

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 436 492**

51 Int. Cl.:

H04Q 3/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.04.2003** **E 08013774 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.10.2013** **EP 1981293**

54 Título: **Procedimiento para detectar llamadas y unidades asociadas**

30 Prioridad:

07.05.2002 DE 10220338

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

02.01.2014

73 Titular/es:

**SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)
WITTELSBACHERPLATZ 2
80333 MÜNCHEN, DE**

72 Inventor/es:

HOFFMANN, KLAUS

74 Agente/Representante:

ZUAZO ARALUZE, Alexander

ES 2 436 492 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 para detectar llamadas y unidades asociadas.

- 5 La invención se refiere a un procedimiento en el que desde un aparato terminal que realiza una llamada a través de una unidad de señalización se dirige a un aparato terminal al que se llama una solicitud de llamada, para posibilitar una transmisión de datos entre los aparatos terminales. Entre el aparato terminal que realiza la llamada y el aparato terminal al que se llama se transmiten a continuación datos útiles o datos de usuario, por ejemplo datos de una conversación. Por ejemplo durante la transmisión de los datos o en relación con la señalización relativa a la
- 10 transmisión de los datos, dirige el aparato terminal al que se llama a la unidad de señalización una solicitud de detección. Por ejemplo en base a la solicitud de detección registra la unidad de señalización un identificador del aparato terminal que realiza la llamada, por ejemplo se memoriza el identificador, se provoca la memorización del identificador o se emite el identificador mediante una unidad de salida.
- 15 Para redes de transmisión de datos conmutadas por circuitos está fijado un tal procedimiento en el estándar ITU-T (Internacional Telecommunication Union- Telecommunication Standardization Sector)- Q.951.7, "Stage 3 description for number identification supplementary services using DSS1: Malicious Call Identification (MCID)" (Unión Internacional de Telecomunicaciones- Sector de estandarización de la telecomunicación)- Q.951.7 "Etapa 3 Descripción de la identificación de número de servicios suplementarios utilizando DSS1: Identificación de llamadas maliciosas (MCID)". La prestación se utiliza en particular en relación con la preparación de procesos judiciales.
- 20 En una red de transmisión de datos conmutada por circuitos se transmiten los datos en canales de tiempo según un procedimiento de multiplexado en el tiempo. Antes de la transmisión de los datos se interconectan los canales de tiempo en una fase de establecimiento del enlace y permanecen a continuación mientras dura la llamada reservados para los aparatos terminales que toman parte en la llamada. Los datos son por ejemplo datos de una conversación o datos de video, tal como se generan en una conexión de videoconferencia.
- 25 En el procedimiento conocido el identificador es un número de teléfono cuya estructura se fija en el estándar ITU-T E.164. Bajo el número de teléfono puede llegarse al aparato terminal que realiza la llamada, es decir, el aparato terminal que emite la llamada, en la red de transmisión de datos conmutada por circuitos.
- 30 En el procedimiento conocido, las unidades de señalización son centrales telefónicas de conmutación de una red telefónica pública. Las unidades de señalización realizan la señalización según un protocolo estandarizado, en particular según ISUP (Integrated Services Digital Network- User Part, red digital de servicios integrados- parte de usuario). En los procedimientos conocidos se encuentran siempre ambos aparatos terminales en la red de transmisión de datos conmutada por circuitos.
- 35 En la solicitud de patente europea EP 0 792 074 A2 se describe un procedimiento de prestación de servicios en un sistema de conmutación de telecomunicación conmutado por circuitos y un circuito receptor de mensajes para su aplicación en un tal procedimiento. En el mismo se describe un procedimiento para la portabilidad espacial del número de teléfono junto con el canal de señalización SS7.
- 40 Es tarea de la invención indicar un procedimiento sencillo con el que se amplíe en particular el campo de aplicación de la prestación "Detección de llamadas". Además deben indicarse el correspondiente aparato terminal y la correspondiente unidad de señalización.
- 45 La tarea relativa al procedimiento se resuelve mediante las etapas del procedimiento indicadas en la reivindicación 1. En las reivindicaciones subordinadas se indican perfeccionamientos.
- 50 En el procedimiento correspondiente a la invención, el aparato terminal al que se realiza la llamada es un aparato terminal de una red de transmisión de paquetes de datos. Además señala la unidad de señalización según un protocolo de señalización con etapas de procedimiento, fijado para una transmisión de datos en una red de transmisión de datos.
- 55 En una red de transmisión de paquetes de datos se transmiten los datos en paquetes de datos, que usualmente tienen una cabecera del paquete y una parte principal del paquete. En la cabecera del paquete se encuentran indicaciones sobre el receptor del paquete de datos. Con ello pueden retransmitirse los paquetes de datos en la red de transmisión de paquetes de datos sin que tenga que establecerse también un enlace a niveles de protocolo inferiores. Un ejemplo de una red de transmisión de paquetes de datos es una red de transmisión de paquetes de datos que trabaja según el protocolo de Internet, por ejemplo Internet. No obstante hay también otras redes de
- 60 transmisión de paquetes de datos, como la red ATM (Asynchronous Transfer Mode, modo de transferencia asíncrono), en la que los paquetes de datos se denominan también células.

Ejemplos de protocolos de señalización en redes de transmisión de paquetes de datos son:

- los protocolos de la familia de protocolos ITU-T H.323, en particular el protocolo H.225,
- el protocolo SIP (Session Initiation Protocol, protocolo de iniciación de sesión) según RFC 2543 o bien RFC 2543 hasta el IETF (Internet Engineering Task Force, grupo de trabajo sobre ingeniería en Internet), o bien
- un protocolo de señalización ATM.

5 Los protocolos de señalización para una transmisión de datos en una red de transmisión de paquetes de datos se diferencian considerablemente de los protocolos de señalización para una red de transmisión de datos conmutada por circuitos y se fijaron hasta ahora con bastante independencia de estos protocolos de señalización.

10 Mediante el procedimiento correspondiente a la invención se logra que la prestación "Detección de llamadas" pueda utilizarse ahora también cuando el aparato terminal al que se llama se encuentra en una red de transmisión de paquetes de datos. El campo de aplicación de la prestación "Detección de llamadas" se amplía así considerablemente, porque una gran proporción de aparatos terminales está conectada a redes de transmisión de paquetes de datos. La proporción de estos aparatos terminales en la cantidad total de aparatos terminales en redes de transmisión de datos conmutadas por circuitos y en redes de transmisión de paquetes de datos, aumenta continuamente.

15 En el marco de la invención se realizan las siguientes etapas en el procedimiento para detectar llamadas, en el que una solicitud de llamada originada por un aparato terminal que realiza la llamada es recibida por una unidad de acceso de un aparato terminal al que se llama de una red de transmisión de paquetes de datos:

20 la unidad de acceso envía a continuación un mensaje de invitación (invite) al aparato terminal al que se llama, a continuación envía el aparato terminal al que se llama un primer mensaje 200-OK a la unidad de acceso, si se desea una detección, envía el aparato terminal al que se realiza la llamada un mensaje de detección a la unidad de acceso, para originar la detección del aparato terminal que realiza la llamada.

25 En un perfeccionamiento se transmite la solicitud de detección con un mensaje y/o con un elemento de información que se ha fijado para la señalización en la red de transmisión de paquetes de datos. En un perfeccionamiento se utiliza una solicitud de detección que haya tenido que fijarse adicionalmente para el correspondiente protocolo de señalización de la unidad de señalización.

30 En un perfeccionamiento alternativo se memoriza preferiblemente en la unidad de señalización un identificador para el aparato terminal al que se llama en relación con la prestación "Detección general de llamadas". Al llegar la solicitud de llamada comprueba la unidad de señalización (44) si el identificador del aparato terminal al que se llama está memorizado. El identificador del aparato terminal que llama se registra cuando el identificador del aparato terminal al que se llama (36) ha sido memorizado. Con ello no tiene que fijarse en este perfeccionamiento ninguna solicitud de detección separada y generarse en llamadas individuales.

35 En un perfeccionamiento del procedimiento correspondiente a la invención se transmite el identificador en relación con la solicitud de llamada a la unidad de señalización. Esta medida posibilita registrar el identificador sin que tenga que solicitarse el mismo previamente mediante un procedimiento más costoso.

40 En un siguiente perfeccionamiento del procedimiento para detectar llamadas, el aparato terminal que realiza la llamada es un aparato terminal de una red de transmisión de datos conmutada por circuitos. El identificador del aparato terminal que realiza la llamada lo solicita en base a la solicitud de detección la unidad de señalización mediante una unidad de acceso a la red, que sirve para la señalización hacia la red de transmisión de datos conmutada por circuitos con ayuda de una solicitud de identificador. Para procesar la solicitud de identificador en la red de transmisión de datos conmutada por circuitos se utiliza un procedimiento estandarizado, en particular un procedimiento según el estándar ITU-T Q.731.7, "Stage 3 description for number identification supplementary services using signalling System No. 7: Malicious Call Identification (MCID)" (Etapas 3 Descripción de la identificación de número de servicios suplementarios utilizando el sistema de señalización nº 7: identificación de llamadas maliciosas).

45 Alternativa o acumulativamente se utiliza para transmitir la solicitud de identificador un procedimiento según el estándar BICC (Bearer Independent Call Control, control de llamada independiente del portador), bloque de prestaciones dos (CS2 Capability Set, conjunto de capacidades), ver al respecto ITU-T Q.1902.1 a Q.1902.6. En una siguiente alternativa se transmite la solicitud de identificador según el protocolo SIP-T (SIP for Telephones, SIP para teléfonos) de acuerdo con el RFC 3204 del IETF (Internet Engineering Task Force, grupo de trabajo sobre ingeniería en Internet).

50 La utilización de los citados estándares ofrece la posibilidad de que esencialmente sólo tengan que fijarse como nuevas etapas del procedimiento para solicitar el identificador entre la unidad de acceso a la red y la unidad de señalización. Al transmitir el identificador hasta la unidad de acceso a la red puede recurrirse en gran parte o por completo a procedimientos ya fijados.

También el estándar SUP puede ampliarse tal que el mismo sea adecuado para la señalización en una transmisión de datos desde una red telefónica a través de una red de transmisión de paquetes de datos hasta una red telefónica. Esta ampliación es también útil cuando uno de los aparatos terminales se encuentre en la red de transmisión de paquetes de datos.

5 En otro perfeccionamiento del procedimiento correspondiente a la invención, el aparato que realiza la llamada es un aparato terminal de una red de transmisión de paquetes de datos. La unidad de señalización u otra unidad de señalización comprueban el derecho de acceso del aparato terminal que realiza la llamada a la red de transmisión de paquetes de datos. Las unidades de señalización que realizan tales comprobaciones se denominan por ejemplo

10 proxy (representante) o gatekeeper (guardián). Mediante la comprobación del derecho a acceso del aparato terminal que realiza la llamada, se dificultan manipulaciones relativas al identificador transmitido por el aparato terminal que realiza la llamada. El identificador registrado coincide así con una elevada probabilidad con el identificador real del aparato terminal que realiza la llamada.

15 En un siguiente perfeccionamiento se transmite la solicitud de detección en un mensaje INFO con el procedimiento INFO según el estándar defacto RFC 2976 del IETF. El mensaje INFO se denomina también Request, es decir, solicitud. Una parte de cabecera (header) del mensaje INFO o una parte principal (body) del mensaje INFO contiene un elemento de información con el que se identifica inequívocamente la solicitud de detección, por ejemplo un elemento de información "imprimir", con el que se solicita la impresión del identificador en la unidad de señalización.

20 En este perfeccionamiento se recurre al mensaje INFO ya determinado. Con ello sólo deben realizarse sólo pequeños complementos para implementar el procedimiento en unidades de señalización y aparatos terminales.

25 En otro perfeccionamiento se transmite la solicitud de detección en un mensaje con un procedimiento fijado para la detección de llamadas según un RFC. La fijación de un RFC adicional tiene sentido en particular cuando se necesitan adicionalmente más elementos de información que los disponibles en relación con el procedimiento para detectar llamadas.

30 En una configuración mejorada, la propia aparición del mensaje es ya la solicitud, por lo que no tienen que incluirse elementos de información adicionales en el mensaje para identificar la solicitud de detección. No obstante, alternativamente contiene el mensaje en su parte de cabecera (header) o en su parte principal (body) un elemento de información que identifica inequívocamente la solicitud de detección.

35 En un perfeccionamiento se registran, además del identificador del aparato terminal que realiza la llamada, los siguientes datos:

- el identificador del aparato terminal al que se llama,
- en una desviación de llamada, los identificadores de todos los aparatos terminales que participan en la desviación de llamada,
- la fecha y la hora de la transmisión de datos,
- 40 - identificador para las unidades de señalización que participan en el procesamiento de la llamada, e
- identificadores que son relevantes en la transmisión de los datos útiles, por ejemplo una dirección de IP y el correspondiente número de puerto RTP (Real Time Protocol, protocolo de tiempo real) de la unidad de acceso a la red 28 y/o del aparato terminal 36.

45 Mediante la memorización de los datos adicionales se valoriza la prestación "Detección de llamadas".

50 La invención se refiere además a un aparato terminal y a una unidad de señalización o bien de acceso que son adecuadas para ejecutar el procedimiento correspondiente a la invención o bien sus perfeccionamientos. En consecuencia rigen para el aparato terminal y para la unidad de señalización las actuaciones de técnicas antes citadas.

A continuación se describen ejemplos de ejecución de la invención en base a los dibujos adjuntos. Allí muestran:

55 figura 1 unidades de una red telefónica y de Internet para la transmisión de datos entre un teléfono y un aparato terminal SIP, así como para la correspondiente señalización,

figura 2 unidades de Internet para la transmisión de datos entre dos aparatos terminales SIP, así como para la correspondiente señalización, y

60 figura 3 mensajes transmitidos en Internet para aprovechar la prestación "Detección de una llamada".

La figura 1 muestra una función de acceso a la red 10 entre una red telefónica 12 y una red de transmisión de paquetes de datos 14, por ejemplo Internet. La red telefónica 12 es por ejemplo la red telefónica de la Deutsche Telekom AG. En la figura 1 se representan un teléfono 16 de un abonado que realiza la llamada TInA, un puesto de

conmutación inicial 18 y un puesto de conmutación de tránsito 20 de la red telefónica 12. Entre el aparato terminal 16 y el puesto de conmutación inicial 18 se encuentra una línea de conexión de abonado 22.

El puesto de conmutación inicial 18 está conectado con el puesto de conmutación de tránsito 20 a través de una sección de transmisión PCM-30 24. Los datos de la conversación se transmiten en un canal de tiempo y la señalización se realiza según el protocolo ISUP. El puesto de conmutación inicial 18 y el puesto de conmutación de tránsito 20 son por ejemplo puestos de conmutación tradicionales del tipo EWSD de la empresa Siemens AG.

Desde el puesto de conmutación de tránsito 20 conduce una sección de transmisión PCM-30 26, para transmitir los datos útiles, a una unidad de acceso a la red 28, que aporta una parte de la función de acceso a la red 10. Un enlace de señalización 30 se encuentra entre el puesto de conmutación de tránsito 20 y un ordenador de servicios 32, que igualmente aporta una parte de la función de acceso a la red 10. Sobre el enlace de señalización 30 se realiza la señalización según el protocolo ISUP. La unidad de acceso a la red 28 es por ejemplo una unidad de acceso a la red del tipo hiG 1000 de la empresa SIEMENS AG. El ordenador de servicios 32 es un ordenador de servicios del tipo hiQ 9200 de la empresa SIEMENS AG.

La unidad de acceso a la red 28 toma datos de voz, que se reciben en un canal PCM de la sección de transmisión 26 a partir del canal PCM y empaqueta los mismos en paquetes de datos, que se retransmiten en la red de transmisión de paquetes de datos 14, por ejemplo a través de una vía de transmisión 34, que conduce desde la unidad de acceso a la red 28 a través de la red de transmisión de datos 14 a un aparato terminal SIP 36 de un abonado TInB. El aparato terminal 36 funciona según el protocolo SIP; ver al respecto el estándar defacto RFC 2543. Por otro lado se desempaquetan en la unidad de acceso a red 28 los paquetes de datos recibidos de la red de transmisión de paquetes de datos 14. Los datos útiles contenidos en los paquetes de datos se retransmiten en un canal de tiempo sobre la sección de transmisión 26.

El ordenador de servicios 32 controla la unidad de acceso a red 28 con ayuda del protocolo MGCP (Media Gateway Control Protocol, protocolo de control de la pasarela de medios); ver al respecto el RFC 2705 del IETF. Los mensajes de control que entonces se generan se transmiten a través de una vía de transmisión 40, que por ejemplo discurre a través de Internet.

El aparato terminal 36 lleva asociada una unidad de acceso 44, que se denomina también unidad proxy. La unidad de acceso 44 comprueba el derecho de acceso del aparato terminal 36 y proporciona servicios SIP, en particular el servicio para proporcionar la prestación "Detección de una llamada". La unidad de acceso 44 es por ejemplo una unidad de acceso del tipo hiQ 6200 de la firma SIEMENS AG.

Entre el aparato terminal 36 y la unidad de acceso 44 existe una vía de señalización 46, por ejemplo en una red local de transmisión de datos. A través de la vía de señalización 46 se intercambian mensajes según el protocolo SIP.

Por otro lado se encuentra entre la unidad de acceso 44 y un ordenador de servicios 48 una vía de señalización 50, a través de la que se transmiten mensajes de señalización, por ejemplo igualmente según el protocolo SIP. También el ordenador de servicios 48 es por ejemplo un ordenador de servicios del tipo hiQ 9200 de la firma SIEMENS AG.

Entre ambos ordenadores de servicios 32 y 48 existe una vía de señalización 52, a través de la que se transmiten mensajes de señalización según el estándar BICC (Bearer Independent Call Control, control de llamada independiente del portador). Dado el caso se introduce en la vía de señalización 52 adicionalmente un llamado nodo de red Call-Mediation (mediación de llamada) según el estándar BICC.

Se supone que el abonado TInA ya ha realizado una llamada maligna al abonado TInB. El abonado TInB ha solicitado a continuación la liberación de la prestación "Detección de una llamada sobre demanda" a su ofertante de servicios SIP. La prestación se liberó en la unidad de acceso 44 para el abonado TInB.

Para proporcionar la prestación "Detección de llamadas" contiene la unidad de acceso 44 una unidad de memoria 60, en la que pueden memorizarse de forma duradera los datos captados, así como una impresora 62, con la que pueden imprimirse inmediatamente los datos captados. Las etapas del procedimiento ejecutadas al aportar la prestación "Detección de una llamada sobre demanda" se describirán más abajo detalladamente en base a la figura 3.

En la figura 1 se representa además otra unidad de acceso a la red 70, que se encuentra entre Internet 14 y una red telefónica 72, a la que está conectado el aparato terminal de un abonado TInC. Una vía de transmisión 74 puede utilizarse para intercambiar mensajes de control según MGCP y se encuentra entre la unidad de acceso a red 70 y el ordenador de servicios 48.

La figura 2 muestra el caso en el que el abonado TInA no utiliza su teléfono 16, sino un aparato terminal SIP 100 para llamar al abonado TInB. Entre el aparato terminal 100 y una unidad de acceso 102 pueden transmitirse mensajes de señalización a través de una vía de señalización 104 según el protocolo SIP. La unidad de acceso 102

es igualmente una unidad proxy, que comprueba el derecho de acceso del aparato terminal 100 a la red de transmisión de datos 14. La unidad de acceso 102 contiene una unidad de memoria 106.

5 Entre la unidad de acceso 102 y la unidad de acceso 44 se encuentra una vía de señalización 108, sobre la que se transmiten mensajes de señalización según el protocolo SIP.

10 La figura 3 muestra mensajes transmitidos en la red de transmisión de datos 14 cuando se utiliza la prestación "Detección de una llamada sobre demanda". Los mensajes descritos en base a la figura 3 se intercambian con independencia de si el abonado TInA llama desde el teléfono 16 o desde el aparato terminal SIP 100. En el primer caso se utiliza el ordenador de servicios 48. Si por el contrario llama el abonado TInA desde el aparato terminal SIP 100, entonces se utiliza la unidad de acceso 102.

15 En la figura 3 se representan procesos que se refieren a la unidad de acceso 44, con ayuda del eje de tiempos 120. Los procesos que se refieren al aparato terminal 36 se representan con ayuda de una línea de tiempos 122. Sobre las líneas de tiempos 120 y 122 se encuentran los instantes posteriores más hacia abajo que los instantes anteriores.

20 Cuando el abonado TInA llama al abonado TInB, se recibe en un instante t0 en la unidad de acceso 44 un mensaje de invitación (invite) 124, que proviene del ordenador de servicios 48 o bien de la unidad de acceso 102. El mensaje invite 124 se procesa en la unidad de acceso 44 según el protocolo SIP, con lo que en un instante t2 envía la unidad de acceso 44 al aparato terminal 36 un mensaje invite 126. El mensaje invite contiene también el número de teléfono 16 o bien la dirección de Internet y la dirección de puerto del aparato terminal 100. El número de teléfono correspondiente al teléfono 16 o bien el identificador del aparato terminal 100 se memorizan mientras dura el procesamiento de la llamada en una memoria de trabajo de la unidad de memoria 60.

25 En el aparato terminal 36 se procesa el mensaje invite 126 igualmente según el protocolo SIP. Según el protocolo envía en un instante t4 el aparato terminal 36 un mensaje 200-OK 128 a la unidad de acceso 44 como confirmación.

30 La unidad de acceso 44 envía tras recibir el mensaje 128, según el protocolo en un instante t6 un mensaje 200-OK 130 al ordenador de servicios 48 o bien a la unidad de acceso 102. Por parte del ordenador de servicios 48 o bien de la unidad de acceso 102, entra en el instante t8 según el protocolo un mensaje ACK 132, con el que se confirma que puede utilizarse el enlace de transmisión de datos.

35 En un instante t10 envía la unidad de acceso 44 en base al mensaje 132, según el protocolo, un mensaje ACK 134 al aparato terminal 36.

40 En un instante t12 comienzan los abonados TInA y TInB a hablar entre sí, transmitiéndose datos de voz entre el teléfono 16 y el aparato terminal 36 o bien entre el aparato terminal 100 y el aparato terminal 36. El abonado TInB reconoce de nuevo la voz del abonado malicioso TInA y pulsa en su aparato terminal una tecla funcional que está ligada a la función "Detección de una llamada sobre demanda". A continuación genera el aparato terminal 36 en un instante t14 automáticamente un mensaje INFO 136 según RFC 2976. El mensaje 136 contiene un elemento de información "imprimir" específico del usuario.

45 El mensaje INFO 136 se recibe y evalúa en la unidad de acceso 44. En base al elemento de información "imprimir" se memorizan permanentemente en un instante t16 el número de teléfono del abonado aTInA o bien el identificador del aparato 100, conocidos en la unidad de acceso 44, en una memoria no volátil de la unidad de memoria 60, por ejemplo en un fichero, junto con otros identificadores que han de memorizarse para otros abonados o bien sólo para el abonado TInB en relación con la prestación "Detección de una llamada sobre demanda". A la vez se imprime este identificador en la impresora 62. Permanentemente significa que los datos permanecen registrados incluso tras finalizar la conversación entre el TInA y el abonado TInB hasta que se imprimen, para servir a continuación por ejemplo en un procedimiento judicial como prueba.

50 En un instante t18 confirma la unidad de acceso 44 el mensaje INFO 136 con ayuda de un mensaje 200-OK 138. A continuación prosigue la conversación entre los abonados TInA y TInB o bien el abonado TInB finaliza la conversación inmediatamente.

55 En otro ejemplo de ejecución se envía en lugar del mensaje INFO 136 un mensaje "MCID-REG" expresamente determinado para la prestación "Detección de una llamada sobre demanda". También el mensaje MCID-REG origina una captación y registro permanente del número de teléfono correspondiente al teléfono 16 o bien de la dirección de Internet del aparato terminal 100.

60 En lugar del protocolo de señalización sobre las vías de transmisión 40 y 74, puede utilizarse por ejemplo también el protocolo de señalización ITU-T H.248.

En lugar del procedimiento descrito en la figura 1 para la transmisión de datos entre la red telefónica 12 e Internet 14, puede utilizarse también otro procedimiento, pudiendo por ejemplo realizarse las tareas del ordenador de servicios 48 también mediante el ordenador de servicios 32.

- 5 En lugar del procedimiento descrito en base a la figura 2, pueden utilizarse igualmente otros procedimientos. Por ejemplo pueden incluirse entre las unidades de acceso 102 y 44 otras unidades de acceso adicionales en la señalización. También pueden transmitirse los datos útiles con ayuda de las unidades de acceso 102, 44 o bien de las otras unidades de acceso.
- 10 En un siguiente ejemplo de ejecución libera el ofertante de servicios la prestación "Detección general de llamadas" para el abonado TInB, por ejemplo en base a su solicitud. El identificador del aparato terminal 36 se registra en un fichero. Al llegar una llamada, se averigua el identificador del aparato terminal que llama. El fichero se recorre a la búsqueda de este identificador. Si el identificador está incluido en el fichero, entonces se registra el identificador del aparato terminal que realiza la llamada, por ejemplo se memorizan y/o imprime. Si por el contrario no está incluido el
- 15 identificador en el fichero, entonces no se registra permanentemente el identificador del aparato terminal que realiza la llamada. El establecimiento de la llamada se realiza independientemente del resultado de la prueba. En este ejemplo de ejecución no se necesita ninguna solicitud de detección por parte del abonado TInB para registrar de forma duradera el número de teléfono del abonado que realiza la llamada.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para detectar llamadas, en el que una solicitud de llamada (124) originada por un aparato terminal que realiza la llamada (16, 100) es recibida por una unidad de acceso (44) de un aparato terminal al que se llama (36) de una red de transmisión de paquetes de datos (14),
5 **caracterizado porque** a continuación envía la unidad de acceso (44) un mensaje de invitación (invite) (126) al aparato terminal al que se llama (36),
a continuación envía el aparato terminal al que se llama (36) un primer mensaje 200-OK (128) a la unidad de acceso (44),
10 en el caso de un deseo de detección, envía el aparato al que se llama (36) un mensaje de detección (136) a la unidad de acceso (44), para originar la detección del aparato terminal que realiza la llamada (16, 100).
2. Procedimiento según la reivindicación 1,
15 **caracterizado porque** la detección del aparato terminal que realiza la llamada (16, 100) se realiza en la unidad de acceso (44).
3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2,
caracterizado porque la unidad de acceso (44) envía, tras recibir el primer mensaje 200-OK (128), un segundo mensaje 200-OK (130) en dirección hacia el aparato que realiza la llamada (16, 100).
20
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque la unidad de acceso (44) registra un identificador del aparato que realiza la llamada (16, 100), en particular memoriza el identificador en una unidad de memoria (60), o bien origina la memorización.
- 25 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque la unidad de acceso (44) memoriza, en base al mensaje de detección (136), el número de teléfono del aparato terminal (16, 100) que realiza la llamada.
- 30 6. Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque el aparato que realiza la llamada (16) es un aparato terminal de una red de transmisión de datos conmutada por circuitos (12).
7. Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes,
35 **caracterizado porque** la unidad de acceso (44) comprueba el derecho de acceso del aparato terminal que realiza la llamada (16, 100) a la red de transmisión de paquetes de datos (14).
8. Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque además del identificador del aparato terminal que realiza la llamada (16, 100), se registra el identificador del aparato terminal al que se llama (36) y/o la fecha y/o la hora.
40
9. Aparato terminal (36), en particular teléfono, de una red de transmisión de paquetes de datos (14), que incluye un sistema de control,
caracterizado porque el sistema de control está configurado tal que el aparato terminal, en base a un mensaje de invitación (invite) (126), activado por un aparato terminal que realiza la llamada (16, 100) envía un primer mensaje 200-OK (128) a una unidad de acceso (44),
45 en el caso de un deseo de detección, envía el aparato terminal (36) un mensaje de detección (136) a la unidad de acceso (44), para dar lugar a una detección del aparato terminal que realiza la llamada (16, 100).
- 50 10. Unidad de acceso (44) para una red de transmisión de paquetes de datos (14) con una unidad de control,
caracterizada porque un primer mensaje 200 OK (128) enviado por un aparato terminal al que se llama (36) es recibido por la unidad de acceso (44) y
porque un mensaje de detección (136) para detectar un aparato terminal que realiza la llamada (16, 100) es recibido y evaluado por la unidad de acceso (44) y
porque la unidad de control aporta una función que registra automáticamente un identificador del aparato
55 terminal que realiza la llamada (16, 100) al aparato terminal al que se llama (36).
11. Unidad de acceso (44) según la reivindicación 10,
caracterizado porque la unidad de control está constituida tal que tras recibir un mensaje de detección (136) se realiza la memorización de datos del aparato terminal que realiza la llamada (16, 100).

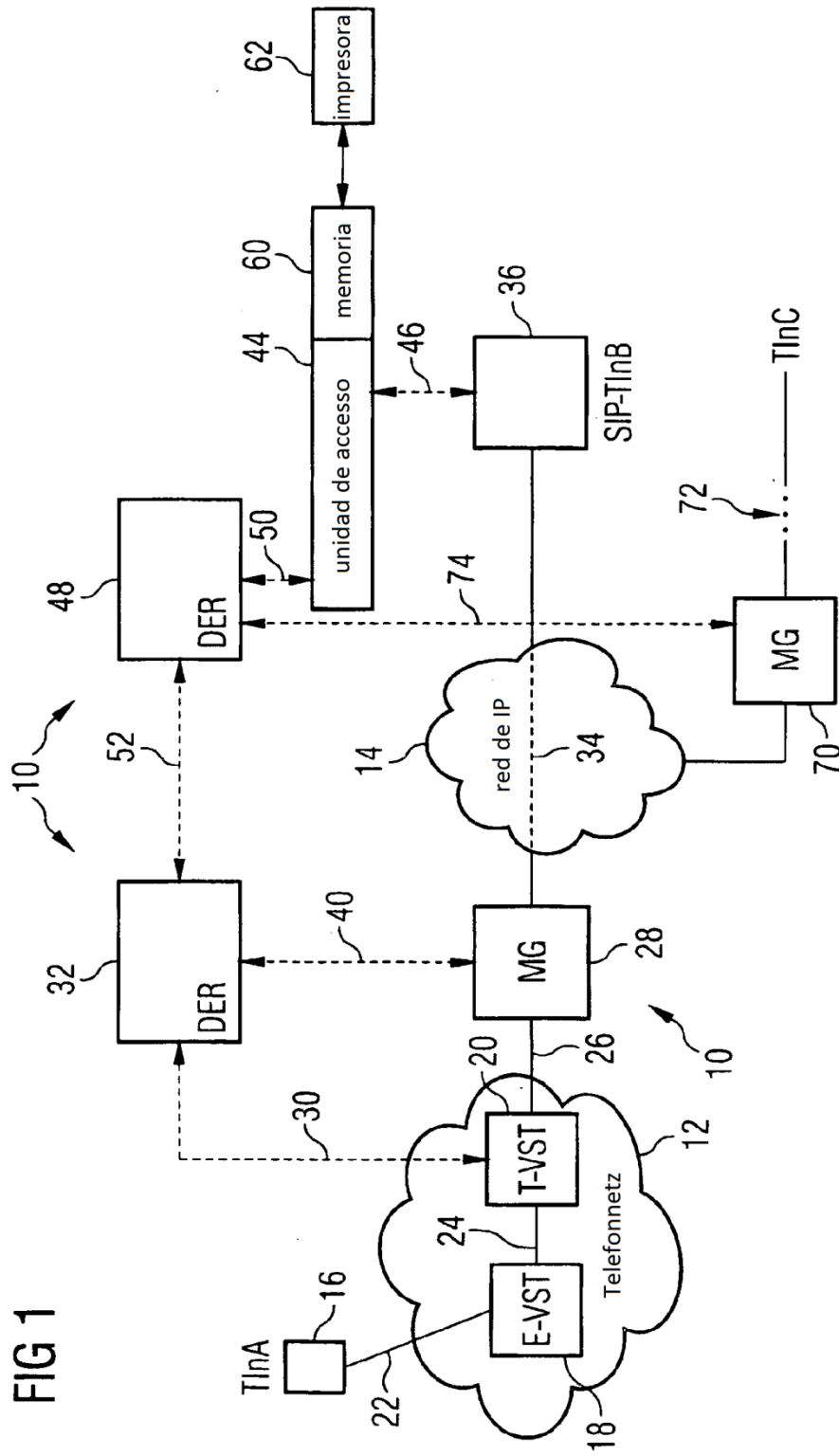


FIG 2

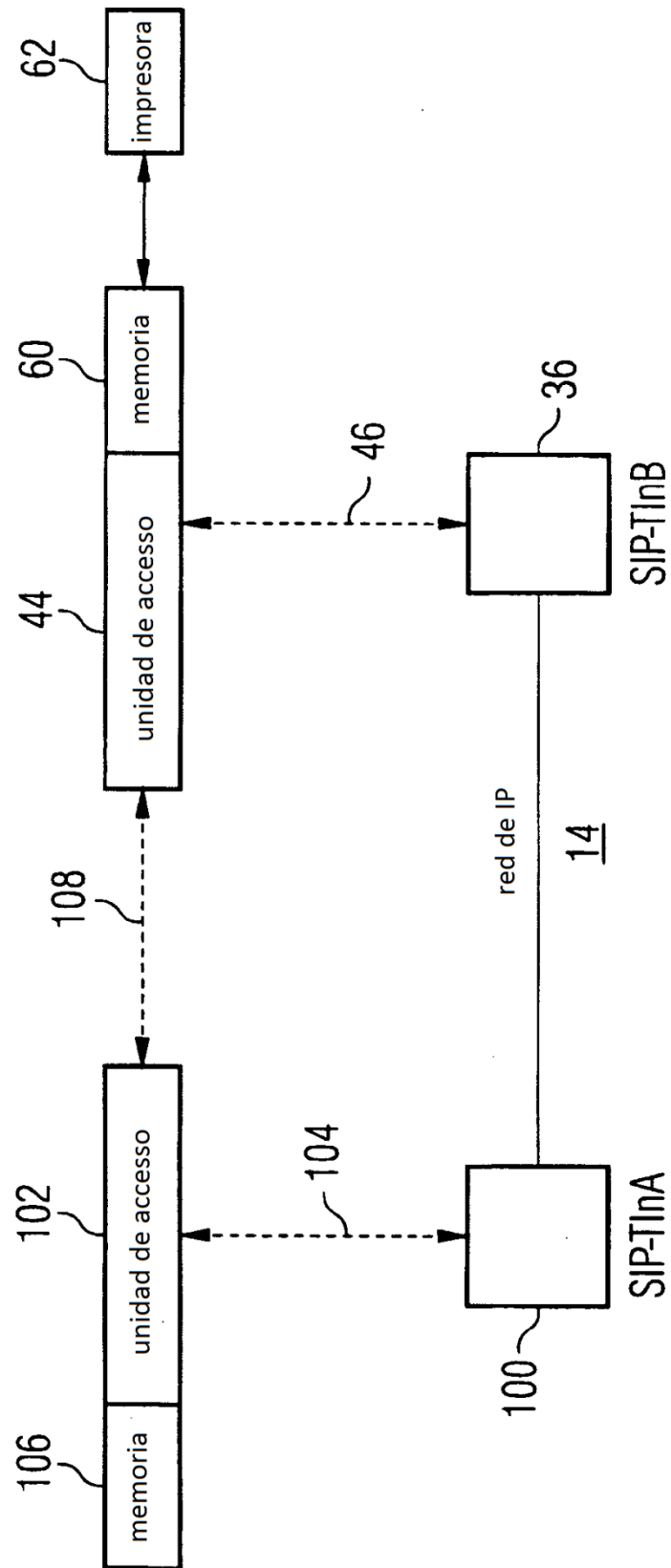


FIG 3

