuyo contenido se remite.
- 30 La invención está basada en una novedosa función de distribución de medios, MDF (Media Distribution Function), en la que se usa el servicio PoC (Push to Talk over Cellular) como sistema para posibilitar la transferencia de datos.
- La función de distribución de medios es un nuevo elemento de red que proporciona interfaces hacia el mundo de redes IP fijas de todas las aplicaciones generalmente conocidas.
- 35 - La MDF se puede implementar como parte de una futura arquitectura OMA PoC. La OMA (Open Mobile Alliance) es una alianza de ofertantes líderes de servicios y productos del ámbito de la telefonía móvil con el objetivo de desarrollar servicios digitales interoperables, aptos para el mercado, y establecerlos como estándar mundial.
- 40 Aplicaciones MDF de alto nivel:
- autenticación de los usuarios ante la red de acceso
 - conversión de e-mails por grupos a voz PoC a grupos
 - conversión de mensajes instantáneos (Instant Speech) a voz PoC
- 45 - clic-en-voz (vídeo, sólo audio) en una aplicación de Internet
- permite transferir juegos/aplicaciones/documentos a través de PoC a terminales móviles por la aplicación de Internet
 - sirve de interfaz hacia sistemas de conferencia
 - conversión a PoC de mensajes de audio, mensajes cortos, mensajes gráficos
- 50 - oferta de presencia PoC en aplicaciones de Internet
- oferta de información de grupos PoC a aplicaciones de Internet
- Requisitos para la MDF
- 55 - requiere una interfaz a administración de grupos OMA XDMS (XML Document Management Server)
 - requiere una interfaz hacia servidor de presencia OMA
 - requiere una interfaz hacia sistema OMA PoC
 - requiere un mecanismo de autenticación (eventualmente basado en SIM, eventualmente basado en RADIUS)

- requiere el soporte de protocolos del tipo de Internet (smtp, rtp, sip, http)

A continuación, se describe en detalle un ejemplo de realización de la invención con la ayuda de los dibujos.

5 La figura 1 muestra una vista general de la arquitectura de la MDF.

La figura 2 muestra una vista general detallada de la arquitectura de la MDF.

La figura 3 muestra la secuencia de señalización en una autenticación de una aplicación cliente ante una red IMS.

10

La figura 4 muestra la secuencia de señalización en una autenticación de un usuario ante una aplicación cliente.

La figura 5 muestra la secuencia de procedimiento en una transferencia de medios RTP a través del servicio Push PoC a un terminal 25.

15

La figura 6 muestra operaciones XDMS para obtener listas y datos del servidor PoC XDMS.

La figura 7 muestra operaciones XDMS para emplazar listas y datos en el servidor PoC XDMS.

20 La figura 8 muestra operaciones de presencia posibles en combinación con el servidor de presencia PoC 12.

La figura 9 muestra operaciones de presencia posibles en combinación con el servidor de presencia PoC 12.

La figura 10 muestra un ejemplo de la secuencia de procedimiento en operaciones de mail.

25

Arquitectura de la función de distribución de medios, MDF, 10:

En la figura 1 está representada esquemáticamente la arquitectura de la red de comunicación en combinación con la función de distribución de medios, MDF, 10.

30

La función de distribución de medios 10 está conectada a través de interfaces adecuadas a un servidor PoC 11, a un servidor de presencia PoC 12 y a un servidor PoC XDMS 13. En el otro lado, la función de distribución de medios 10 está conectada a un sistema de e-mail 14, a un sistema de conferencia 15, a un servidor de aplicaciones / juegos 16 así como a un portal de transferencia de datos 17. La MDF 10 es capaz de transferir medios entre todas estas

35

Tareas OMA (futuras) para la implementación de la MDF 10.

- estandarización de funciones MDF
- 40 - estandarización de interfaces, ITF, entre MDF 10 y servidor XDMS PoC 13 y presencia PoC 12.
- especificación de tareas MDF (como se ha mencionado anteriormente)

La figura 2 muestra en detalle la arquitectura de la función de distribución de medios 10. La MDF 10 comprende un módulo de aplicaciones para la tramitación de interfaces 18 que está conectado al servidor PoC 11 por ejemplo a

45

través de una interfaz RTP. El servidor PoC 11 está conectado a una Call State Control Function (CSCF) 19 y un Home Subscriber Server (HSS) 20 que forman ambas partes de un IMS (IP Multimedia Subsystems). A través de una interfaz SIP (Session Initiation Protocol), el módulo de aplicaciones 18 de la MDF 10 está conectado a la CSCF 18.

El servidor de presencia 12 y el servidor XDMS 13 están conectados ambos a través de interfaces SOAP (Simple

50

Object Access Protocol) a las funciones correspondientes del módulo de aplicaciones 18 de la MDF 10.

Además, la MDF 10 comprende un módulo de autenticación 21 para la autenticación de usuarios 22 o administradores.

55 Además, la MDF 10 comprende un nivel de software para lógicas de aplicación y secuencias de protocolo 23, que a través de diferentes interfaces de programación de aplicaciones (API: Application Programming Interface), tales como PoC API, XDMS API, etc., está conectado a diferentes aplicaciones cliente 24.

Sobre la base de esta arquitectura se pueden contemplar los siguientes escenarios, tanto servicios básicos como

servicios avanzados.

Servicios básicos

5 La figura 3 muestra la secuencia de señalización en una autenticación de una aplicación cliente ante la red IMS. La autenticación ante la red IMS se realiza mediante ISIM (IP Multimedia Services Identity Module) siendo la condición que en la aplicación cliente se utilice ISIM. La MDF 10 almacena una autenticación exitosa en el módulo de autenticación 21. Después, se puede iniciar una aplicación avanzada.

10 La figura 4 muestra la secuencia de señalización en una autenticación de un usuario ante una aplicación cliente. La autenticación se realiza por ejemplo con un nombre de usuario (UID: User Identification) y contraseña. La MDF 10 almacena una autenticación exitosa en el módulo de autenticación 21. Después, se puede iniciar una aplicación avanzada.

15 Servicios avanzados

La figura 5 muestra la secuencia del procedimiento durante una transferencia de medios RTP a través del servicio PoC a un terminal 25. Son posibles los siguientes servicios:

- 20
 - transferencia "Push" de un mensaje PoC a través de PoC API (Application Programming Interface) (por ejemplo, burst de voz, texto a voz, mensajes instantáneos, juegos, aplicaciones, documentos, ...)
 - obtención / emplazamiento de listas de grupos
 - obtención / emplazamiento de listas de contactos
 - obtención / emplazamiento de listas de control de acceso
- 25
 - obtención / emplazamiento de información de presencia

Para las operaciones PoC requeridas, la PoC API debe proporcionar las siguientes características:

- 30
 - o determinación de los medios que han de ser transferidos (voz, prueba, documentos, mensajes instantáneos, juegos, sonidos de timbre, ...)
 - o transferencia de los medios al servidor PoC 11 (usando la nueva interfaz RTP)
 - o La MDF (función de distribución de medios) ha de procesar paquetes RTP con los correspondientes tipos de carga útil

35 El mismo procedimiento se puede aplicar también en contexto con la conferencia API de PoC.

Las figuras 6 y 7 muestran operaciones XDMS para obtener y emplazar listas y datos del o al servidor XMDS PoC 13:

40 Según las propiedades del XDMS API se soportan los siguientes tipos XDMS:

- 45
 - o obtener listas de control de acceso
 - o emplazar listas de control de acceso
 - o obtener datos de grupos
 - o emplazar datos de grupos
 - o obtener listas de contactos
 - o emplazar listas de contactos

50 Este XDMS API es parte de una aplicación general interoperable. API proporciona el acceso mediante una interfaz SOAP.

Las figuras 8 y 9 muestran posibles operaciones de presencia de la aplicación cliente 24 en combinación con el servidor de presencia PoC 12.

55 Según las características de la presencia API se soportan los siguientes tipos de presencia:

- o obtener presencia de servidor de presencia (figura 8)
- o emplazar presencia en el servidor de presencia (figura 9)

Además, se ha de proporcionar una información de grupos (Group list info). Esta API es parte de una aplicación general interoperable; API proporciona acceso a través de interfaz SOAP.

La figura 10 muestra un ejemplo de la secuencia de procedimiento en operaciones de mail:

5

Según las características del mail API se soportan los siguientes tipos de email y procedimientos:

- convertir textos
- convertir Wavs (tipo de archivo de audio: wav)
- 10 ○ ofrecer acceso SMTP

Generalmente, la MDF ofrece una caja de herramientas de API funcionales. La aplicación cliente puede usar la caja de herramientas y construir a partir de la misma una aplicación propia.

15 Lista de abreviaturas

MDF	Función de distribución de medios (Media Distribution Function)
PoC	Push to Talk over Cellular
SMTP	Short Message Transport Protocol
20 RTP	Real-Time Transport Protocol
SIP	Session Initiated Protocol
HTTP	Hypertext Transport Protocol
SOAP	Simple Object Access Protocol
API	Application Programming Interface
25 ISIM	IP Multimedia Services Identity Module

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para proporcionar interfaces hacia el mundo de redes IP fijas, en el que datos de usuario y de señales se transfieren a través de un elemento de red (10) destinado propiamente a ello y en el que el elemento de red está realizado como función de distribución de medios (10) y está conectado a través de interfaces a un servidor PoC (11), a un servidor de presencia PoC (12), a un sistema de conferencia (15) y a un portal de transferencia de datos (17) y en el que la función de distribución de medios (10) está realizada para transferir medios entre todas las aplicaciones y servidores de aplicaciones mencionados anteriormente, **caracterizado porque** la función de distribución de medios (10) está conectada a través de interfaces adicionalmente a un servidor PoC 10 XDMS (13), a un sistema de e-mail (14) a un servidor de aplicaciones / juegos (16), y después de una autenticación de un usuario ante una aplicación cliente y de una autenticación de la aplicación cliente (24) ante la red IMS se inician servicios avanzados entre la aplicación cliente (24) y la función de distribución de medios (10, 24) que comprenden funciones para la transferencia de medios RTP a través del servidor PoC (11) a un terminal (25) y los siguientes servicios: transferencia "push" de un mensaje PoC a través de aplicación PoC, interfaz de programación 15 en forma de burst de voz, texto a voz, mensajes instantáneos, juegos, aplicaciones, documentos, obtención / emplazamiento de listas de grupos, obtención / emplazamiento de listas de contactos, obtención / emplazamiento de listas de control de acceso y obtención / emplazamiento de información de presencia.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el elemento de red (10) comprende 20 una función (21) para la autenticación de una aplicación cliente ante una red IMS y para la autenticación de un usuario (22) ante una aplicación cliente (24).
3. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento de red (10) comprende funciones para la realización de operaciones XDMS para obtener y emplazar listas y datos de o en 25 un servidor XMDS PoC (13).
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento de red (10) comprende funciones para la realización de operaciones de presencia de una aplicación cliente (24) en combinación con un servidor de presencia PoC (12). 30
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento de red (10) presenta funciones para la realización de operaciones de mail.
6. Sistema para la realización del procedimiento según las reivindicaciones 1 a 5 con al menos dos 35 unidades de una red de comunicación móvil y con al menos un elemento de sistema en forma de una función de distribución de medios, MDF, (10) que está destinado a interconectar las dos unidades de la red de comunicación móvil, en el cual la función de distribución de medios (10) está conectado a través de interfaces a un servidor PoC (11), a un servidor de presencia PoC (12), a un sistema de conferencia (15) y a un portal de transferencia de datos (17), estando concebida la función de distribución de medios (10) para transferir medios entre todas las aplicaciones 40 y servidores de aplicaciones mencionados anteriormente, **caracterizado porque** la función de distribución de medios (10) está conectada a través de interfaces adicionalmente a un servidor PoC XDMS (13), a un sistema de e-mail (14) a un servidor de aplicaciones / juegos (16), y porque existe un módulo de autenticación (21) para la autenticación de un usuario ante una aplicación cliente (24) y la autenticación de la aplicación cliente ante la red IMS, y después de una autenticación se inician servicios avanzados entre la aplicación cliente (24) y la función de 45 distribución de medios (10, 24) que comprenden funciones para la transferencia de medios RTP a través del servidor PoC (11) a un terminal (25) y los siguientes servicios: transferencia "push" de un mensaje PoC a través de aplicación PoC, interfaz de programación en forma de burst de voz, texto a voz, mensajes instantáneos, juegos, aplicaciones, documentos, obtención / emplazamiento de listas de grupos, obtención / emplazamiento de listas de contactos, obtención / emplazamiento de listas de control de acceso y obtención / emplazamiento de información de presencia. 50
7. Sistema según la reivindicación 6, **caracterizado porque** el elemento de sistema (10) está conectado a través de interfaces a un servidor PoC (11) y a un servidor de presencia PoC (12).
8. Sistema según una de las reivindicaciones 6 o 7, **caracterizado porque** el elemento de sistema (10) 55 está conectado a un sistema de conferencia (15) así como a un portal de transferencia de datos (17).

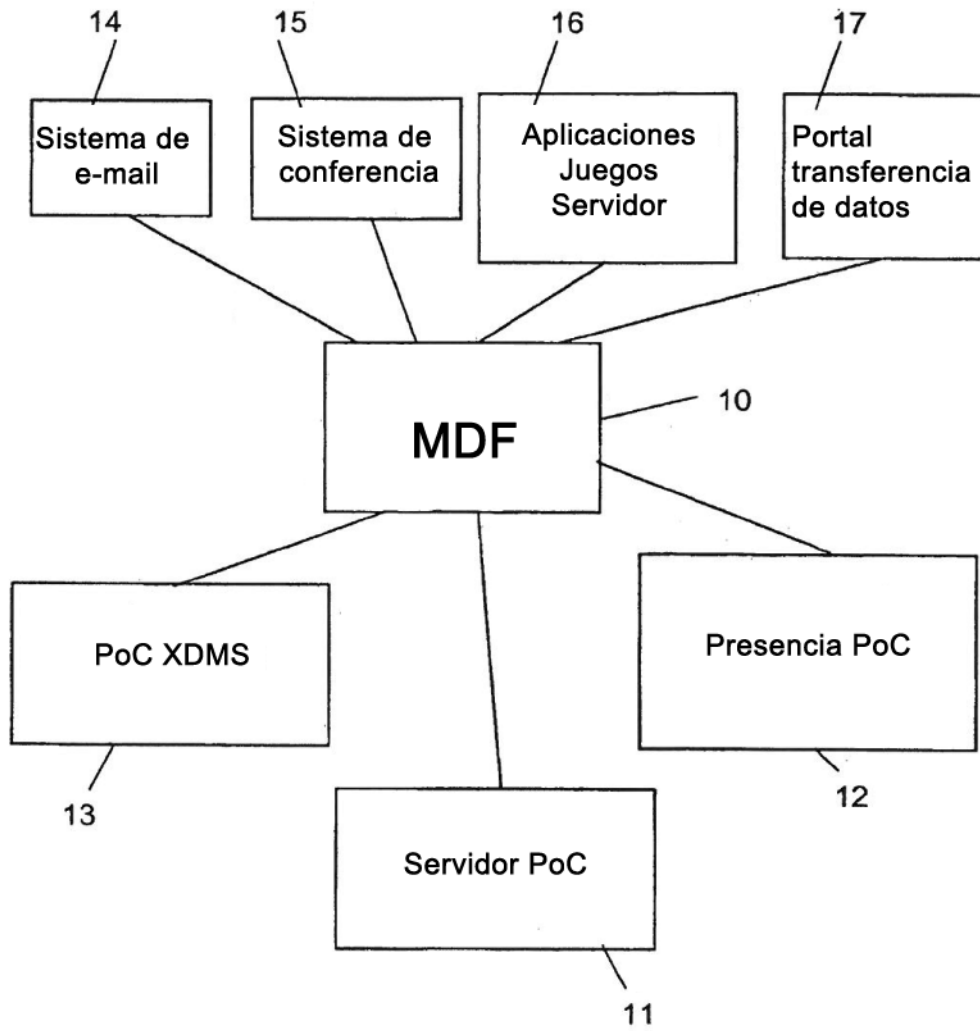


Fig. 1

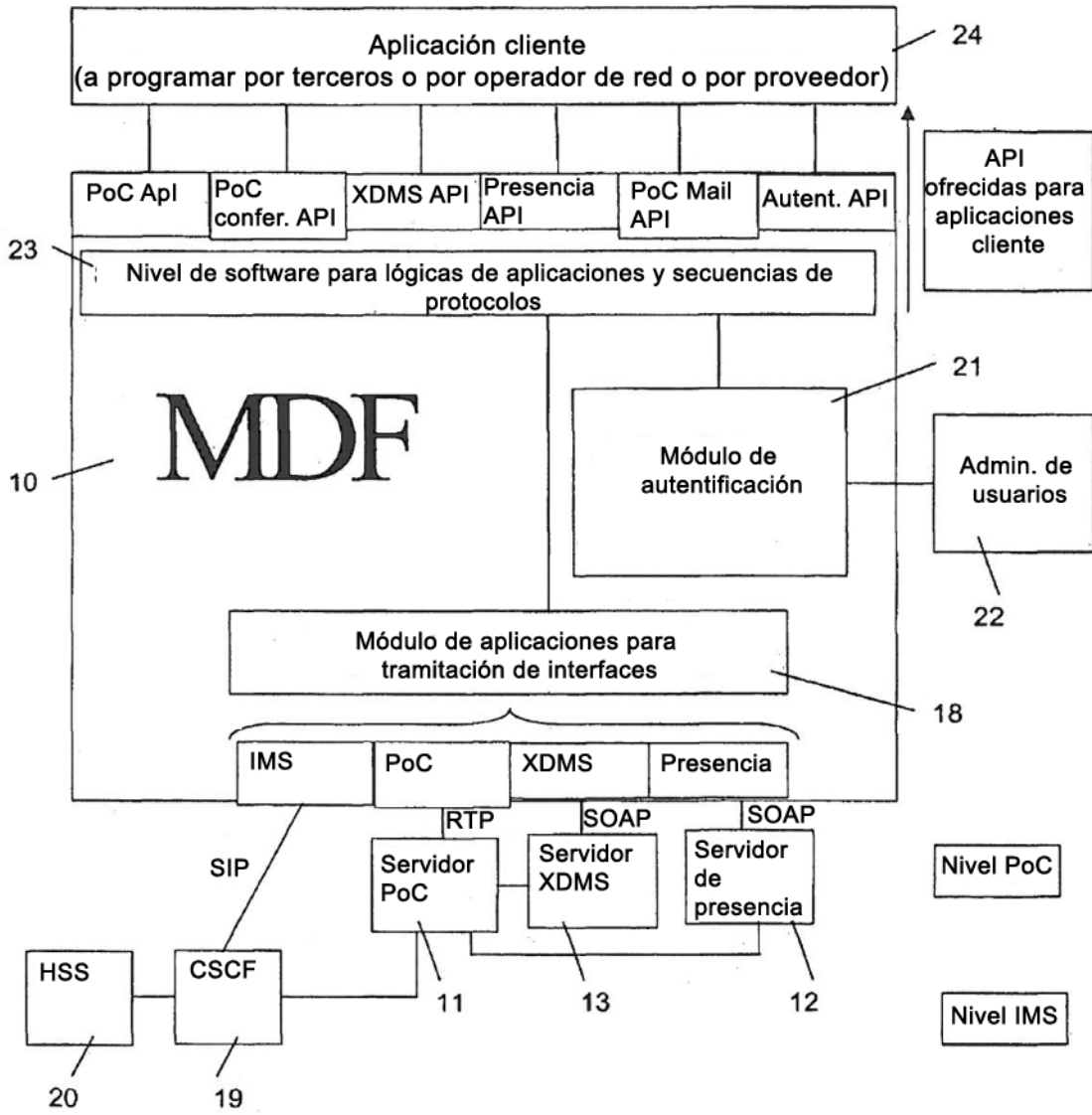


Fig. 2

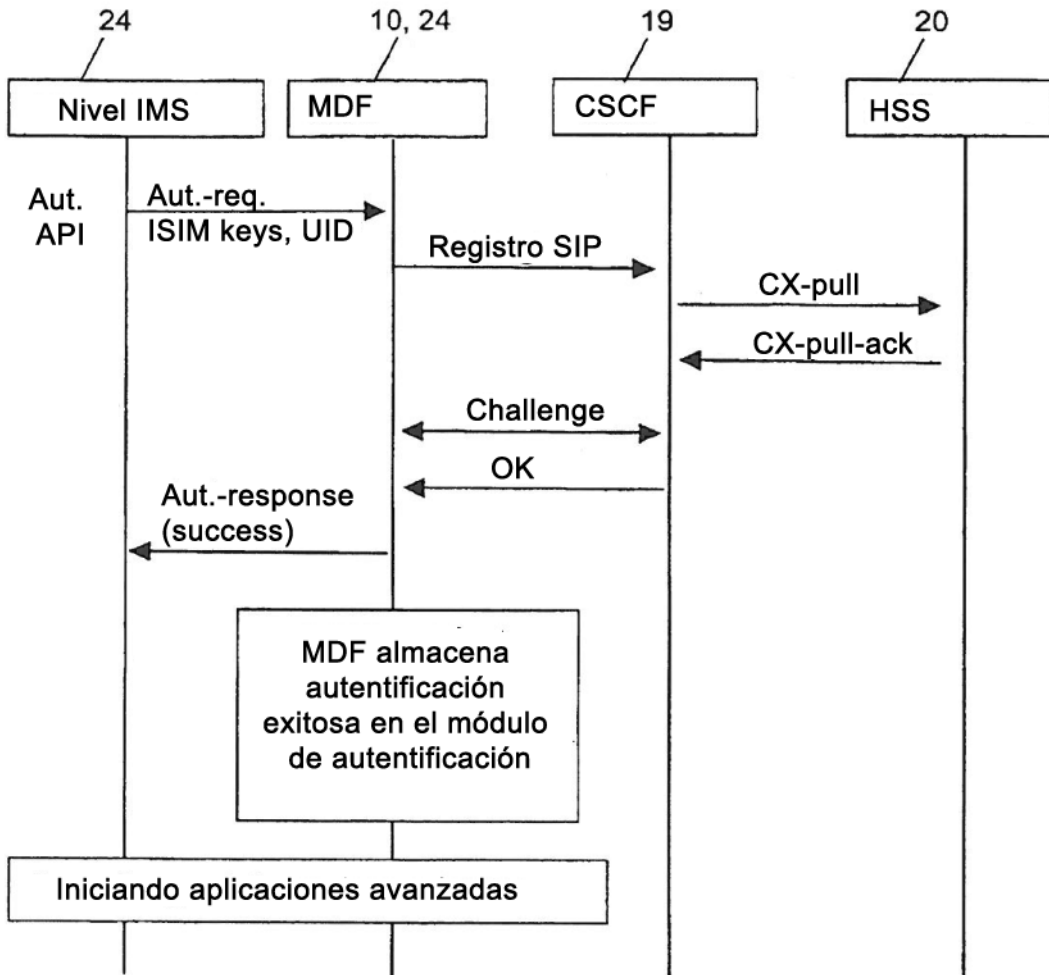


Fig. 3

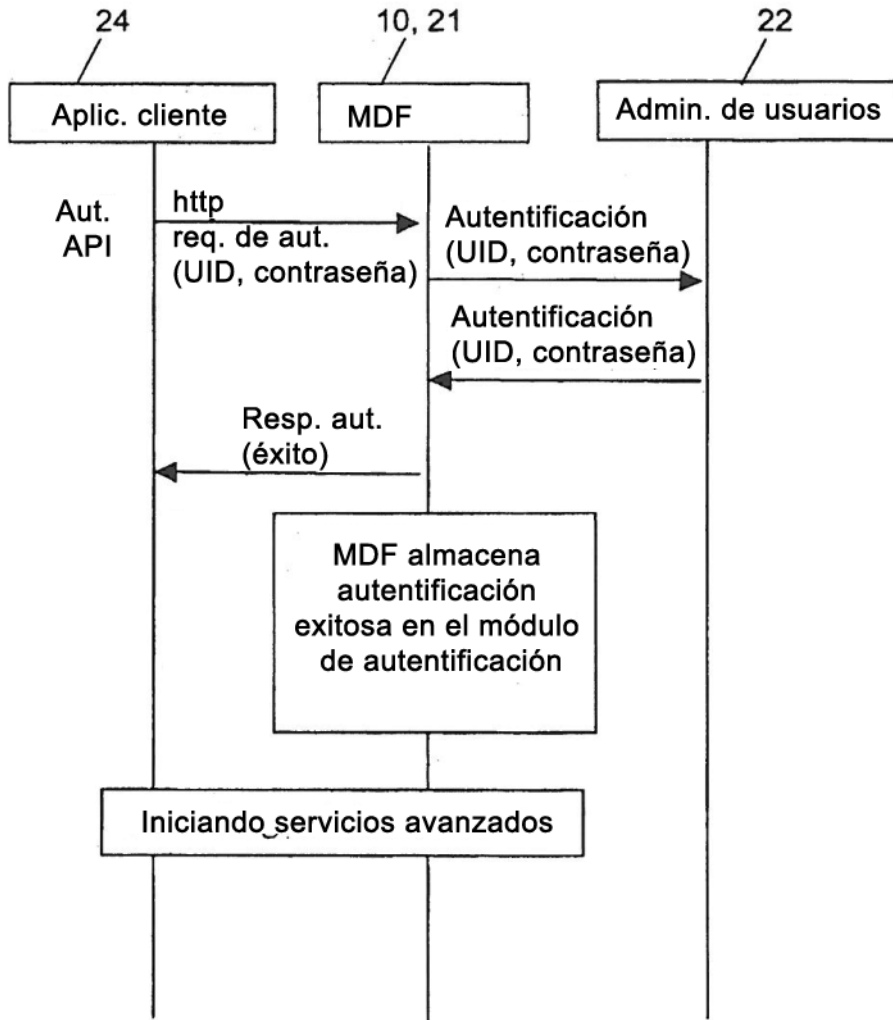


Fig. 4

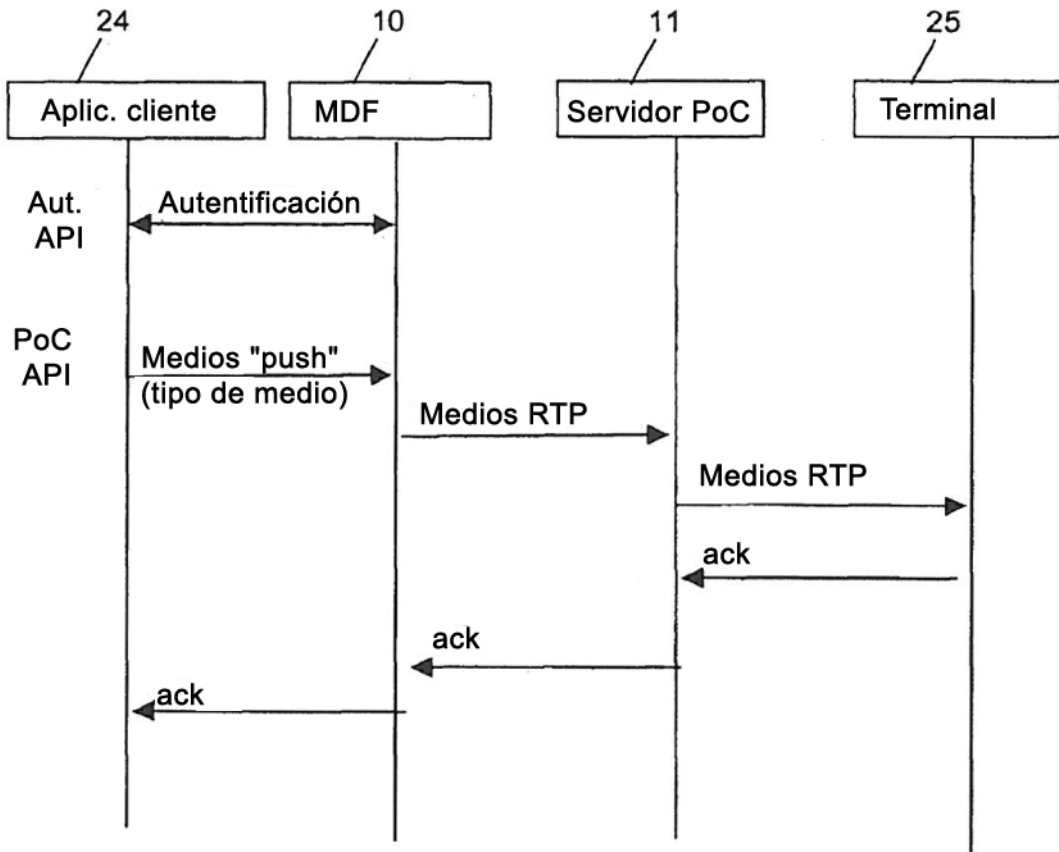


Fig. 5

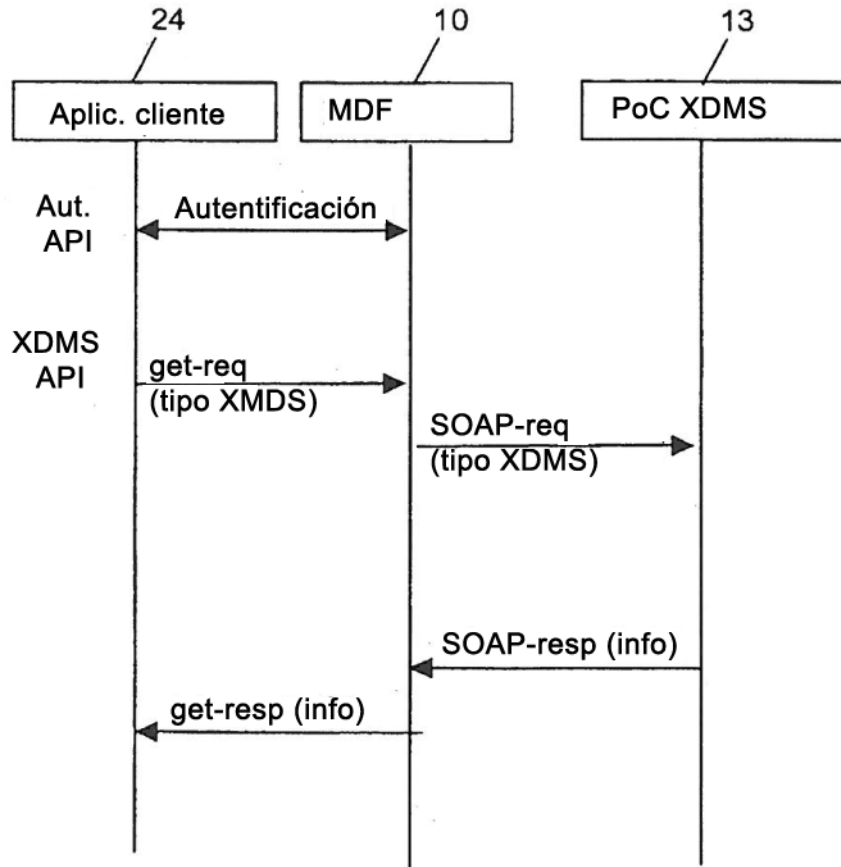


Fig. 6

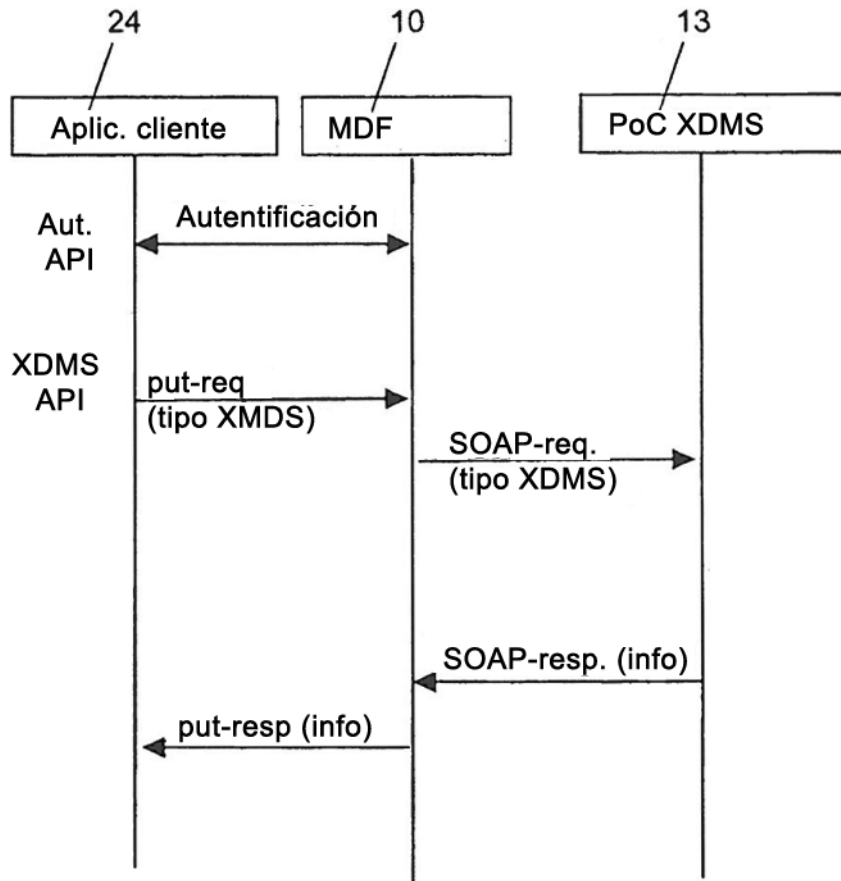


Fig. 7

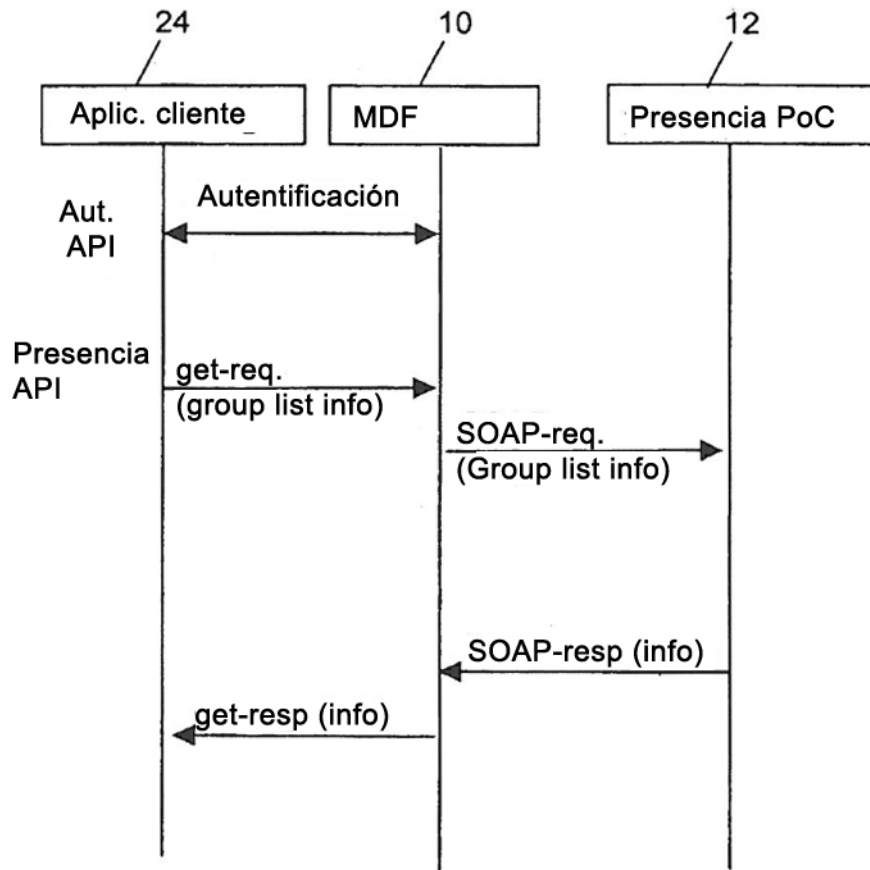


Fig. 8

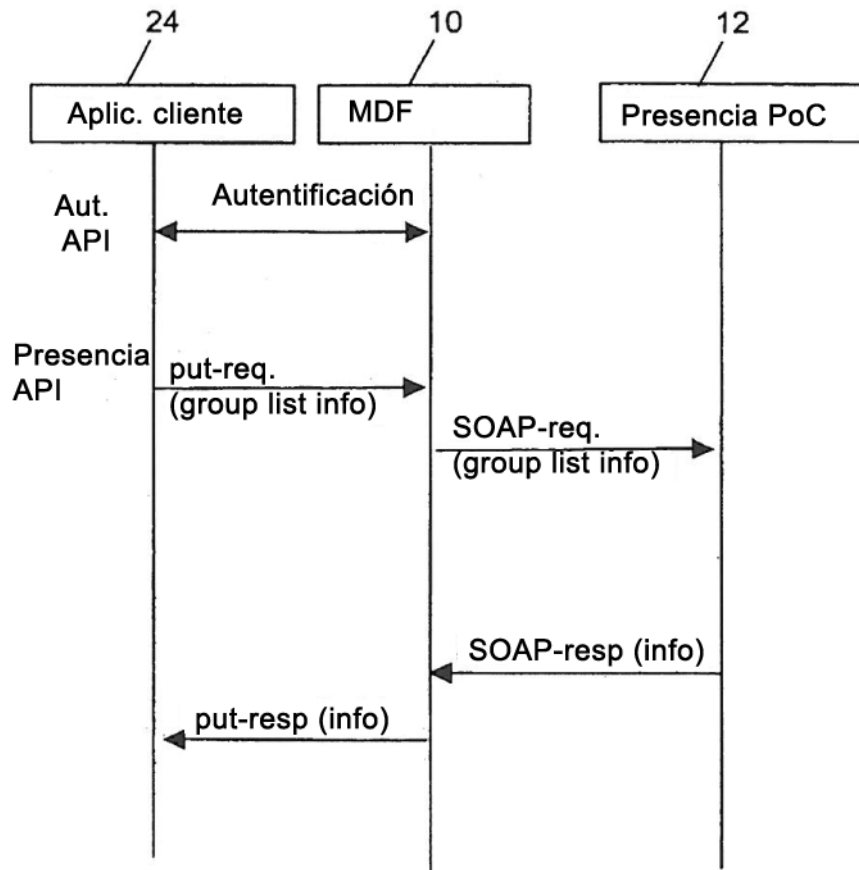


Fig. 9

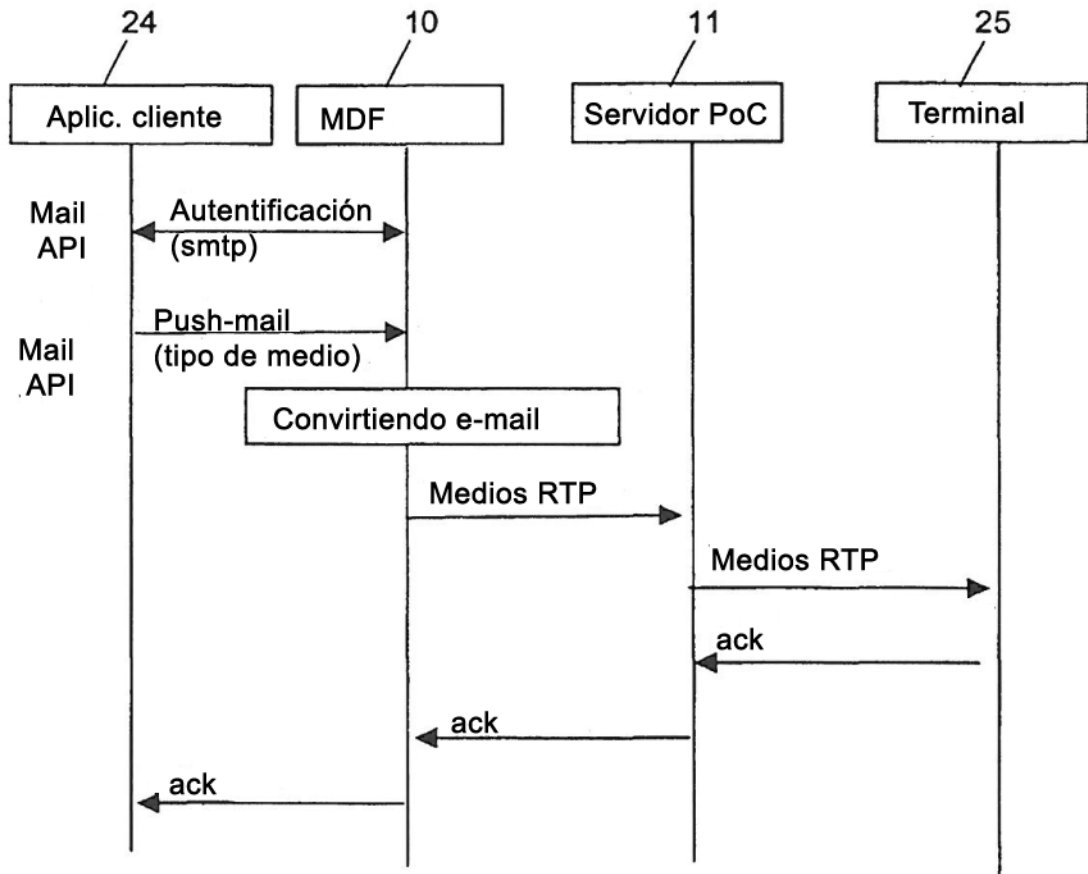


Fig. 10