

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 438 117**

51 Int. Cl.:

**H04L 29/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.07.2007 E 07803990 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2013 EP 2080345**

54 Título: **Procedimiento de gestión de identidades públicas en una red de transmisión de información, servidor de gestión de registros de identidades públicas, equipo de gestión de una identidad pública de grupo y programas de ordenador correspondientes**

30 Prioridad:

**06.07.2006 FR 0652828**

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

**15.01.2014**

73 Titular/es:

**ORANGE (100.0%)  
78, rue Olivier de Serres  
75015 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**GARCIN, SÉBASTIEN;  
PROUVOST, SÉBASTIEN y  
CLEUZIOU, OLIVIER**

74 Agente/Representante:

**PÉREZ BARQUÍN, Eliana**

**ES 2 438 117 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

5 Procedimiento de gestión de identidades públicas en una red de transmisión de información, servidor de gestión de registros de identidades públicas, equipo de gestión de una identidad pública de grupo y programas de ordenador correspondientes

La presente invención se refiere a un procedimiento de gestión de identidades públicas en una red de transmisión de información.

10 La invención se refiere asimismo a un servidor de registro de identidades públicas correspondiente, un equipo de gestión de una identidad pública de grupo y programas de ordenador para esta aplicación.

15 Más en particular, la invención se refiere a las redes de transmisión de información de tipo Internet que ponen en práctica un protocolo SIP (Session Initiation Protocol) para el establecimiento de enlaces de transmisión de datos entre la red y un equipo de gestión de una identidad pública de grupo conectado a tal red.

20 El protocolo SIP se ha impuesto como el protocolo de referencia para el establecimiento de sesiones de conversación entre varios usuarios en un entorno IP (Internet Protocol). Tiene el propósito, eventualmente en el marco de arquitecturas de red globales como las definidas por algunas instancias de normalización para permitir que un operador de telecomunicación ofrezca a sus clientes servicios de conversación por encima de una red IP (por ejemplo, arquitecturas definidas por el ETSI TIPSAN o por CableLabs), permitir reproducir y extender los usos actualmente conocidos en las redes telefónicas conmutadas (RTC). Los usuarios de una red SIP son identificados por un número de teléfono fijo de longitud fija, como por ejemplo diez cifras en Francia, y se habla entonces de plano cerrado o de longitud variable como por ejemplo según la zona geográfica en Alemania, y se habla entonces de plano abierto, bien por un identificador alfanumérico dedicado próximo al formato mail SIP : URI (Uniform Resource Identifier).

30 El protocolo SIP permite asimismo la conexión a redes de operadores de telecomunicación de diferentes tipos de usuarios y de diferentes tipos de equipos terminales. Entre los mismos, se pueden citar el caso de redes de empresas o de los IPBX (IP Private Branch Exchange), es decir instalaciones privadas de empresas conectadas por IP a la red de un operador público y que pueden ofrecer servicios a los terminales conectados a la red de empresa (como por ejemplo una numeración abreviada, etc.) tal como lo hacen actualmente las PABX (Private Automatic Branch Exchange) de empresas.

35 En las redes telefónicas, estas entidades están generalmente constituidas por uno o varios tramos de números del plano de numeración del país donde están conectados (por ejemplo, la sección 123456 del plano de numeración francesa), pudiendo estos tramos ser también de longitud fija como es el caso en Francia o de longitud variable como es el caso en otros países.

40 En este último caso, es el gesto de la red de empresa o del IPBX el que está encargado de organizar su o sus tramos en subtramos de longitudes eventualmente diferentes.

45 La red es entonces transparente para esta organización y se contenta con suministrar a esta red de empresa o IPBX, cualquier llamada hacia uno de los números de uno de sus tramos independientemente de la longitud de este número y del hecho de que respete o no la longitud de los números del subtramo al que pertenece.

El protocolo SIP está basado en un concepto de doble identificación de los usuarios:

50 - un primer identificador, que se denominará en adelante *identidad pública* (denominada *Adress of Record*) que representa la identidad a partir de la cual se puede contactar con el usuario (por ejemplo el número de teléfono o una secuencia alfanumérica de tipo nombre.apellido@dominio),

55 - un segundo identificador, que se denominará en adelante *dirección de contacto* (denominada *Contact Address*), que representa la dirección física de red donde se puede contactar con el usuario (por ejemplo la dirección IP del terminal del usuario).

60 La asociación entre una identidad pública y una (o varias) dirección de contacto puede cambiar con el tiempo. Una fase denominada fase de registro permite que un usuario comunique a la red y más en particular a una entidad particular de la misma, que gestiona su estado de registro (denominada *REGISTRAR*) la asociación entre su identidad pública y su o sus direcciones de contacto.

65 Esta asociación se almacena a continuación en una base de datos de localización de un servidor de localización asociado a la red que será interrogado durante una solicitud entrante con destino al usuario (identificado por su identidad pública) para encontrar la o las direcciones de contacto asociadas a las que dirigir esta solicitud.

La puesta en práctica de este mecanismo de registro por el protocolo SIP es la siguiente:

Un Agente Usuario (“UA”) se registra ante la red gracias al envío de un mensaje “REGISTER” a su “REGISTRAR”. La cabecera denominada “To” de este mensaje “REGISTER” contiene la identidad pública que se ha de registrar y la cabecera “Contact”, su dirección de contacto, es decir la dirección física del equipo correspondiente (por ejemplo su dirección IP). Al recibir este mensaje “REGISTER”, el “REGISTRAR” aporta estas informaciones a la base de datos de localización, y a continuación responde mediante un mensaje de aceptación (“200 OK”). Este mensaje cierra la fase de registro SIP.

Cuando solo se da un único registro SIP (intercambio “REGISTER” – “200 OK”), es posible registrar varias direcciones de contacto asociadas a la misma identidad pública. Por lo tanto no es posible registrar explícitamente por la señalización SIP varias identidades públicas asociadas a la misma dirección de contacto.

Registrar varias identidades públicas impone por lo tanto, a priori, iniciar al menos tantos registros como identidades públicas se han de registrar.

En el caso, por ejemplo, de un IPBX conectado a una red pública mediante el protocolo SIP y que da servicio a varios usuarios, cada uno con la asignación de una identidad pública distinta, este IPBX debe por lo tanto enviar tantos mensajes “REGISTER” como existen identidades públicas que deben ser accesible desde la red pública.

La arquitectura IMS (IP Multimedia Subsystem), definida por el 3GPP y por el ETSI TISPAN, mejora este mecanismo permitiendo el registro, en algunas condiciones, de varias identidades públicas a una misma dirección de contacto mediante una única fase de registro SIP. En efecto, esta arquitectura reside en una base de datos de usuario (denominada HSS : Home Subscriber Server) en la que se almacena, para cada usuario, el conjunto de las identidades públicas de las que dispone por suscripción. Ahora bien, es posible definir, entre las identidades públicas de un usuario, uno o varios conjuntos de identidades implícitamente registradas, es decir uno o varios conjuntos de identidades que serán registrados automáticamente por la red SIP en cuanto una de las identidades del conjunto es registrada explícitamente por el usuario durante un registro SIP. El registro implícito de este conjunto de identidades asociado a la identidad en proceso de registro se realiza por lo tanto a iniciativa de la red, el suscriptor solo puede actuar modificando su oferta de suscripción ante su operador.

La característica común al mecanismo de registro así como a su enriquecimiento definido en el marco de la arquitectura IMS, es el almacenamiento individual y exhaustivo de las entidades públicas registradas en la base de datos de localización.

En caso de atenerse a los mecanismos de base definidos en el protocolo SIP, un “UA” que desea registrar varias identidades públicas de manera simultánea, debe iniciar actualmente tantos registros como identidades para registrar existen. Esto presenta el inconveniente de llevar a una carga de red importante en términos de mensajes intercambiados y de procesamientos asociados y de dar lugar en consecuencia a eventuales congestiones.

El registro tiene lugar, además, por lo general, en el arranque (o re arranque) de un “UA” y se debe refrescar periódicamente. Ahora bien, tal re arranque puede dar después un problema de red, el envío de un número considerable de mensaje a raíz de un problema de red puede entonces agravar él mismo este problema de red.

Finalmente, esto tiene como consecuencia retrasar el registro de todos los usuarios, lo cual puede asimismo ser problemático dado que un usuario no registrado no puede recibir ni emitir llamadas.

El mecanismo de definición de identidades implícitamente registradas soportado por la arquitectura IMS soluciona estos inconvenientes, ya que un único mensaje “REGISTER” basta para registrar varias identidades públicas. Sin embargo, necesita la declaración previa en la red de cada una de las identidades que serán objeto de un registro del conjunto así como el almacenamiento de estas identidades en la base de datos de localización.

Esto no está en absoluto adaptado, por ejemplo, a un IPBX o una red de empresa con asignación de tramos abiertos de números de teléfono ya que esto supone hacer visible por parte de la red pública la organización interna del tramo de números y necesita, además, un almacenamiento inútilmente voluminoso de los números individuales del tramo.

Esto supone, además, un procedimiento complejo para la sincronización de los datos de la red pública con las modificaciones que puede hacer en cualquier momento el administrador de la red de empresa o del IPBX en la organización de su o sus tramos de números (añadido, supresión de número...).

Se constatan los mismos inconvenientes cuando los usuarios de una red de empresa son de la forma sip: URI (ejemplo: sip : puesto X@YYYYYY.com variando X de 0 a 100). Se observa que tal empresa que desea aumentar el número de sus puestos debe contactar con su operador de conexión para modificar sus parámetros de registro implícito.

La red telefónica conmutada (RTC) permite la emisión de la numeración a medida de la marcación del número por el

abonado en forma de una sucesión de mensajes que contienen cada uno una secuencia parcial del número marcado. Este mecanismo denominado "superposición" ("overlap" en inglés) se utiliza a menudo cuando el número marcado pertenece a un plano abierto (es decir, a un tramo de longitud variable). En el marco de una arquitectura de tipo IMS, se rechaza una solicitud de llamada entrante que conduce una secuencia parcial de número por la red de la misma manera que si secuencia correspondiese a un número no asignado (es decir, no registrado).

Esto está ligado al hecho de que solo se puede registrar un número completo en una red SIP y esto supone la presencia de un intermediario de red corriente arriba de la red SIP que detecta una numeración en superposición y reconstituye la numeración a partir de las secuencia parciales recibidas antes de presentar el mensaje a la red SIP.

El documento "Call signalling protocol and media stream packetization for packet-based multimedia communication systems" ITU-T STANDARD PRE-PUBLISHED (P), INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION, GENOVA, CH, Nº H2250, 576, 29 de mayo de 2006 (29-05-2006), XP017404721 divulga un protocolo de comunicación telefónica en el que las vías de transmisión incluyen varias redes que permiten asegurar servicios de comunicación entre equipos H.323.

El objetivo de la invención es por lo tanto resolver los problemas mencionados anteriormente.

Con este efecto, la invención tiene por objetivo un procedimiento de establecimiento de enlaces de transmisión de datos entre una red y un equipo de gestión de una identidad pública de grupo (10) vinculado a esta red, caracterizado porque incluye:

- una etapa previa de definición y de registro de dicha identidad pública de grupo representativa de al menos un grupo de varias identidades públicas individuales administradas por dicho equipo de gestión de una identidad pública de grupo;

- una etapa de verificación de una solicitud de establecimiento de llamada entrante, conteniendo dicha solicitud una secuencia de numeración, destinada a verificar si dicha secuencia corresponde a una identidad pública de grupo registrada;

- una etapa de envío de dicha solicitud a una dirección de contacto que corresponde a la identidad pública de grupo registrada.

Este procedimiento puede presentar también una o varias de las siguientes características:

- la etapa de definición de la identidad pública de grupo consiste en definir una regla de asociación en grupo de dichas varias identidades públicas individuales y la etapa de verificación consiste en verificar si dicha secuencia de numeración respeta la regla de asociación definida;

- la etapa de registro de la identidad pública común de grupo consiste en registrar esta identidad pública de grupo en una base de datos de localización de dicha red;

- dicha identidad pública de grupo está asociada a una información de identificación de la misma como identidad común de grupo en la base de datos de localización;

- la identidad pública común de grupo está formada por una parte común de varias identidades públicas individuales del grupo.

Según otro aspecto, dicha dirección de contacto que corresponde a la de dicho equipo de gestión de una identidad pública de grupo, dicho procedimiento comprende, tras la recepción de dicha solicitud de establecimiento de llamada entrante por dicho equipo:

- una etapa de análisis por dicho equipo de esta identidad pública de grupo para extraer la identidad pública individual correspondiente;

- una etapa de encaminamiento de dicha solicitud hacia un destinatario correspondiente (16) a la identidad pública individual extraída y vinculada a este equipo (10) si dicha secuencia de numeración está completa; y

- una etapa de envío a dicha red de un mensaje que indica que el número está incompleto si dicha secuencia de numeración es parcial.

De este modo, la solicitud es encaminada por la red con destino al equipo encargado de gestionar la identidad pública común de grupo y estos ponen en práctica una etapa de análisis completa de esta identidad para extraer la identidad pública individual correspondiente y encaminar estos datos hacia un destinatario correspondiente vinculado a este equipo. Si el número el número está incompleto, se emite en la red un mensaje de error que indica que el número está incompleto, con el objetivo de invitar al terminal del solicitante a que emita el número completado

por las cifras adicionales que habrían sido marcadas mientras tanto por el solicitante.

La invención se refiere asimismo, a un equipo de gestión de una identidad pública de grupo en una red de transmisión de informaciones del tipo Internet que pone en práctica un protocolo SIP para el establecimiento de enlaces de transmisión de datos entre dicho equipo y dicha red, caracterizado porque comprende:

- medios de envío de una solicitud de registro de una identidad pública común de grupo representativa de al menos un grupo de varias identidades públicas individuales en una base de datos de localización ligada a un servidor de gestión de registros de identidades públicas asociado a la red;

- medios de análisis de una solicitud de establecimiento de llamada entrante, conteniendo dicha solicitud una identidad pública de grupo registrada en dicha base de datos de localización, para extraer la identidad pública individual correspondiente;

y porque es capaz de poner en práctica:

- medios de encaminamiento de dicha solicitud hacia un destinatario que corresponde a la identidad pública individual extraída y vinculada a dicho servidor de gestión de una identidad pública de grupo, si dicha secuencia de numeración de la solicitud está completa; y

- medios de envío a dicha red de un mensaje que indica que el número está incompleto, si la secuencia de numeración es parcial.

Según otro aspecto adicional, la invención tiene por objeto un servidor de gestión de registros de identidades públicas para una red de transmisión de informaciones de tipo Internet que pone en práctica un protocolo SIP para el establecimiento de enlaces de transmisión de datos entre dicha red y un equipo (10) de gestión de una identidad pública de grupo vinculado a esta red (11), estando dicho servidor conectado a una base de datos de localización (13) de registro, caracterizado porque comprende:

- medios de definición y de registro de una identidad pública común de grupo representativa de al menos un grupo de varias identidades públicas individuales administradas por dicho equipo de gestión (10);

- medios de verificación de una solicitud de establecimiento de llamada entrante, conteniendo dicha solicitud una secuencia de numeración, capaces de verificar si dicha secuencia corresponde a una identidad pública de grupo registrada en la base de datos de localización; y

- medios de envío de dicha solicitud a una dirección de contacto que corresponde a la identidad pública de grupo registrada.

Según otro aspecto, la invención tiene por objeto un producto de programa de ordenador descargable desde una red de comunicación y/o almacenado en un soporte legible por ordenador y/o ejecutable por un microprocesador de un servidor de gestión de registros, caracterizado porque comprende instrucciones de código de programa para la ejecución del procedimiento según la invención.

La invención se refiere finalmente a un producto de programa de ordenador descargable desde una red de comunicación y/o almacenado en un soporte legible por ordenador y/o ejecutable por un microprocesador de un equipo de gestión de una identidad pública de grupo, caracterizado porque comprende instrucciones de código de programa para la ejecución del procedimiento según la invención.

De este modo, la invención permite solucionar los inconvenientes de cada uno de los dos procedimientos del estado de la técnica permitiendo, mediante un único mensaje "REGISTER", registrar un conjunto de identidades públicas (potencialmente muy grande) en forma de una "regla" de definición de un grupo sin que la red tenga que almacenar individualmente cada una de las identidades que constituyen este conjunto.

El registro de la regla de grupo permite que el usuario (por ejemplo, una red de empresa) se encargue de la terminación de las llamadas sin tener que declarar individualmente cada una de las entidades públicas que tiene asociadas. La modificación de una regla existente se efectúa mediante la señalización de manera dinámica.

La invención permite, además, que una red SIP pueda encaminar una solicitud de establecimiento de llamada entrante que contiene una secuencia de numeración parcial pero que respeta una de las reglas almacenadas en la red SIP. La ventaja es que la entidad que recibe la solicitud de establecimiento de llamada que contiene un número incompleto es la identidad que administra estos números. Esta entidad puede entonces reenviar hacia el solicitante un mensaje de error que indica que el número está incompleto (mensaje "484 dirección incompleta") y que invita de este modo a emitir el número completado con las cifras adicionales que se habrían marcado mientras tanto por el solicitante. Sin el procedimiento definido por esta invención, el solicitante recibe una indicación de que el número no está asignado, lo cual pone fin a la llamada.

El procedimiento según la invención permite entonces el registro en una red SIP, en forma de una regla de definición de un grupo, de un conjunto indeterminado de identidades no conocidas individualmente por la red. Como ejemplo de aplicación inmediata encuentra el registro en una red de operador de una red de empresa por ejemplo, o de un IPBX con asignación de uno o varios tramos de longitudes variables de números de teléfono así como la asunción de las solicitudes entrantes en una red SIP que contiene una secuencia de numeración incompleta.

La invención se entenderá mejor con la siguiente descripción, ofrecida solo a modo de ejemplo y realizada con referencia a los dibujos anexos en los que:

- la figura 1 representa un esquema sinóptico que ilustra la estructura y el funcionamiento de un procedimiento y de un sistema de registro SIP de una identidad individual de tipo SIP : URI del estado de la técnica;

- la figura 2 representa un esquema sinóptico que ilustra la estructura de funcionamiento de un procedimiento y de un sistema de registro de una regla de definición de grupo aplicada según la invención; y

- la figura 3 representa un esquema sinóptico que ilustra el encaminamiento de una llamada en situación de numeración incompleta en un sistema según la invención.

Como se ha mencionado anteriormente, la invención se refiere a un procedimiento de gestión de identidades públicas en una red de transmisión de informaciones de tipo Internet que aplica un protocolo SIP para el establecimiento de enlaces de transmisión de datos entre dicha red y un equipo de gestión de una identidad pública de grupo vinculado a esta red.

La puesta en práctica de un mecanismo de registro tal como se conoce actualmente en el estado de la técnica, por el protocolo SIP, está ilustrada en la figura 1.

Según este mecanismo de registro, un "UA" designado por la referencia general 1 en esta figura, se registra ante la red designada por la referencia general 2, gracias al envío de un mensaje "REGISTER" designado por la referencia general 3 a su "REGISTRAR" designado por la referencia general 4, que está de hecho asociado a un servidor de localización, el mismo vinculado a una base de datos de localización designado por la referencia general 5.

La cabecera denominada "To" de este mensaje "REGISTER" 3, contiene la identidad pública que se ha de registrar y la cabecera "Contact", su dirección de contacto, es decir la dirección física del equipo que corresponde, por ejemplo, su dirección IP. Al recibir este mensaje "REGISTER", el "REGISTRAR" aporta estas informaciones en la base de datos de localización 5 y a continuación responde con un mensaje de aceptación designado por la referencia general 6 ("200 OK"), cerrando este mensaje la fase de registro SIP.

Como se ha mencionado anteriormente, durante un único registro SIP (intercambio "REGISTER" – "200 OK"), es posible registrar varias direcciones de contacto asociadas a la misma identidad pública. Sin embargo, no es posible registrar explícitamente por la señalización SIP, varias identidades públicas asociadas a la misma dirección de contacto.

Registrar varias identidades públicas supone entonces, a priori, iniciar al menos tantos registros como identidades públicas que se han de registrar.

La invención permite resolver estos problemas.

De este modo, mientras el protocolo SIP no permite que un "UA" emita una entidad pública individual en su solicitud de registro (pudiendo esta identidad ser utilizada para deducir un conjunto de identidades ligadas que se han de registrar por en la misma ocasión), en el procedimiento y el sistema según la invención, se prevé que el "UA" haga figurar una regla de definición de grupo o un puntero hacia una regla previamente configurada en la red, en su solicitud de registro para registrar un conjunto indeterminado de las identidades que respetan esta regla, y por lo tanto que forman parte de un grupo de varias identidades públicas individuales. De este modo, por ejemplo, se puede considerar reglas diferentes como por ejemplo "todos los números que empiezan por 12345" o "todos los números de 7 a 10 cifras que empieza por 12345" o también "todas las identidades que contienen la cadena de carácter *azerty*".

En adelante, durante la recepción de una solicitud de llamada entrante, además del mecanismo actual que permite saber si la identidad pública apuntada figura en la base de datos de localización para recuperar la o las direcciones de contacto donde hay que dar seguimiento a la solicitud, se busca (es decir, por ejemplo, el servidor de localización) si esta identidad respeta una de las reglas previamente registradas. La solicitud se transmite entonces hacia la o las direcciones de contacto asociadas a cada una de las reglas que respeta.

Un ejemplo de realización para registrar una regla del tipo "todas las sip :URI cuya parte de usuario empieza por los caracteres *xyz*" puede ser:

- reutilizar el mensaje "REGISTER" para llevar una solicitud de registro de una regla,

- reutilizar la cabecera "To" para transportar la regla que se ha de registrar, o bien el puntero hacia esta regla,

5 - utilizar detrás de los caracteres *xyz*, un carácter 'de carta blanca' como \* para indicar que puede tratarse de un número indefinido de caracteres de cualquier valor,

10 - definir un nuevo parámetro de un sip: URI (por ejemplo "*rule*") para indicar que se trata de un sip: URI cuya parte de usuario incluye una regla y que el carácter \* debe interpretarse como 'carta blanca',

- almacenar esta regla en la misma base de datos de localización que la utilizada para las identidades públicas individuales.

15 Tal solicitud de registro tiene entonces la siguiente forma:

REGISTER...

To: sip: xyz+@domain; rule

20 Para permitir reglas más complejas, se puede considerar que el conjunto de los símbolos para representar reglas definidas en la sintaxis ABNF (Augmented Backus-Naur Form) son posibles, siendo esta sintaxis la utilizada para representar el protocolo SIP.

25 Otro enriquecimiento puede ser que el parámetro o cualquier otra información, que indica que la solicitud de registro incluye una regla, indica asimismo la sintaxis utilizada para representar esta regla.

La figura 2 ilustra un diagrama de flujo que representa el registro completo de un ejemplo de regla definida de la siguiente manera, "todos los números telefónicos que empiezan por +1234 seguido de al menos cuatro cifras (comprendidas entre 0 y 9)". Esta regla puede describirse de la siguiente manera según la sintaxis ABNF :  
30 "+1234"\*4DIGIT. El registro de esta regla puede entonces hacerse mediante un mensaje "REGISTER" que contiene en el campo "To", esta regla descrita en la sintaxis ABNF. La sintaxis utilizada para representar la regla está designada en el nuevo parámetro "rule=RFC2234".

35 De este modo:

REGISTER...

To: sip: :"+1234" \*4DIGIT@organge.com; user=phone, rule=RFC2234.

40 Se reconoce en efecto, en esta figura 2, un equipo de gestión de una identidad pública de grupo designado por la referencia general 10 en esta figura y está constituido por ejemplo por un IPBX.

45 Este IPBX está vinculado, por ejemplo, a través de una red de transmisión de información 11 de tipo Internet a un servidor de localización designado por la referencia general 12, asociado a una base de datos de localización designada por la referencia general 13.

El mensaje de registro "REGISTER" está designado por la referencia general 14, estando el mensaje de aceptación ("200 OK") designado por la referencia general 15.

50 De este modo, en el procedimiento de gestión según la invención, se aplica una etapa de definición y de registro de una identidad pública de grupo representativa de al menos un grupo de varias identidades públicas individuales administradas por un equipo de gestión de una identidad pública de grupo vinculado a la red, como por ejemplo el terminal 10.

55 La definición de la identidad común de grupo es de hecho una definición de una regla de asociación en grupo de estas varias identidades públicas individuales, consistiendo el registro de esta identidad pública en registrarla en una base de datos de localización de un servidor de localización asociado a la red.

60 Esta identidad pública de grupo se asocia entonces a una información de identificación de la misma como identidad común de grupo en la base de datos de localización y la identidad común de grupo puede estar formada por una parte común de las varias identidades públicas individuales del grupo.

65 Durante la recepción de una identidad pública a través de la red, el servidor puede entonces verificar que esta identidad recibida corresponde o no a una identidad de grupo almacenada en la base de datos de localización.

De este modo y como se ilustra en la figura 3, la invención permite, además, que una red SIP pueda encaminar una solicitud de establecimiento de llamadas entrantes que contiene una secuencia de numeración parcial pero que respeta una de las reglas almacenadas en la red SIP. La ventaja es que la entidad que recibe la solicitud de establecimiento de llamada que contiene un número incompleto es la entidad que administra estos números. Esta entidad puede entonces reenviar hacia el solicitante un mensaje de error que indica que el número está incompleto (como por ejemplo el mensaje "484 Adress incomplete") y que invita de este modo a emitir el número completado con las cifras adicionales que se habría marcado mientras tanto por el solicitante.

Los diferentes mensajes referenciados (1) a (11) en esta figura 3, ilustran los diferentes intercambios entre la red, el servidor 12 y la base de datos de localización 13, el IPBX 10 y el destinatario correspondiente designado por su parte con la referencia general 16.

De este modo, se constata que los datos están encaminados por la red con destino al equipo de gestión de identidades públicas comunes de grupo, poniendo en práctica éstos una etapa de análisis completo de esta identidad para extraer la identidad pública individual correspondiente y encaminar estos datos y por lo tanto esta llamada hacia un destinatario correspondiente vinculado y administrado por este equipo.

Al ser los diferentes mensajes intercambiados de tipo conocido, no se describirá más detalladamente en adelante.

Este procedimiento y este sistema pueden aplicarse mediante medios de software tales como un programa de ordenador que incluye entonces instrucciones de código que, cuando este programa es ejecutado, permiten definir y registrar una identidad pública de grupo representativa de al menos un grupo de varias identidades individuales en una red de transmisión de informaciones de tipo Internet que aplica un protocolo SIP para el establecimiento de enlaces de transmisión de datos entre la red y un equipo de gestión de una identidad pública de grupo vinculado a esta red.

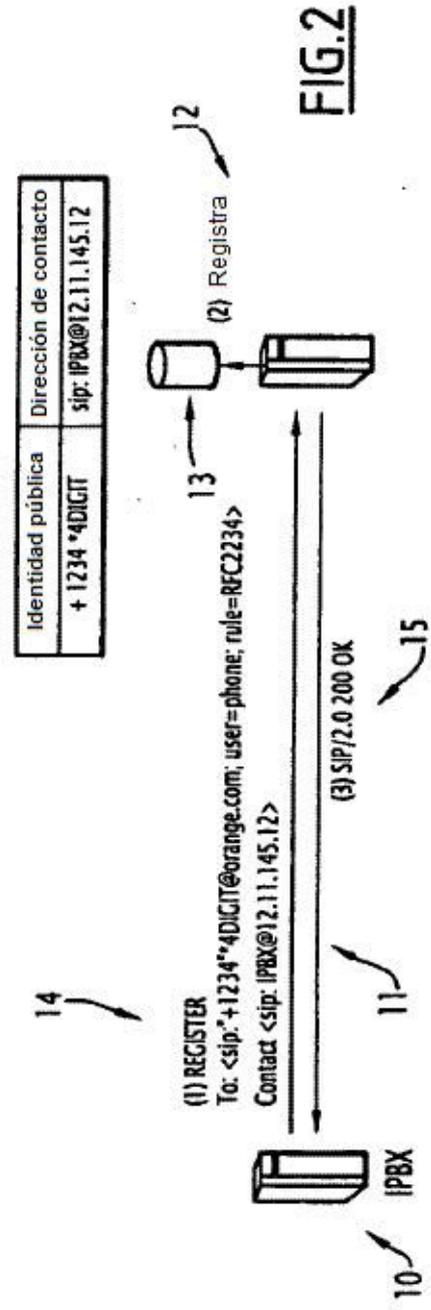
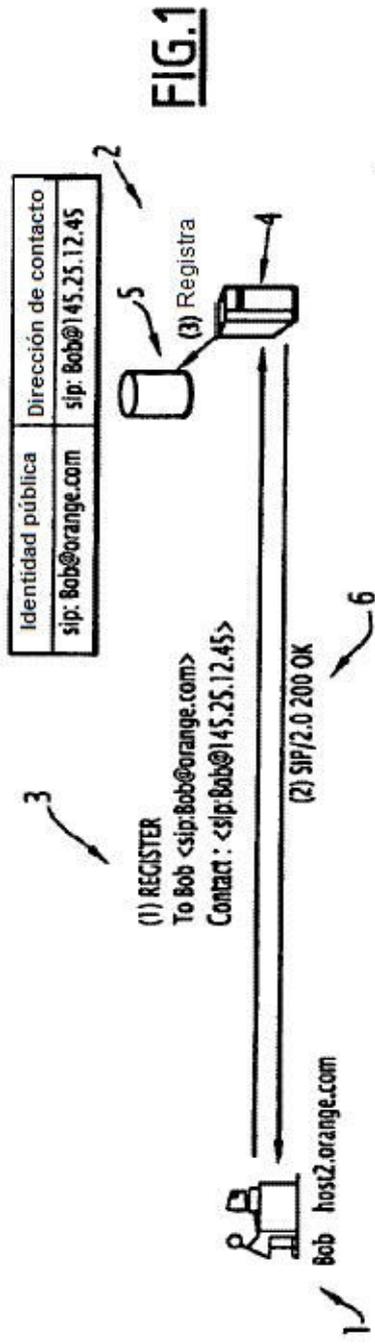
De hecho, el procedimiento según la invención, se basa en la capacidad que se ha de llevar entre un "UA" y su "REGISTRAR" SIP, una solicitud de registro de una regla de definición de un grupo representada por una identidad pública común de grupo, la capacidad de almacenar en una base de datos de localización esta regla y la o las direcciones de contacto asociadas y la capacidad, durante la recepción de una solicitud entrante, de interrogar la base de datos de localización que almacena las reglas y de verificar si la identidad pública de destino recibida en la solicitud verifica una de las reglas registradas.

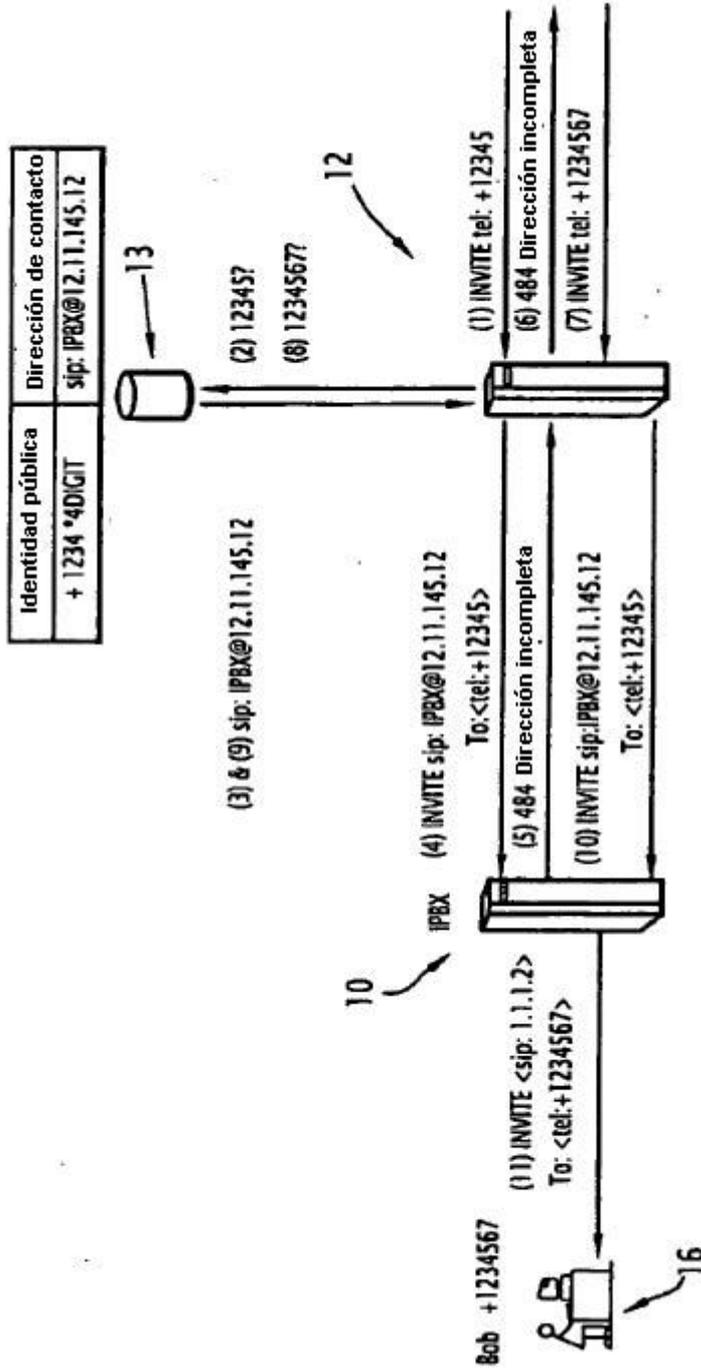
Evidentemente se pueden considerar otros modos de realización adicionales.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Procedimiento de gestión de identidades públicas de grupo para el establecimiento de enlaces de transmisión de datos entre una red (11) de transmisión de informaciones que aplica un protocolo SIP y un equipo de gestión de una identidad pública de grupo (10) vinculado a esta red, caracterizado porque incluye:
- 10 - una etapa previa de definición y de registro de dicha identidad pública de grupo que representa de manera única al menos un grupo de varias identidades públicas individuales administradas por dicho equipo de gestión, ante un servidor de gestión de registros de identidades (12);
- 15 - una etapa de verificación de una solicitud de establecimiento de llamada entrante, conteniendo dicha solicitud una secuencia de numeración, destinada a verificar si dicha secuencia corresponde a una identidad pública de grupo registrada;
- 15 - una etapa de envío de dicha solicitud a una dirección de contacto que corresponde a la identidad pública de grupo registrada.
- 20 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la etapa de definición de la identidad pública común de grupo consiste en definir una regla de asociación en grupo de dichas varias identidades públicas individuales y porque la etapa de verificación consiste en verificar si dicha secuencia de numeración respeta la regla de asociación definida.
- 25 3.- Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque la etapa de registro de la identidad pública común de grupo consiste en registrar esta identidad pública de grupo en una base de datos de localización (13) de dicha red (11).
- 30 4.- Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque dicha identidad pública de grupo está asociada a una información de identificación de la misma como identidad común de grupo en la base de datos de localización (13).
- 35 5.- Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la identidad pública común de grupo está formada por una parte común de las varias identidades públicas individuales del grupo.
- 35 6.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque dicha dirección de contacto que corresponde a la de dicho equipo (10) de gestión de una identidad pública de grupo, dicho procedimiento comprende, tras la recepción de dicha solicitud de establecimiento de llamada entrante por dicho equipo (10):
- 40 - una etapa de análisis por dicho equipo (10) de esta identidad pública de grupo para extraer la identidad pública individual correspondiente;
- 40 - una etapa de encaminamiento de dicha solicitud hacia un destinatario correspondiente (16) a la identidad pública individual extraída y vinculada a este equipo (10) si dicha secuencia de numeración está completa; y
- 45 - una etapa de envío a dicha red de un mensaje que indica que el número está incompleto si dicha secuencia de numeración es parcial.
- 50 7.- Equipo de gestión de una identidad pública de grupo (10) en una red (11) de transmisión de informaciones que pone en práctica un protocolo SIP para el establecimiento de enlaces de transmisión de datos entre dicho equipo y dicha red (11), caracterizado porque comprende:
- 55 - medios de envío de una solicitud de registro de una identidad pública común de grupo que representa de manera única al menos un grupo de varias identidades públicas individuales en una base de datos de localización (13) ligada a un servidor de gestión de registros de identidades públicas (12) asociado a la red (11);
- 55 - medios de análisis de una solicitud de establecimiento de llamada entrante, conteniendo dicha solicitud una identidad pública de grupo registrada en dicha base de datos de localización (13), para extraer la identidad pública individual correspondiente;
- 60 y porque es capaz de poner en práctica:
- 60 - medios de encaminamiento de dicha solicitud hacia un destinatario correspondiente (16) a la identidad pública individual extraída y vinculada a dicho servidor de gestión de una identidad pública de grupo (10), si dicha secuencia de numeración de la solicitud está completa; y
- 65 - medios de envío a dicha red de un mensaje que indica que el número está incompleto, si la secuencia de numeración es parcial.

- 8.- Servidor de gestión de registros de identidades públicas (12) para una red de transmisión de informaciones t que pone en práctica un protocolo SIP para el establecimiento de enlaces de transmisión de datos entre dicha red y un equipo (10) de gestión de una identidad pública de grupo vinculado a esta red (11), estando dicho servidor conectado a una base de datos de localización (13) de registro, caracterizado porque comprende:
- 5
- medios de definición y de registro de dicha identidad pública común de grupo que representa de manera única al menos un grupo de varias identidades públicas individuales administradas por dicho equipo de gestión de una identidad pública de grupo;
- 10
- medios de verificación de una solicitud de establecimiento de llamada entrante, conteniendo dicha solicitud una secuencia de numeración, capaces de verificar si dicha secuencia corresponde a una identidad pública de grupo registrada en la base de datos de localización; y
- 15
- medios de envío de dicha solicitud a una dirección de contacto que corresponde a la identidad pública de grupo registrada.
- 9.- Producto de programa de ordenador descargable desde una red de comunicación y/o almacenado en un soporte legible por ordenador y/o ejecutable por un microprocesador de un servidor de gestión de registros de identidades públicas (12), caracterizado porque comprende instrucciones de código de programa para la ejecución del procedimiento según las reivindicaciones 1 a 5.
- 20
- 10.- Producto de programa de ordenador descargable desde una red de comunicación y/o almacenado en un soporte legible por ordenador y/o ejecutable por un microprocesador de un equipo de gestión de una identidad pública de grupo (10), caracterizado porque comprende instrucciones de código de programa para la ejecución del procedimiento según la reivindicación 6.
- 25





**FIG.3**