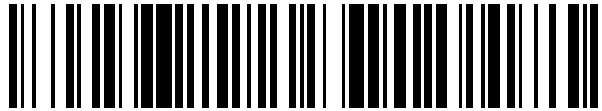


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 731 691**

51 Int. Cl.:

**H04L 29/06**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.08.2011 PCT/FR2011/051911**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.02.2012 WO12022909**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.08.2011 E 11758501 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2019 EP 2606626**

54 Título: **Tratamiento de transferencia de comunicación en modo SIP**

30 Prioridad:

**17.08.2010 FR 1056634**

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

**18.11.2019**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**HASPEKIAN, GOAR;  
MOHALI, MARIANNE y  
JAFFUEL, STEPHEN**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 731 691 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

Tratamiento de transferencia de comunicación en modo SIP

5 La invención se sitúa en el campo de las telecomunicaciones y, de manera más particular, el de la telefonía sobre IP denominada "Voz sobre IP" (para "Voice over IP" en inglés).

10 La red IP (para "Internet Protocol", "Protocolo de Internet") se vuelve cada vez más el soporte universal de una multitud de servicios y aplicaciones. Es la red troncal adoptada por los operadores para poner en común sus ofertas de servicios heterogéneos

15 La telefonía sobre IP permite ventajosamente, por una parte, una reducción del coste de las comunicaciones telefónicas con respecto a la telefonía convencional y, por otra parte, el acoplamiento de la telefonía con las funciones y servicios de la informática y de las redes IP.

La telefonía sobre IP permite, igualmente, la implementación de funciones, ya presentes sobre la red telefónica conmutada (RTC). Una función de este tipo es, por ejemplo, un servicio de transferencia de comunicación que permite que un interlocutor llamado por un interlocutor que llama, transfiera la llamada hacia un tercer interlocutor.

20 La transferencia se denomina "consultiva" si el interlocutor llamado entabla una comunicación con este otro interlocutor antes de ponerlo en relación con el interlocutor que llama.

25 La transferencia se denomina "ciega" si la puesta en relación se ordena sin consulta. La transferencia "ciega" permite una ganancia de tiempo y se utiliza, a menudo, en las centrales telefónicas, tal como una central telefónica de una empresa o también en los centros de llamadas.

30 En las redes, por ejemplo, las redes de VoIP (para "voz sobre IP"), que utilizan el protocolo de señalización SIP (para "Session Initiation Protocol", "Protocolo de Inicio de Sesión") estandarizado por la IETF (para "Internet Engineering Task Force" en inglés, "Grupo de Trabajo de Ingeniería de Internet"), el servicio de transferencia "ciega" se realiza por la implementación de un método llamado "REFER" ("REFERIR").

35 De forma conocida, el protocolo SIP permite iniciar, modificar y terminar unas sesiones multimedia. Una vez conseguida la negociación entre un interlocutor que llama y un interlocutor llamado, los dos interlocutores pueden intercambiar unos flujos de medios, por ejemplo, voz o vídeo, gracias a la activación de un protocolo de transporte de datos, por ejemplo, el protocolo RTP (para "Real-time Transport Protocol", "Protocolo de Transporte en Tiempo Real"). El protocolo SIP gestiona únicamente unos mensajes de señalización y no los mensajes de datos de una sesión multimedia. Los parámetros de las sesiones multimedia se prenegocian mediante los mensajes de señalización SIP. Estos parámetros son principalmente las direcciones de terminación y los números de los puertos que se utilizarán por los dos extremos para establecer la comunicación.

40 La figura 1 ilustra las diferentes etapas implementadas por el método REFER (REFERIR) del estado de la técnica.

45 Durante una etapa S2, el terminal de un interlocutor que llama B envía un mensaje SIP "INVITE" ("INVITAR") con destino a un terminal de un primer interlocutor llamado A. Una sesión SIP se establece, a continuación, entre el interlocutor que llama B y el primer interlocutor llamado A. Como continuación al establecimiento de la sesión SIP, se entabla una comunicación vocal entre el interlocutor que llama B y el primer interlocutor llamado A.

50 Como continuación, por ejemplo, a la solicitud del interlocutor que llama B que desea ser transferido hacia un tercer interlocutor C, el primer interlocutor llamado A envía un mensaje SIP REFER (REFERIR) con destino al interlocutor que llama B (etapa S4). Este mensaje REFER (REFERIR) contiene un identificador del primer interlocutor llamado A, por ejemplo, una dirección URI (para "Uniform Resource Identifier", "Identificador de Recursos Uniforme"), un identificador del tercer interlocutor C, por ejemplo, una dirección URI y un parámetro "Replaces" ("Reemplaza"). El parámetro "Replaces" ("Reemplaza") indica al terminal del interlocutor que llama B que debe reemplazar la comunicación establecida entre el interlocutor que llama B y el primer interlocutor llamado A por una comunicación entre el interlocutor que llama B y el tercer interlocutor C.

55 A la recepción del mensaje REFER (REFERIR), el interlocutor que llama B envía un mensaje de acuse de recibo al interlocutor llamado A para indicarle que acepta la solicitud de transferencia. Luego, se corta la comunicación entre el interlocutor que llama B y el primer interlocutor llamado A. Entonces, el interlocutor que llama B envía un mensaje "INVITE" ("INVITAR") con destino al tercer interlocutor C (etapa S6). Se establece una sesión SIP entre el interlocutor que llama B y el tercer interlocutor C. Luego, se entabla una comunicación vocal entre el interlocutor que llama B y el tercer interlocutor C.

60 En el caso en que la comunicación no pueda establecerse entre el interlocutor que llama B y el tercer interlocutor C, por ejemplo, si el tercer interlocutor C no está disponible, la sesión SIP entre el interlocutor que llama B y el tercer interlocutor C se termina.

Actualmente, las implementaciones definidas en los estándares no permiten la reanudación de la comunicación establecida entre el interlocutor que llama B y el primer interlocutor llamado A en caso de fracaso de la transferencia o antes del establecimiento de la transferencia. En otras palabras, la sesión establecida inicialmente entre el interlocutor llamado A y el interlocutor que llama B no puede reactivarse.

5 De este modo, en caso de fracaso, el usuario que llama B debe efectuar una nueva llamada hacia el terminal del primer interlocutor llamado A para, por ejemplo, solicitar la transferencia hacia otro interlocutor.

10 Esta situación es difícilmente aceptable por un interlocutor y esto tanto más en cuanto que esta función de reanudación de comunicación se implementa en la red convencional RTC.

Además de una pérdida de tiempo, el interlocutor tiene, de este modo, la impresión de una regresión.

15 Por lo tanto, existe una necesidad de una solución que permita una reanudación de una comunicación transferida no establecida.

Los documentos europeos EP2093968 y EP2202934 describen el preámbulo de la reivindicación 1. El documento europeo EP2093968 no divulga una etapa de recepción de al menos una información relativa al establecimiento de la comunicación entre un primer y un tercer terminal, implementada después del corte de la conexión establecida. El documento europeo EP2202934 no divulga una etapa de verificación para determinar si se verifica al menos un criterio predefinido de no establecimiento en el caso en que una información que indica que el establecimiento de dicha comunicación entre el primer y el tercer terminal no se efectúa.

20 La invención viene a mejorar la situación.

25 Para tal efecto, la invención está relacionada con un procedimiento de supervisión de una transferencia de comunicación establecida entre un primer y un segundo terminal de comunicación en una red de comunicación que soporta un protocolo de señalización de tipo SIP, caracterizado por que, como continuación al envío de una orden de transferencia de la comunicación establecida hacia una comunicación entre el primer y un tercer terminal de comunicación, el procedimiento incluye las siguientes etapas:

- obtención de al menos una información relativa al establecimiento de la comunicación entre el primer y el tercer terminal;
- verificación de al menos un criterio de no establecimiento en función de dicha al menos una información;
- 35 - envío de una orden de reanudación de la comunicación entre el primer y el segundo terminal, en función del resultado de la verificación.

La obtención de notificaciones relativas al desarrollo del establecimiento de la comunicación transferida por el terminal que transfiere, es decir, del terminal que solicita la transferencia, permite el restablecimiento de la comunicación inicial en caso de fracaso del intento de transferencia, por ejemplo, cuando el interlocutor está ausente o ya está en comunicación. Esto permite, igualmente, el restablecimiento de la comunicación a la solicitud del usuario que transfiere, por ejemplo, si cambia de opinión.

40 El procedimiento de supervisión permite, de este modo, restablecer la comunicación inicial de forma sencilla sin necesitar una nueva comunicación y, en consecuencia, sin necesitar de nuevo la captura de la dirección del terminal llamado.

Según un modo de realización particular del procedimiento de supervisión, la orden de reanudación de la comunicación es una petición SIP que incluye un parámetro de reanudación predefinido.

50 De este modo, no es necesario crear una nueva orden SIP para aplicar el procedimiento de la invención.

Según una característica particular del procedimiento de supervisión, la petición SIP es un mensaje de tipo INVITE (INVITAR) y el parámetro de reanudación predefinido es un parámetro de tipo REPLACES (REEMPLAZA).

55 El parámetro de tipo REPLACES (REEMPLAZA) se inserta como complemento de los parámetros existentes de la orden SIP de tipo INVITE (INVITAR). La introducción del parámetro REPLACES (REEMPLAZA) en una orden INVITE (INVITAR) permite advertir al terminal en la iniciativa de la comunicación de que el terminal llamado desea reanudar la comunicación inicialmente establecida.

60 Según una característica particular del procedimiento de supervisión, un criterio de no establecimiento se verifica, además, en función de una petición de usuario.

65 De este modo, el usuario que transfiere, que ha solicitado la transferencia, puede solicitar que se reanude la comunicación con el interlocutor en el origen de la llamada. Esto es ventajoso de manera particular si el usuario que

transfiere se da cuenta, por ejemplo, de que se ha equivocado de interlocutor o si cambia de opinión antes del establecimiento de la comunicación vocal transferida, es decir, antes del intercambio de datos.

5 Según una segunda característica utilizada sola o como complemento de la característica anterior, un criterio de no establecimiento se verifica, además, en función de un plazo de espera predeterminado.

Esto permite reanudar la comunicación inicial cuando el interlocutor no responde.

10 La invención está relacionada, igualmente, con un procedimiento de tratamiento de una comunicación establecida entre un primer y un segundo terminal de comunicación en una red de comunicación que soporta un protocolo de señalización de tipo SIP, caracterizado por que, como continuación a la recepción de una orden de transferencia de la comunicación establecida hacia una comunicación entre el primer terminal y un tercer terminal, el procedimiento incluye las siguientes etapas:

- 15 - transmisión de al menos una información relativa al establecimiento de una comunicación entre el primer y el tercer terminal;  
- recepción de una orden de reanudación de la comunicación entre el primer y el segundo terminal, estando dicha orden determinada en función del resultado de una verificación de al menos un criterio de no establecimiento en función de dicha al menos una información transmitida;  
20 - establecimiento de una comunicación entre el primer y el segundo terminal en función de la orden de reanudación recibida.

25 A la recepción de una petición del terminal que transfiere inicialmente llamado, el terminal transferido, en el origen de la llamada, suspende el intento de establecimiento de llamada hacia el terminal destinatario de la transferencia y reanuda la comunicación con el terminal que transfiere. De este modo, no es necesario para el usuario en el origen de la llamada colgar y volver a comenzar una llamada hacia el terminal llamado en caso de fracaso de la transferencia.

30 Según una característica particular del procedimiento de tratamiento, el establecimiento de la comunicación entre el primer y el tercer usuario se efectúa durante una sesión de comunicación y la etapa de establecimiento incluye una etapa de modificación de al menos un parámetro de dicha sesión en transcurso de establecimiento.

La modificación de parámetros de la sesión en transcurso permite un tratamiento simplificado limitando el número de mensajes de señalización intercambiados y facilitando las etapas de enrutamiento.

35 Según un modo de realización particular del procedimiento de tratamiento, la sesión incluye un identificador de tercer terminal y la etapa de modificación comprende el reemplazo del identificador de tercer terminal por un identificador de segundo terminal.

40 El reemplazo del destinatario en los mensajes SIP intercambiados es un medio sencillo de reorientación de los mensajes de señalización.

45 La invención está relacionada, igualmente, con un dispositivo de supervisión de una transferencia de comunicación establecida entre un primer y un segundo terminal de comunicación en una red de comunicación que soporta un protocolo de señalización de tipo SIP, que incluye unos medios de transmisión de una orden de transferencia de la comunicación establecida hacia una comunicación entre el primer terminal y un tercer terminal, caracterizado por que incluye:

- 50 - unos medios de obtención de una información relativa al establecimiento de la comunicación entre el primer y el tercer terminal;  
- unos medios de verificación de al menos un criterio de no establecimiento en función de dicha al menos una información;  
- unos medios de envío de una orden de reanudación de la comunicación entre el primer y el segundo terminal, en función del resultado de la verificación.

55 La invención también está relacionada con un dispositivo de tratamiento de una comunicación establecida entre un primer y un segundo terminal en una red de comunicación que soporta un protocolo de señalización de tipo SIP, que comprende unos medios de recepción de una orden de transferencia de la comunicación establecida hacia una comunicación entre el primer terminal y un tercer terminal, caracterizado por que incluye:

- 60 - unos medios de transmisión de al menos una información relativa al establecimiento de la comunicación entre el primer y el tercer terminal;  
- unos medios de recepción de una orden de reanudación de la comunicación entre el primer y el segundo terminal, estando dicha orden determinada en función del resultado de una verificación de al menos un criterio de no establecimiento en función de dicha al menos una información transmitida;  
65 - unos medios de establecimiento de una comunicación entre el primer y el segundo terminal en función de la orden de reanudación recibida.

La invención está relacionada también con un terminal de comunicación caracterizado por que incluye un dispositivo de supervisión y/o un dispositivo de tratamiento tales como se han descrito anteriormente.

5 La invención está relacionada, igualmente, con una señal portadora de una petición SIP transmitida como continuación al envío de una orden de transferencia de una comunicación establecida entre un primer y un segundo terminal de comunicación hacia una comunicación entre el primer terminal y un tercer terminal en una red de comunicación que soporta un protocolo de señalización de tipo SIP, caracterizada por que la petición es una orden de reanudación de la comunicación entre el primer y el segundo terminal, siendo dicha orden de tipo INVITE (INVITAR) e incluyendo un parámetro de reanudación predefinido.

10 La invención está relacionada también con un producto de programa de ordenador que comprende unas instrucciones para implementar las etapas de un procedimiento de supervisión tal como se ha descrito anteriormente, cuando se carga y ejecuta por un procesador.

15 La invención se refiere, por último, a un producto de programa de ordenador que comprende unas instrucciones para implementar las etapas de un procedimiento de tratamiento tal como se ha descrito anteriormente, cuando se carga y ejecuta por un procesador.

20 Otras particularidades y ventajas de la presente invención se pondrán de manifiesto en la siguiente descripción de un modo de realización dado a título de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es un esquema que ilustra las diferentes etapas de un procedimiento de transferencia del estado de la técnica;
- 25 - la figura 2 es un esquema general que presenta el contexto de la invención;
- la figura 3 es un esquema que ilustra las principales etapas de un procedimiento de supervisión, respectivamente de un procedimiento de tratamiento de una transferencia de comunicación, según un modo de realización particular de la invención;
- 30 - la figura 4 es un esquema de bloque que representa un dispositivo de supervisión según un modo de realización de la invención;
- la figura 5 es un esquema de bloque que representa un dispositivo de tratamiento según un modo de realización de la invención.

35 En este momento, se va a describir un modo de realización de la invención con referencia a las figuras 2 y 3.

Con referencia a la figura 2, un sistema S incluye una pluralidad de terminales de usuarios A, B, C... adecuados para comunicar entre sí mediante una red de telecomunicación R.

40 Los terminales A, B, C... son unos terminales de comunicación, fijos o móviles, adecuados para establecer unas comunicaciones telefónicas.

La red R es una red de tipo VoIP que se basa, por ejemplo, en una arquitectura IMS (para "IP Multimedia Subsystem", "Subsistema Multimedia IP").

45 La arquitectura IMS, estandarizada ante el organismo 3GPP ("3<sup>rd</sup> Generation Partnership Project" en inglés), utiliza un protocolo de señalización de tipo SIP y un protocolo de transferencia de datos de tipo RTP. En esta arquitectura, los mensajes de señalización SIP emitidos por un primer terminal con destino a un segundo terminal transitan por uno o varios servidores de aplicaciones ("application server" en inglés) (no representados). De forma conocida, el papel de los servidores de aplicación es, en concreto, gestionar los perfiles de los usuarios y asignar las direcciones IP en los mensajes intercambiados.

50 Un mensaje de señalización emitido por un primer terminal y recibido por un segundo terminal transita de forma convencional por uno o varios servidores de aplicación del sistema. Un mensaje emitido puede completarse o modificarse por uno o varios servidores de aplicación en transcurso del enrutamiento. Siendo estas modificaciones unas modificaciones de forma y no de fondo, el significado del mensaje es idéntico.

55 También, por unas razones de claridad de la descripción, no se detallan los detalles de enrutamiento de los diferentes mensajes emitidos. Se considera que un mensaje de señalización emitido por un primer terminal es recibido por un segundo terminal.

60 A título de alternativa, la red R es una red IP que se basa en un protocolo de señalización SIP.

A título de alternativa, la red R no incluye servidores de aplicaciones y los mensajes de señalización SIP emitidos por un primer terminal son recibidos directamente por un segundo terminal.

65

Con referencia a la figura 3, en este momento, se van a describir las diferentes etapas de un procedimiento de supervisión y de un procedimiento de tratamiento.

Las etapas E20, E22 y E24 representan las etapas del procedimiento de supervisión implementadas, por ejemplo, por el terminal A.

5 Las etapas E16, E26 y E28 representan las etapas del procedimiento de tratamiento implementadas, por ejemplo, por el terminal B

10 Durante una etapa E2, una comunicación vocal entre un interlocutor que llama B y un primer interlocutor llamado A se establece por iniciativa del interlocutor que llama B.

15 El establecimiento de esta comunicación se efectúa de forma convencional. De manera más precisa, un terminal del interlocutor que llama B envía un mensaje M1 de solicitud de comunicación. El mensaje M1 es un mensaje de señalización SIP "INVITE" ("INVITAR") con destino a un terminal del primer interlocutor llamado A. Una sesión SIP se establece entre el terminal del interlocutor que llama B y el terminal del primer interlocutor llamado A. Como continuación al establecimiento de la sesión SIP, una comunicación de datos, por ejemplo, una comunicación vocal, se entabla entre el interlocutor que llama B y el primer interlocutor llamado A.

20 El terminal B del interlocutor que llama represente en el presente documento un primer terminal.

El terminal A del primer interlocutor llamado representa un segundo terminal.

25 Durante una etapa E4, efectuada, por ejemplo, como continuación a la solicitud del interlocutor que llama B que desea ser transferido hacia un tercer interlocutor C, el terminal del primer interlocutor llamado A envía un mensaje M2 de solicitud de transferencia con destino al interlocutor que llama B. El mensaje M2 es un mensaje de señalización SIP REFER (REFERIR) y contiene un identificador del primer interlocutor llamado A, por ejemplo, una dirección URI (para "Uniform Resource Identifier" en inglés, "Identificador de Recursos Uniforme"), un identificador del tercer interlocutor C, por ejemplo, una dirección URI y un parámetro "Replaces" ("Reemplaza").

30 El tercer interlocutor C se considera en el presente documento como el segundo interlocutor llamado. El terminal C del tercer interlocutor representa en el presente documento un tercer terminal.

35 El primer terminal B es el terminal transferido, el segundo terminal A es el terminal que transfiere y el tercer terminal C es el terminal destinatario de la transferencia.

El mensaje de solicitud de transferencia M2 es recibido por el primer terminal B durante una etapa E6.

40 Durante una etapa E8, el primer terminal, del interlocutor que llama, B envía, entonces, un mensaje M3 de transferencia con destino al tercer interlocutor C con la finalidad de establecer una sesión de comunicación. El mensaje de transferencia M3 es un mensaje de señalización SIP "INVITE" ("INVITAR"). De forma conocida, el mensaje INVITE (INVITAR) permite solicitar la apertura de una sesión de comunicación entre el primer terminal B y el tercer terminal C.

45 La sesión de comunicación incluye un identificador de terminal solicitante, en el presente documento, un identificador del primer terminal B y un identificador del terminal destinatario, en el presente documento, el tercer terminal C. El identificador del terminal solicitante y el identificador del terminal destinatario son unos parámetros de la sesión.

El mensaje M3 es recibido por el tercer terminal C durante una etapa E10.

50 Durante una etapa E12, el tercer terminal C corta la comunicación vocal en transcurso entre el interlocutor que llama B y el primer interlocutor llamado C y envía un mensaje de notificación M4 con destino al primer terminal B. El mensaje M4 es un mensaje de señalización SIP NOTIFY (NOTIFICAR). Contiene un indicador de estado V. El indicador de estado V es una información relativa al establecimiento de la comunicación entre el primer y el tercer terminal. El indicador de estado V es representativo del estado de avance del establecimiento de la comunicación en transcurso entre el primer y el tercer terminal e indica, por ejemplo, que ha comenzado el establecimiento, que el terminal suena, que la línea está ocupada o también que el establecimiento se efectúa. Los valores tomados por el indicador de estado V están estandarizados.

60 El mensaje de notificación M4 es recibido por el primer terminal B durante una etapa E14.

Durante una etapa E16, el primer terminal B retransmite el mensaje de notificación M4 recibido al segundo terminal A.

65 Si el indicador de estado V contenido en el mensaje de notificación M4 indica que el establecimiento de la comunicación se efectúa, se entabla, entonces, una comunicación vocal entre el interlocutor que llama B y el tercer interlocutor C (etapa E18).

## ES 2 731 691 T3

El mensaje de notificación M4 es recibido por el segundo terminal A durante una etapa E20.

Si el indicador de estado V contenido en el mensaje de notificación M4 recibido indica que el establecimiento de la comunicación se efectúa, el proceso se para.

5 Si el indicador de estado contenido en el mensaje de notificación M4 recibido indica que el establecimiento de la comunicación todavía no se efectúa, el segundo terminal A, durante una etapa E22, verifica si se verifica al menos un criterio de no establecimiento CRI. En la continuación de la descripción se detallan unos ejemplos de criterios de no establecimiento CRI.

10 Si, en el transcurso de la etapa E22 de verificación, no se verifica ningún criterio de no establecimiento CRI, se reiteran las etapas E12 a E22.

15 Si no, es decir, si se verifica al menos un criterio de no establecimiento CRI, el segundo terminal A envía, durante una etapa E24 un mensaje de reanudación M5 con destino al primer terminal B.

20 El mensaje de reanudación M5 es un mensaje de señalización SIP INVITE (INVITAR) que incluye un identificador del primer terminal B, un identificador del segundo terminal A y un parámetro de reanudación P predefinido. El parámetro de reanudación P es, por ejemplo, un parámetro REPLACES (REEMPLAZA). La inserción del parámetro de reanudación P en una orden SIP INVITE (INVITAR) permite utilizar una orden existente para asegurar la función de reanudación de transferencia. El parámetro REPLACES (REEMPLAZA) es un parámetro estandarizado. La utilización del parámetro REPLACES (REEMPLAZA) en una orden INVITE (INVITAR) indica que debe interrumpirse la transferencia de comunicación y que debe restablecerse la comunicación inicial entre el primer y el segundo terminal.

25 El mensaje de reanudación M5 es recibido por el primer terminal B durante una etapa E26.

30 Durante una etapa E28, el primer terminal B procede al establecimiento de una comunicación con el segundo terminal A. Para tal efecto, modifica los parámetros de la sesión en transcurso de establecimiento con el tercer terminal C. De manera más precisa, reemplaza el identificador del destinatario, que es un identificador del tercer terminal C, por un identificador del segundo terminal A en los mensajes de señalización SIP. De este modo, envía un mensaje M6 de solicitud de apertura de una comunicación con destino al segundo terminal A. El mensaje M6 de solicitud de apertura de una comunicación es un mensaje de señalización SIP INVITE (INVITAR).

35 Como continuación al cambio del identificador de destinatario en los parámetros de la sesión en transcurso de establecimiento, el mensaje M6 se transmite con destino al primer terminal A.

Si el mensaje de reanudación M5 es recibido por el primer terminal B mientras que se ha entablado la comunicación vocal, el primer terminal B no tiene en cuenta este mensaje.

40 En este momento, se van a describir unos ejemplos de criterios CRI verificados durante la etapa de verificación E22.

Un primer criterio CRI1 es, por ejemplo: "el valor del indicador de estado recibido es 486". El valor "486" indica que la línea del interlocutor está ocupada.

45 Un segundo criterio CRI2 es, por ejemplo: "el valor del indicador de estado recibido es diferente de 200 (comunicación todavía no establecida) y el plazo transcurrido desde el envío del mensaje de solicitud de transferencia M2 es superior a un plazo predeterminado D, por ejemplo, 10 segundos". Este criterio corresponde al caso en que el tercer interlocutor C no responde.

50 Un tercer criterio CRI3 es, por ejemplo: "el valor del indicador de estado recibido es diferente de 200 (comunicación todavía no establecida) y el interlocutor ha solicitado la reanudación de la comunicación". La solicitud de reanudación por el interlocutor se efectúa, por ejemplo, por medio de una tecla predeterminada de un teclado del terminal. La solicitud de reanudación se efectúa, por ejemplo, como continuación a un error de captura del identificador del interlocutor.

55 A título de alternativa, el número de criterios utilizados es diferente.

60 Según un modo de realización elegido y representado en la figura 4, un dispositivo de supervisión que implementa un procedimiento de supervisión de una transferencia de comunicación, según la invención es, por ejemplo, un terminal de comunicación 100 que incluye de forma conocida, en concreto, una unidad de tratamiento 102 equipada con un microprocesador, una memoria de solo lectura de tipo ROM o EEPROM 103, una memoria viva de tipo RAM 104.

65 El terminal de comunicación 100 puede incluir de manera convencional y no exhaustiva los siguientes elementos: un teclado, una pantalla, un micrófono, un altavoz...

El terminal de comunicación 100 comprende, igualmente, un módulo de comunicación COM adecuado para establecer y/o para recibir una comunicación con un terminal de comunicación mediante una red de comunicación R, un módulo de obtención OBT, un módulo de verificación VER y un módulo de envío de una orden de reanudación REA.

5 El módulo de comunicación COM es adecuado, de este modo, para comunicar con un primer terminal de comunicación, durante una comunicación establecida por iniciativa de este primer terminal.

El módulo de obtención OBT es adecuado para recibir al menos una información relativa al establecimiento de una comunicación entre el primer terminal y un tercer terminal.

10 El módulo de verificación VER es adecuado para verificar al menos un criterio de no establecimiento en función de dicha al menos una información recibida.

El módulo de orden de reanudación REA es adecuado para ordenar la reanudación de la comunicación establecida por iniciativa de este primer terminal, en función del resultado de la verificación.

15 La memoria de solo lectura 103 incluye unos registros que memorizan un programa de ordenador PG1 que incluye unas instrucciones de programa adaptadas para realizar las etapas de un procedimiento de supervisión de una transferencia de una comunicación según la invención.

20 Durante la puesta en tensión, el programa PG1 almacenado en la memoria de solo lectura 103 se transfiere a la memoria viva que contendrá, entonces, un código ejecutable, así como unos registros para memorizar las variables necesarias para la implementación de una etapa de obtención de al menos una información relativa al establecimiento de la comunicación entre el primer y el tercer terminal, de una etapa de verificación de al menos un criterio de no establecimiento en función de dicha al menos una información y de una etapa de envío de una orden de reanudación de la comunicación entre el primer y el segundo terminal, en función del resultado de la verificación.

25 De manera más general, un medio de almacenamiento, legible por un ordenador o por un microprocesador, integrado o no en el dispositivo, eventualmente amovible, memoriza un programa que implementa las etapas de un procedimiento de supervisión de una transferencia de comunicación, según la invención.

30 Según un modo de realización elegido y representado en la figura 5, un dispositivo de tratamiento que implementa un procedimiento de tratamiento de una comunicación establecida entre un primer y un segundo terminal, según la invención es, por ejemplo, un terminal de comunicación 200 que incluye de forma conocida, en concreto, una unidad de tratamiento 202 equipada con un microprocesador, una memoria de solo lectura de tipo ROM o EEPROM 203, una memoria viva de tipo RAM 204.

35 El terminal de comunicación 200 puede incluir de manera convencional y no exhaustiva los siguientes elementos: un teclado, una pantalla, un micrófono, un altavoz...

40 El terminal de comunicación 200 comprende, igualmente, un módulo de comunicación DIA adecuado para establecer y/o para recibir una comunicación con un terminal de comunicación mediante una red de comunicación R, un módulo de transmisión de notificación NOT, un módulo de recepción de una orden de reanudación REC y un módulo de modificación MOD.

45 El módulo de comunicación DIA es adecuado, de este modo, para establecer una comunicación con un segundo terminal, para recibir una orden de transferencia de la comunicación establecida hacia una comunicación con un tercer terminal, para inicializar el establecimiento de una comunicación con el tercer terminal como continuación a la recepción de la solicitud de transferencia y para recibir al menos una información relativa al establecimiento de la comunicación con el tercer terminal.

50 El módulo de transmisión de notificación NOT es adecuado para transmitir al menos una información relativa al establecimiento de la comunicación en transcurso de establecimiento con el tercer terminal.

55 El modo de recepción de una orden de reanudación REC es adecuado para recibir una orden de reanudación de la comunicación establecida con el segundo terminal, estando dicha orden determinada en función del resultado de una verificación de al menos un criterio de no establecimiento en función de dicha información de transmisión.

60 El módulo de modificación MOD es adecuado para establecer una comunicación con el segundo terminal en función de la orden de reanudación recibida.

65 La memoria de solo lectura 203 incluye unos registros que memorizan un programa de ordenador PG2 que incluye unas instrucciones de programa adaptadas para realizar las etapas de un procedimiento de tratamiento de una comunicación establecida entre un primer y un segundo terminal en una red de comunicación que soporta un protocolo de señalización de tipo SIP de una petición principal de obtención de un flujo de datos.



- Durante la puesta en tensión, el programa PG2 almacenado en la memoria de solo lectura 503 se transfiere a la memoria viva que contendrá, entonces, un código ejecutable, así como unos registros para memorizar las variables necesarias para la implementación de las etapas de transmisión de al menos una información relativa al establecimiento de la comunicación entre el primer y el tercer terminal, de recepción de una orden de reanudación de la comunicación entre el primer y el segundo terminal, estando dicha orden determinada en función del resultado de una verificación de al menos un criterio de no establecimiento en función de dicha información de transmisión y de establecimiento de una comunicación entre el primer y el segundo terminal en función de la orden de reanudación recibida.
- 5
- 10 De manera más general, un medio de almacenamiento, legible por un ordenador o por un microprocesador, integrado o no en el dispositivo, eventualmente amovible, memoriza un programa que implementa las etapas de un procedimiento de tratamiento de una comunicación establecida entre un primer y un segundo terminal en una red de comunicación que soporta un protocolo de señalización de tipo SIP, según la invención.

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento de supervisión de una transferencia de una comunicación en una red de comunicación (R) que soporta un protocolo de señalización de tipo SIP, caracterizado por que el procedimiento incluye las siguientes etapas implementadas por un segundo terminal (A) como continuación al envío (E4) por el segundo terminal (A) de una orden de transferencia (M2) de una comunicación establecida entre un primer terminal (B) y el segundo terminal (A) hacia una comunicación entre el primer terminal (B) y un tercer terminal de comunicación (C) y como continuación al corte de la comunicación establecida entre el primer y el segundo terminal, estando dicho corte provocado por dicha orden de transferencia:
- recepción (E20) con procedencia del primer terminal (B) de al menos una información (M4) relativa al establecimiento de la comunicación entre el primer (B) y el tercer terminal (C);
  - si dicha información indica que el establecimiento de dicha comunicación entre el primer (B) y el tercer terminal no se efectúa, verificación (E22) para determinar si se verifica al menos un criterio predefinido de no establecimiento (CRI);
  - envío (E24) a dicho primer terminal de una orden de reanudación (M5) de la comunicación entre el primer (B) y el segundo terminal (A), si se verifica al menos un dicho criterio.
2. Procedimiento de supervisión según la reivindicación 1 en el que la orden de reanudación de la comunicación es una petición SIP que incluye un parámetro de reanudación predefinido.
3. Procedimiento de supervisión según la reivindicación 2 en el que la petición SIP es un mensaje de tipo INVITE (INVITAR) y el parámetro de reanudación predeterminado es un parámetro de tipo REPLACES (REEMPLAZA).
4. Procedimiento de supervisión según la reivindicación 1 en el que un criterio de no establecimiento se verifica, además, en función de una petición de usuario.
5. Procedimiento de supervisión según la reivindicación 1 en el que un criterio de no establecimiento se verifica, además, en función de un plazo de espera predeterminado.
6. Procedimiento de tratamiento, en una red de comunicación (R) que soporta un protocolo de señalización de tipo SIP, caracterizado por que el procedimiento incluye las siguientes etapas, implementadas por un primer terminal (B) como continuación a la recepción (E6) por el primer terminal de una orden de transferencia (M2) de una comunicación establecida entre el primer terminal (B) y un segundo terminal de comunicación (A) hacia una comunicación entre el primer terminal (B) y un tercer terminal (C), habiendo dicha orden de transferencia (M2) provocado el corte de la comunicación establecida entre el primer (B) y el segundo terminal de comunicación (A):
- transmisión (E16) al segundo terminal (A) de al menos una información (M4) relativa al establecimiento de una comunicación entre el primer (B) y el tercer terminal (C);
  - recepción (E26), con procedencia del segundo terminal, de una orden de reanudación (M5) de la comunicación entre el primer (B) y el segundo terminal (C), estando dicha orden determinada por el segundo terminal si la información indica que el establecimiento de la comunicación entre el primer (B) y el tercer terminal no se efectúa y si se verifica al menos un criterio predefinido de no establecimiento (CRI);
  - establecimiento (E28) de una comunicación entre el primer (B) y el segundo terminal (A) en función de la orden de reanudación recibida.
7. Procedimiento de tratamiento según la reivindicación 6 caracterizado por que el establecimiento de la comunicación entre el primer y el tercer terminal se efectúa durante una sesión de comunicación y por que la etapa de establecimiento de la comunicación entre el primer y el segundo terminal incluye una etapa de modificación de al menos un parámetro de dicha sesión.
8. Procedimiento de tratamiento según la reivindicación 7 en el que la sesión incluye un identificador de tercer terminal y la etapa de modificación comprende el reemplazo del identificador de tercer terminal por un identificador de segundo terminal.
9. Dispositivo de supervisión, denominado segundo terminal, adecuado para comunicar en una red de comunicación que soporta un protocolo de señalización de tipo SIP y que incluye unos medios de transmisión de una orden de transferencia de una comunicación establecida entre un primer terminal de comunicación y dicho dispositivo de supervisión hacia una comunicación entre el primer terminal y un tercer terminal, provocando el envío de dicha orden de transferencia (M2) el corte de la comunicación establecida entre el primer terminal y el dispositivo de supervisión, estando dicho dispositivo caracterizado por que incluye:
- unos medios de obtención (OBT) configurados para recibir, con procedencia de un primer terminal, una información relativa al establecimiento de la comunicación entre el primer y el tercer terminal;

- unos medios de verificación (VER) configurados para determinar si dicha información indica si el establecimiento de la comunicación entre el primer y el tercer terminal se efectúa y si se verifica al menos un criterio predefinido de no establecimiento;
- 5 - unos medios de envío (REA) al primer terminal de una orden de reanudación de la comunicación entre el primer terminal y el dispositivo de supervisión, si dicha información indica que el establecimiento de la comunicación entre el primer y el tercer terminal se efectúa y si se verifica al menos un dicho criterio
10. Dispositivo de tratamiento, denominado primer terminal, adecuado para comunicar en una red de comunicación que soporta un protocolo de señalización de tipo SIP, que comprende unos medios de recepción de una orden de transferencia de una comunicación establecida entre el dispositivo de tratamiento y un segundo terminal de comunicación hacia una comunicación entre el dispositivo de tratamiento y un tercer terminal, provocando dicha orden de transferencia (M2) el corte de la comunicación entre el primer (B) y el segundo terminal de comunicación (A) caracterizado por que incluye:
- 10
- 15 - unos medios de transmisión con destino al segundo terminal de al menos una información relativa al establecimiento de la comunicación entre el primer y el tercer terminal;
- unos medios de recepción de una orden de reanudación de la comunicación entre el dispositivo de tratamiento y el segundo terminal, estando dicha orden determinada por el segundo terminal como continuación a la recepción por este segundo terminal de una información que indica que no se efectúa el establecimiento de la comunicación entre el primer (B) y el tercer terminal, si se verifica al menos un criterio predefinido de no establecimiento (CRI);
- 20 - unos medios de establecimiento de una comunicación entre el primer y el segundo terminal en función de la orden de reanudación recibida.
11. Terminal de comunicación caracterizado por que incluye un dispositivo de supervisión según la reivindicación 9 y/o un dispositivo de tratamiento según la reivindicación 10.
- 25
12. Señal portadora de una petición SIP transmitida como continuación al envío de una orden de transferencia de una comunicación establecida entre un primer y un segundo terminal de comunicación hacia una comunicación entre el primer terminal y un tercer terminal en una red de comunicación que soporta un protocolo de señalización de tipo SIP, provocando dicha orden de transferencia (M2) el corte de la comunicación entre el primer (B) y el segundo terminal de comunicación (A), caracterizada por que la petición es una orden de reanudación de la comunicación entre el primer y el segundo terminal según la reivindicación 1 o la reivindicación 6, siendo dicha orden de tipo INVITE (INVITAR) e incluyendo un parámetro de reanudación predefinido.
- 30
13. Producto de programa de ordenador que comprende unas instrucciones para implementar las etapas del procedimiento de supervisión según la reivindicación 1, cuando se carga y ejecuta por un procesador.
- 35
14. Producto de programa de ordenador que comprende unas instrucciones para implementar las etapas del procedimiento de tratamiento según la reivindicación 6, cuando se carga y ejecuta por un procesador.
- 40

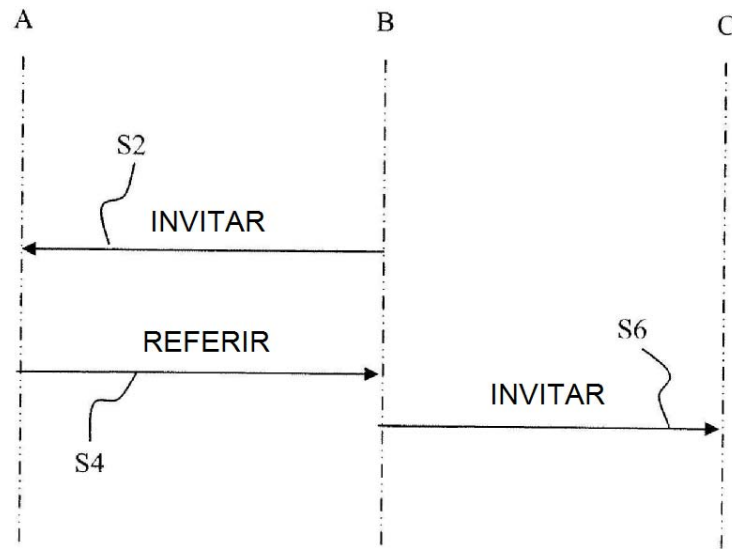


Figura 1

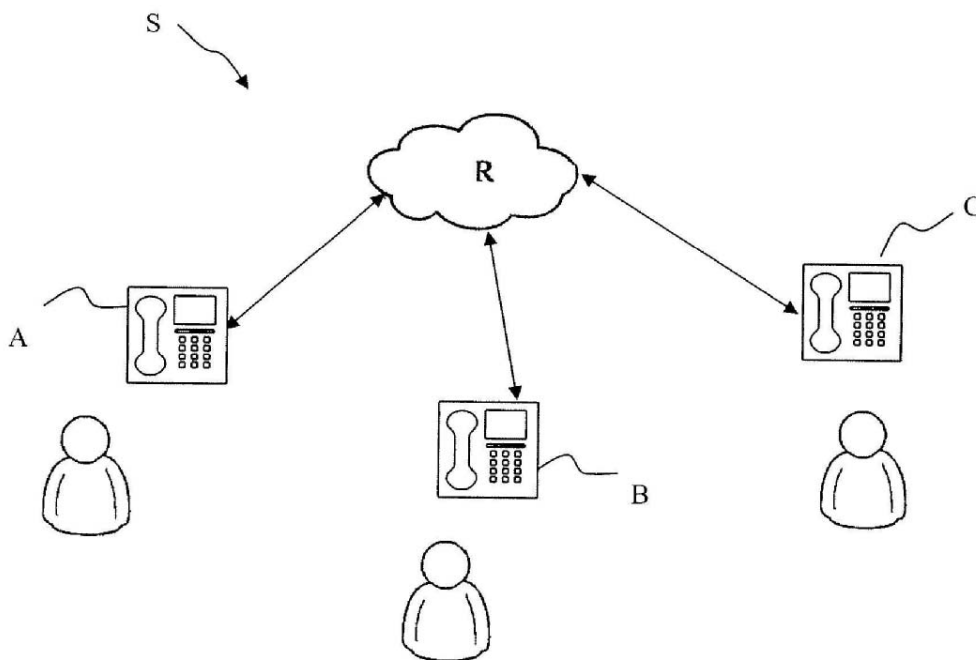


Figura 2

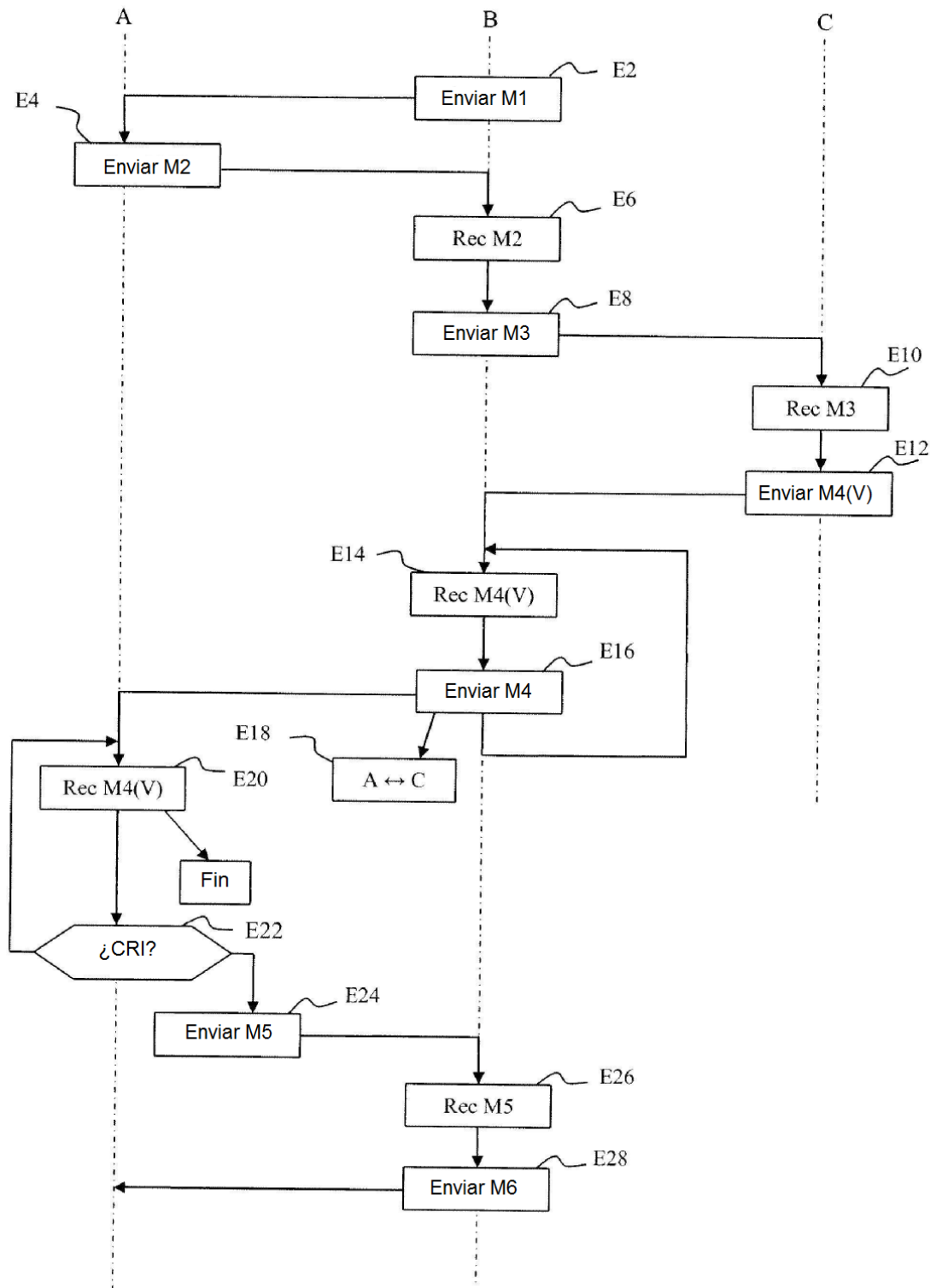


Figura 3

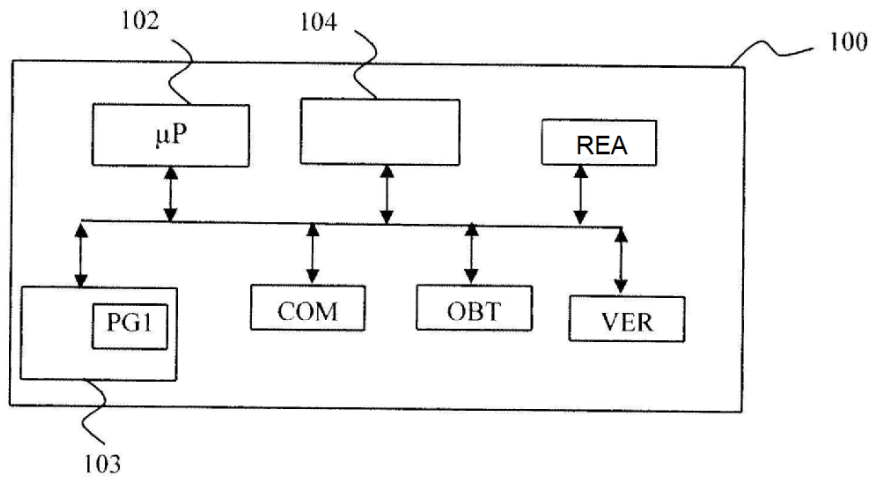


Figura 4

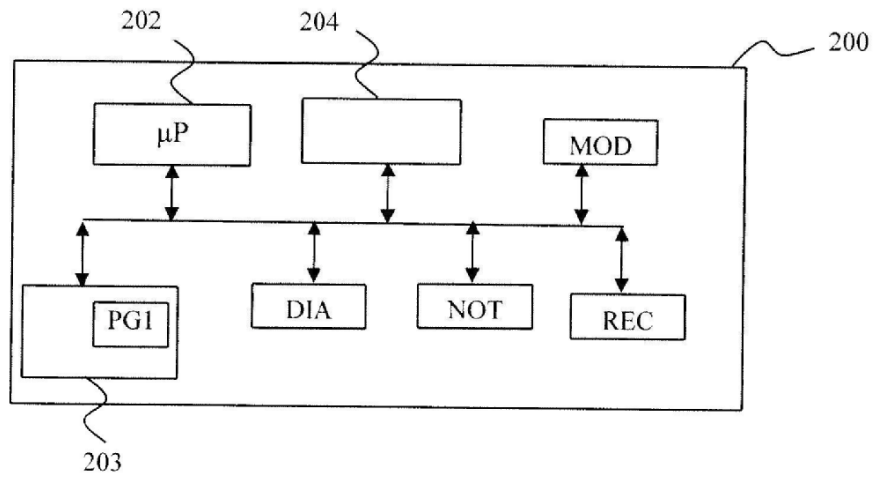


Figura 5