

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 652 494**

51 Int. Cl.:

H04M 3/533 (2006.01)

H04M 1/725 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.03.2011** E 11159832 (2)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.09.2017** EP 2375718

54 Título: **Procedimiento de respuesta a un mensaje recibido en un terminal de usuario a través de una aplicación de mensajería en una red de comunicación**

30 Prioridad:

31.03.2010 FR 1001356

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

02.02.2018

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**EYRIGNOUX, M. CHRISTOPHE;
MEGNIN, SÉBASTIEN y
DUGOUJOM, DAVID**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 652 494 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 de respuesta a un mensaje recibido en un terminal de usuario a través de una aplicación de mensajería en una red de comunicación

5 La presente invención se refiere a los servicios de mensajería en redes de comunicación, y en particular a un servicio de respuesta mediante mensaje vocal asíncrono generado en respuesta a un mensaje recibido en un terminal de usuario según una aplicación de mensajería o de notificación de mensajes.

10 Las aplicaciones de mensajería o de notificación de mensajes, contempladas por la presente invención, son de este modo, de manera no limitativa, las aplicaciones de mensajería vocal asociadas a la telefonía fija o móvil, y en particular las mensajerías vocales llamadas visuales (*Visual Voice Messaging* en inglés), así como los servicios de comunicación de mensajes en red de tipo Internet, como el correo electrónico (*electronic mail* o *email* en inglés), los servicios de mensajería instantánea (*Instant Messaging* en inglés), o incluso el servicio de mensajería mediante mensajes cortos (SMS - *Short Message Service*) o mediante mensajes multimedia (MMS - *Multimedia Messaging Service*).

Los servicios de mensajería vocal, en particular en el marco de la telefonía, conocen un renovado interés estos últimos años desde la introducción de las mensajerías vocales visuales en los recientes teléfonos llamados "evolucionados" (*smartphones* en inglés), como el iPhone™ de la empresa Apple. En efecto, los usuarios están seducidos por este tipo de servicio, porque hace la consulta de los mensajes vocales más fácil y sobre todo más rápida. En efecto, gracias a la centralización a la altura de la interfaz gráfica del terminal telefónico de las informaciones relativas a los mensajes vocales recibidos, el usuario puede seleccionar de este modo directamente los mensajes vocales que desea escuchar, luego volver a llamar el emisor de un mensaje y/o suprimir el mensaje. El uso de una mensajería vocal visual es entonces bastante similar al que se experimenta con una mensajería de tipo electrónica (*email*), ya que el usuario tiene la posibilidad de ver los mensajes vocales recibidos mostrarse directamente en la pantalla de su terminal telefónico, por ejemplo, en la forma de una lista similar a las que se usan en el marco de una mensajería electrónica.

30 En los servicios de mensajería vocal visual en telefonía móvil, una vez que el usuario haya escuchado un mensaje vocal seleccionado en la interfaz gráfica de su *smartphone*, el mismo tiene generalmente la posibilidad de llamar automáticamente al autor del mensaje vocal, por ejemplo activando un elemento de la interfaz gráfica, con la condición de que el número de teléfono se haya transmitido con el mensaje vocal. Sin embargo, es posible que el usuario prefiera usar un modo de comunicación asíncrono para contactar con el emisor del mensaje vocal recibido, por ejemplo cuando la cobertura de la red es precaria. En este caso, el usuario tiene la posibilidad de usar un servicio de mensajería textual asíncrono como el sistema SMS (*short message system*) pero no tiene la posibilidad de enviar un mensaje vocal, sin intentar llamar al destinatario, es decir un mensaje vocal asíncrono.

40 De manera más general, en las aplicaciones de mensajería o de notificación de mensajes, citadas anteriormente, no se ha previsto, según saben los inventores, poder contestar a un mensaje recibido según la aplicación considerada mediante un mensaje vocal transmitido de manera asíncrona a un usuario autor del mensaje recibido, es decir sin buscar necesariamente establecer una comunicación telefónica con este usuario.

45 Existe, por consiguiente, una necesidad de disponer de un servicio de respuesta asíncrona mediante mensaje vocal que permita responder a un mensaje recibido según una aplicación de mensajería convencional, de tipo variado - por ejemplo, una mensajería electrónica, una mensajería vocal asociada a un servicio de telefonía, una mensajería instantánea, etc.-, sin requerir la puesta en contacto directo con el autor del mensaje recibido, ni necesitar la implementación de una arquitectura red específica o de medios materiales y/o programas importantes, y ello independientemente de la aplicación de mensajería considerada.

50 De este modo, a modo de ejemplo en el campo de la mensajería vocal, el documento de patente US 2009/0117880 A1 describe un sistema de mensajería vocal en red de telefonía. El sistema comprende un primer punto de acceso en el que se reciben mensajes vocales, luego se almacenan en una base de datos de mensajes. A continuación, para cada mensaje vocal recibido, un administrador de mensajes vocales asocia el mensaje vocal con un identificador de mensaje, un identificador de destinatario y un número de teléfono de retirada del mensaje vocal, estos datos se memorizan a continuación en un índice. Un módulo de notificación transmite entonces un mensaje de notificación, por ejemplo un SMS, al destinatario del mensaje vocal, incluyendo este mensaje de notificación el número de retirada del mensaje vocal. El destinatario del mensaje vocal marca entonces el número de teléfono de retirada del mensaje, contenido en el mensaje de notificación, y la llamada se recibe mediante un segundo punto de acceso. Por último, el segundo punto de acceso detecta el número de teléfono del destinatario e identifica, consultando el índice, el mensaje vocal asociado, y lo transmite al destinatario.

60 El sistema de mensajería vocal citado anteriormente usa una arquitectura relativamente compleja ya que necesita en particular una base de datos para almacenar los mensajes y un dispositivo de gestión de los mensajes vocales recibidos en el primer punto de acceso.

La presente invención tiene por objeto de este modo proporcionar, según un primer aspecto, un procedimiento de respuesta a un mensaje recibido en un terminal de un primer usuario a través de una aplicación de mensajería en una red de comunicación, destacable por que incluye las etapas siguientes:

- 5 - grabación en el terminal del primer usuario, de un mensaje vocal de respuesta destinado a un segundo usuario emisor del mensaje recibido;
- prueba automática de la conexión entre el terminal del primer usuario y la red de comunicación, y en cuanto el terminal del primer usuario está conectado a la red, envío del mensaje vocal de respuesta con destino a un servidor de aplicación en la red;
- 10 - recepción del mensaje vocal de respuesta en el servidor de aplicación y de determinación de la accesibilidad o no de al menos un servidor de mensajería asociado al segundo usuario, en el que es posible depositar el mensaje vocal de respuesta;
- cuando se ha determinado al menos un servidor de mensajería asociado al segundo usuario, depósito del mensaje vocal de respuesta en un servidor de mensajería determinado;
- 15 - transmisión, con destino al segundo usuario, de un mensaje de advertencia de la llegada del mensaje vocal de respuesta, cuando no se ha determinado ningún servidor de mensajería asociado al segundo usuario en el que es posible depositar el mensaje vocal.

20 Gracias a un procedimiento de respuesta según la invención, como se ha definido de manera breve anteriormente, es posible para un usuario que haya recibido un mensaje según la aplicación de mensajería considerada, responder mediante un mensaje vocal, aunque el terminal de este usuario no esté conectado a la red, ya que en este caso, el mensaje vocal de respuesta se almacena temporalmente en el terminal esperando la reconexión del terminal a la red. Además, ventajosamente, no es necesario que el usuario destinatario del mensaje de respuesta esté abonado a un servicio particular para poder recibir un mensaje vocal de respuesta de este tipo, lo que permite al usuario que
25 envía el mensaje vocal de respuesta, usar este modo de respuesta, aunque ningún servidor de mensajería asociado al segundo usuario esté disponible para depositar en él el mensaje vocal de respuesta.

La invención puede implementarse con aplicaciones de mensajería de tipos variados, como por ejemplo, una aplicación de mensajería electrónica en red de comunicación telefónica, una aplicación de mensajería electrónica en una red de comunicación de tipo Internet, o incluso una aplicación de mensajería instantánea en una red de comunicación de tipo Internet.

Según un modo de realización particular de la invención, la determinación de la accesibilidad o no de un servidor de mensajería asociado al segundo usuario, incluye la identificación del operador red al que está abonado el segundo usuario destinatario del mensaje vocal de respuesta, a partir de un identificador de usuario destinatario, contenido en el mensaje vocal de respuesta. En este modo de realización, el mensaje vocal de respuesta se deposita en un servidor de mensajería asociado al operador red del segundo usuario, cuando el operador red del segundo usuario se identifica como siendo el del primer usuario. Si no, cuando el operador red del segundo usuario se identifica como siendo distinto al del primer usuario, un mensaje de advertencia se transmite con destino al segundo usuario para advertirle de la llegada del mensaje vocal de respuesta.

De este modo, cualquiera que sea el operador red del segundo usuario, el primer usuario puede enviar un mensaje vocal de respuesta al segundo usuario. Por tanto, el servicio de respuesta mediante mensaje vocal, según la invención, no solo está reservado a una comunidad de usuarios, abonados en el mismo operador red.

Según un modo de realización particular, la invención se implementa con una aplicación de mensajería vocal en red de comunicación telefónica. En este modo de realización, el mensaje recibido es entonces un mensaje vocal, y en la etapa de transmisión de un mensaje de advertencia, una llamada telefónica se marca automáticamente hacia el segundo usuario, a través de un servidor vocal interactivo pilotado por el servidor de aplicación, para intentar transmitir el mensaje de advertencia de la llegada del mensaje vocal de respuesta.

De este modo, aunque ningún servidor de mensajería asociado al segundo usuario está directamente accesible para depositar en él el mensaje vocal de respuesta, el segundo usuario puede estar informado de la recepción del mensaje vocal de respuesta, ya sea a través de un anuncio vocal si responde a la llamada telefónica de advertencia, ya sea de manera clásica, a través de su mensajería vocal. En efecto, si el segundo usuario no responde a la llamada de advertencia, es su mensajería vocal, asociada al operador telefónico al que está abonado, la que se encarga de la llamada telefónica de advertencia.

En este modo de realización, el mensaje de advertencia de la llegada del mensaje vocal de respuesta, puede ser en forma de un anuncio vocal difundido por un servidor vocal interactivo.

Según una aplicación particular de la invención, la aplicación de mensajería vocal es una aplicación de mensajería vocal visual. En esta aplicación de la invención, la grabación del mensaje vocal de respuesta en el terminal del primer usuario, va precedida de la selección de un mensaje vocal recibido, identificado por un elemento de una interfaz usuario gráfica mostrada en una pantalla que equipa el terminal del primer usuario, y de una acción

efectuado por el primer usuario a través de la interfaz usuario gráfica para iniciar la grabación del mensaje vocal de respuesta.

5 De este modo, en esta aplicación particular de la invención, se puede acoplar una mensajería vocal visual clásica con un modo de respuesta mediante mensaje vocal, de índole asíncrona, es decir que no necesita la puesta en relación directa, por ejemplo a través de una llamada telefónica directa, con el destinatario del mensaje de respuesta.

10 Correlativamente, según respectivamente un segundo y un tercer aspecto, la invención se refiere a:

- 10 • Un procedimiento de tratamiento, en un terminal de un primer usuario, de un mensaje recibido en el terminal a través de una aplicación de mensajería en una red de comunicación, destacable por que incluye las etapas siguientes:
 - 15 - grabación en el terminal del primer usuario, de un mensaje vocal de respuesta destinado a un segundo usuario emisor del mensaje recibido;
 - prueba automática de la conexión entre el terminal del primer usuario y la red de comunicación, y en cuanto el terminal del primer usuario está conectado a la red, envío del mensaje vocal de respuesta con destino a un servidor de aplicación en la red.
- 20 • Un procedimiento de tratamiento, en un servidor de aplicación en una red de comunicación, de un mensaje vocal de respuesta procedente de un terminal de usuario a través de la red de comunicación, y destinado a un segundo usuario, destacable por que incluye las etapas siguientes:
 - 25 - recepción del mensaje vocal de respuesta en el servidor de aplicación y determinación de la accesibilidad o no de al menos un servidor de mensajería asociado al segundo usuario, en el que es posible depositar el mensaje vocal de respuesta;
 - cuando se ha determinado al menos un servidor de mensajería asociado al segundo usuario, depósito del mensaje vocal de respuesta en un servidor de mensajería determinado;
 - 30 - transmisión, con destino al segundo usuario, de un mensaje de advertencia de la llegada del mensaje vocal de respuesta, cuando no se ha determinado ningún servidor de mensajería asociado al segundo usuario en el que es posible depositar el mensaje vocal.

35 Según un cuarto aspecto, la invención se refiere a un terminal de usuario apto para conectarse a una red de comunicación, para la implementación de un procedimiento de respuesta, como se ha descrito de manera breve anteriormente, a un mensaje recibido en el terminal de usuario a través de una aplicación de mensajería en la red de comunicación. De acuerdo con la invención, este terminal de usuario comprende:

- 40 - unos medios de grabación de un mensaje vocal de respuesta, destinado a un segundo usuario emisor del mensaje recibido;
- unos medios de prueba automática de la conexión entre el terminal de usuario y la red de comunicación;
- unos medios de envío automático del mensaje vocal de respuesta con destino a un servidor de aplicación en la red, en cuanto el terminal de usuario está conectado a la red.

45 En un modo de realización particular del terminal de usuario según la invención, cuando la aplicación de mensajería es una aplicación de mensajería vocal visual, el terminal de usuario comprende además unos medios de selección de un mensaje vocal recibido, identificado por un elemento de una interfaz usuario gráfica mostrada en una pantalla que equipa el terminal de usuario, los medios de grabación de un mensaje vocal de respuesta, estando adaptados para iniciar la grabación del mensaje vocal de respuesta, tras una acción efectuada por el usuario del terminal a través de la interfaz usuario gráfica.

50 Según una característica particular de realización del terminal de usuario según la invención, los medios de grabación de un mensaje vocal de respuesta, están adaptados para generar un pedido de tipo HTTP, estando el mensaje vocal de respuesta encapsulado en el cuerpo del pedido.

55 Se puede prever además que los medios de grabación de un mensaje vocal de respuesta, estén adaptados para incluir en el encabezado del pedido de tipo HTTP, instrucciones relativas al modo de entrega del mensaje vocal de respuesta al segundo usuario, incluyendo estas instrucciones al menos una instrucción entre al menos la lista de instrucciones siguientes:

- 60 - prohibir la puesta en relación directa con el segundo usuario;
- indicar un número de rellamada del primer usuario;
- indicar un número máximo de intentos de depósito del mensaje vocal de respuesta en el servidor de mensajería asociado al operador red del segundo usuario;
- 65 - enviar al primer usuario una notificación de recepción del mensaje vocal de respuesta por el segundo usuario.

Según un quinto aspecto, la invención se refiere a un servidor de aplicación empalmado a una red de comunicación, para la implementación de un procedimiento, como se ha descrito de manera breve anteriormente, de respuesta a un mensaje recibido en un terminal de usuario a través de una aplicación de mensajería en la red de comunicación.

5 De acuerdo con la invención, este servidor de aplicación comprende:

- unos medios de recepción de un mensaje vocal de respuesta procedente de un terminal de un primer usuario;
- unos medios de determinación de la accesibilidad o no de al menos un servidor de mensajería asociado al segundo usuario, en el que es posible depositar el mensaje vocal de respuesta;
- 10 - unos medios de depósito del mensaje vocal de respuesta en un servidor de mensajería asociado al segundo usuario, cuando los medios de determinación de servidor han determinado al menos un servidor de mensajería asociado al segundo usuario;
- unos medios de transmisión, con destino al segundo usuario, de un mensaje de advertencia de la llegada del mensaje vocal de respuesta, cuando los medios de determinación de servidor no han determinado un servidor de mensajería asociado al segundo usuario.
- 15

Según un modo de realización particular del servidor de aplicación según la invención:

- los medios de determinación de la accesibilidad o no de un servidor de mensajería asociado al segundo usuario, incluyen unos medios de identificación, a partir de un identificador de usuario destinatario contenido en el mensaje vocal de respuesta, del operador red al que está abonado un segundo usuario, destinatario del mensaje vocal de respuesta;
- los medios de depósito del mensaje vocal de respuesta están configurados para depositar el mensaje vocal de respuesta en un servidor de mensajería asociado al operador red del segundo usuario, cuando el operador red del segundo usuario se identifica como siendo el del primer usuario;
- 25 - los medios de transmisión de un mensaje de advertencia están configurados para transmitir con destino al segundo usuario un mensaje de advertencia de la llegada del mensaje vocal de respuesta, cuando el operador red del segundo usuario se identifica como siendo distinto al del primer usuario.

30 La invención se refiere igualmente a un programa de ordenador en un soporte de informaciones, destinado a ejecutarse en un terminal de usuario como se ha definido de manera breve anteriormente, para la implementación de un procedimiento de respuesta a un mensaje, según la invención. A tal efecto, el programa citado anteriormente comprende instrucciones de programa cuya ejecución en el terminal de usuario, implementa al menos las etapas siguientes:

- grabación de un mensaje vocal de respuesta destinado a un segundo usuario emisor de un mensaje recibido en el terminal de usuario;
- prueba automática de la conexión entre el terminal de usuario y una red de comunicación a la que está conectado el terminal de usuario;
- 40 - envío automático del mensaje vocal de respuesta con destino a un servidor de aplicación en la red, en cuanto dicho terminal de usuario está conectado a la red.

45 La presente invención se refiere también a un programa de ordenador en un soporte de informaciones, destinado a ejecutarse en un servidor de aplicación como se ha definido de manera breve anteriormente, para la implementación de un procedimiento de respuesta a un mensaje, según la invención. A tal efecto, el programa citado anteriormente comprende instrucciones de programa cuya ejecución en el servidor de aplicación, implementa al menos las etapas siguientes:

- recepción de un mensaje vocal de respuesta procedente de un terminal de un primer usuario y destinado a un segundo usuario;
- determinación de la accesibilidad o no de al menos un servidor de mensajería asociado al segundo usuario, en el que es posible depositar el mensaje vocal de respuesta;
- cuando se ha determinado al menos un servidor de mensajería asociado al segundo usuario, depósito del mensaje vocal de respuesta en un servidor de mensajería determinado;
- 55 - transmisión, con destino al segundo usuario, de un mensaje de advertencia de la llegada del mensaje vocal de respuesta, cuando no se ha determinado ningún servidor de mensajería, asociado al segundo usuario, en el que es posible depositar el mensaje vocal.

60 Las ventajas proporcionadas por los procedimientos implementados respectivamente en un terminal de usuario y en un servidor de aplicación, por el terminal de usuario, el servidor de aplicación o los programas de ordenador, mencionados anteriormente, son idénticos a los que se han mencionado anteriormente con relación al procedimiento, según la invención, de respuesta a un mensaje recibido en un terminal de un primer usuario a través de una aplicación de mensajería en una red de comunicación.

65

La invención se comprenderá mejor con la ayuda de la descripción siguiente de un modo de realización de la invención dado a modo de ejemplo, hecha con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

- 5 - la figura 1 representa, de manera general, un sistema de respuesta a un mensaje vocal recibido en un terminal de usuario a través de una aplicación de mensajería en una red de comunicación, según la invención; y
- la figura 2 es un organigrama que ilustra, según un modo de realización de la invención, las principales etapas de un procedimiento de respuesta a un mensaje vocal recibido en un terminal de usuario a través de una aplicación de mensajería en una red de comunicación.

10 Como se ha dicho anteriormente, la presente invención puede implementarse en el marco de aplicaciones de comunicación en redes telefónicas pero igualmente en el marco de aplicaciones de comunicación en una red de tipo del Internet, como la mensajería electrónica (*email*) o la mensajería instantánea (*Instant Messaging*) es decir en campos en los que se asista a una progresión rápida del uso de modos de comunicación síncrono y asíncrono.

15 Como recordatorio, se entiende por modo de comunicación síncrono, un modo de comunicación que necesita una conexión simultánea de los usuarios que se comunican.

La figura 1 ilustra un sistema de respuesta a un mensaje vocal recibido en un terminal de usuario a través de una aplicación de mensajería en una red de comunicación, según la invención. Como se representa en la figura 1, unos terminales de comunicación 10, 40, 50, 60 están conectados a una red de comunicación 20, así como un servidor de aplicación 30 según la invención.

20 En el ejemplo elegido y representado, los terminales 10 y 40 son terminales de telefonía móvil en red de tipo UMTS (*Universal Mobile Telecommunications System*) por ejemplo, mientras que el terminal 50 es un terminal de telefonía fijo en red de tipo conmutado (RTC) o bien en red Internet (telefonía en IP). Los terminales móviles 10 y 40 están provistos, por ejemplo, de una aplicación de mensajería vocal visual (como se representa en el terminal 10) y de una aplicación de mensajería electrónica. El terminal fijo 50 no dispone de aplicación de mensajería vocal virtual, pero puede conectarse a una mensajería vocal albergada en un servidor de mensajería (no representado) en la red. Por último, el terminal de comunicación 60 es un ordenador personal (PC) equipado con diferentes programas de comunicación como una mensajería electrónica, una mensajería instantánea, y un programa de telefonía (*softphone*).

25 A la luz de los terminales de comunicación de tipo diferente que pueden conectarse a la red 20, esta última representa una red de índole heterogénea, constituida por diferentes tipos de redes interconectadas: red de telefonía fija, red de telefonía móvil, red Internet. Además, los terminales pueden conectarse a la red 20 según diferentes modos de acceso, por ejemplo a través de un empalme alámbrico (por ejemplo para el terminal fijo 50), un empalme radio (terminales móviles 10 y 40, por ejemplo), un empalme local inalámbrico, Wi-Fi por ejemplo, que permite el acceso a una red local empalmada al Internet o bien a una línea ADSL (por ejemplo para el terminal PC 60).

35 En el modo de realización elegido y descrito a continuación, la aplicación de mensajería es una aplicación de mensajería vocal en red de comunicación telefónica, y en particular una mensajería vocal visual.

40 El terminal usuario 10 está equipado clásicamente con una pantalla que muestra una interfaz usuario gráfica (*graphic user interface* en inglés) que presenta informaciones relativas a la mensajería vocal del usuario del terminal. De este modo, en la porción P1 de la interfaz gráfica figura el título "Mensajería" luego por debajo se presenta una lista de mensajes vocales recibidos a través de la mensajería vocal asociada al servicio telefónico al que está abonado el usuario de terminal 10. La lista indica en este documento que se han recibido dos mensajes vocales, un mensaje procedente de Martin (P2) y un mensaje procedente de Sarah (P3), con sus fechas de llegada respectivas y un elemento gráfico ">" que permite seleccionar el mensaje para escucharlo.

45 En la porción P4 de la interfaz gráfica unida a la mensajería vocal visual del terminal usuario 10, tres modos de acciones se proponen al usuario, activables respectivamente mediante uno de los tres botones definidos a continuación:

- 50 - "Tel": responder al mensaje vocal seleccionado mediante una llamada telefónica directa al autor del mensaje;
- "Sup": suprimir el mensaje vocal seleccionado;
- "MV": responder al mensaje vocal seleccionado enviando un mensaje vocal.

55 El usuario tiene la posibilidad de seleccionar un mensaje vocal y activar uno de los modos de acción mencionados anteriormente, usando unos medios clásicos, por ejemplo tocando la zona correspondiente de la pantalla.

60 Como se representa en la figura 1, de acuerdo con la invención, el terminal usuario 10 comprende además un módulo 101 de grabación de un mensaje vocal de respuesta destinado al emisor del mensaje vocal recibido seleccionado - por ejemplo "Martin". En el modo de realización ilustrado, el módulo de grabación 101 está adaptado para iniciar la grabación de un mensaje vocal de respuesta, tras una acción efectuada por el usuario del terminal a través de la interfaz usuario gráfica, por ejemplo pulsando el botón "MV" de la porción P4 de la interfaz gráfica.

El terminal usuario 10 comprende además según la invención un módulo 102 de prueba automática de la conexión entre el terminal 10 y la red de comunicación 20, así como un módulo 103 de envío automático del mensaje vocal de respuesta con destino a un servidor de aplicación 30 en la red, en cuanto el terminal 10 está conectado a la red. El terminal 10 comprende también una memoria 104 que permite almacenar, en particular, al menos temporalmente, un mensaje vocal de respuesta todavía no enviado, siempre cuando el terminal usuario 10 no esté conectado a la red, por ejemplo cuando el usuario del terminal móvil 10 se encuentra en una zona geográfica no cubierta por la red celular a la que está abonado.

Según un modo particular de realización, el módulo 101 de grabación de un mensaje vocal de respuesta está adaptado, por una parte, para generar un pedido HTTP (*HyperText Transfer Protocol*) en el cuerpo del que el mensaje vocal de respuesta está encapsulado. El módulo 101 de grabación está por una parte adaptado para incluir en el encabezado del pedido HTTP, instrucciones relativas al modo de entrega del mensaje vocal de respuesta al usuario destinatario. Los diferentes tipos de instrucciones relativos al modo de entrega de mensaje vocal de respuesta a su destinatario se detallan más adelante en la descripción.

En la práctica los módulos descritos anteriormente que equipan el terminal usuario 10 están realizados en forma de software, es decir en la forma de uno o varios programas de ordenador memorizados en un soporte de informaciones como una memoria de tipo RAM o ROM o bien en forma de microcódigo incorporado en un circuito microelectrónico integrado. El tipo de implantación de software varía por supuesto en función del tipo de terminal usuario considerado (teléfono móvil, *smartphone*, teléfono móvil, ordenador personal, etc.).

Como se representa en la figura 1, el terminal usuario 10 comprende una unidad central de tratamiento CPU 105, como un microprocesador o un microcontrolador encargado de ejecutar las instrucciones del o de los programas incorporados en un terminal usuario según la invención, y de controlar en consecuencia el funcionamiento de los diferentes módulos del terminal 10 citados anteriormente con el fin de implementar la presente invención.

Siempre en la figura 1, el servidor de aplicación 30 según la invención comprende un módulo 301 de recepción de mensajes vocales de respuesta como se han definido anteriormente, procedentes de terminales de comunicación de usuarios, como el terminal móvil 10. El servidor de aplicación comprende además un módulo 302 de identificación cuya función es identificar el usuario destinatario de cada mensaje vocal de respuesta recibido, luego determinar la accesibilidad o no de al menos un servidor de mensajería asociado al segundo usuario, en el que es posible depositar el mensaje vocal de respuesta. En la práctica, según una característica de realización, el módulo 302 de identificación está configurado para identificar el operador red al que está abonado el segundo usuario, destinatario del mensaje vocal de respuesta, a partir de un identificador de usuario destinatario contenido en el mensaje vocal de respuesta.

El servidor de aplicación comprende también un módulo 303 de tratamiento de mensajes vocales. En particular, el módulo 303 de tratamiento de mensajes está configurado, por una parte, para depositar el mensaje vocal de respuesta en un servidor de mensajería asociado al segundo usuario, después de que el módulo de identificación 302 haya determinado al menos un servidor de mensajería asociado al segundo usuario, accesible fácilmente para depositar en él un mensaje. El módulo 303 de tratamiento está configurado, por una parte, para transmitir, con destino al segundo usuario, un mensaje de advertencia de la llegada de un mensaje vocal de respuesta, cuando ningún servidor de mensajería asociado al segundo usuario se ha determinado por el módulo de identificación 302.

En la práctica los módulos descritos anteriormente, que equipan el servidor de aplicación 30, están realizados igualmente en forma de software, como se ha explicado más arriba con relación al terminal usuario 10. De este modo, como se representa en la figura 1, el servidor de aplicación 30 comprende igualmente una unidad central de tratamiento CPU 305, como un microprocesador, encargada de ejecutar las instrucciones del o de los programas incorporados en el servidor de aplicación, y de controlar en consecuencia el funcionamiento de los diferentes módulos del servidor de aplicación 30 citados anteriormente, con el fin de implementar la presente invención.

Junto con el organigrama representado en la figura 2, se va a describir ahora de manera más detallada el desarrollo de las etapas de un procedimiento, según la invención, de respuesta a un mensaje vocal recibido en un terminal de usuario a través de una aplicación de mensajería en una red de comunicación. En el ejemplo descrito, se trata de una mensajería vocal en el marco de una red de comunicación telefónica.

El organigrama de la figura 2 ilustra las operaciones ejecutadas por el terminal usuario 10 y el servidor de aplicación 30 de la figura 1. De este modo, en la etapa E11, el terminal usuario 10, en este documento un teléfono móvil equipado con una mensajería vocal visual, selecciona un mensaje vocal recibido en una lista (P2, P3) mostrada en la pantalla del terminal. Por ejemplo, el usuario del terminal 10 (designado también por "primer usuario" en la presente exposición) selecciona el mensaje vocal recibido por parte de Martin cuyas coordenadas telefónicas figuran en la lista de contactos almacenada en el teléfono. No queriendo llamar a Martin directamente al teléfono, por ejemplo porque el primer usuario se encuentra en un tren y está preocupado por no tener una cobertura de red, decide responder al mensaje de Martin con el envío de un mensaje vocal de respuesta, de acuerdo con la invención. A tal efecto, en la etapa E12, selecciona el modo de respuesta por mensaje vocal (MV), activando el botón "MV" del

teléfono y graba entonces un mensaje vocal de respuesta, por medio de un micrófono (no representado) que equipa el terminal 10. El mensaje vocal de respuesta se almacena entonces en el terminal (memoria 104).

5 Como se ha mencionado más arriba, según un modo de realización particular, el mensaje vocal codificado en un formato de codificación audio conocido en sí, está encapsulado en el cuerpo de un mensaje según el protocolo HTTP, en la práctica un pedido HTTP del tipo POST.

10 Además, según un modo de realización particular, el encabezado del pedido HTTP incluye instrucciones relativas al modo de entrega del mensaje vocal de respuesta al usuario destinatario (designado también por “segundo usuario” en la presente exposición), es decir en este ejemplo, el contacto Martin. En la práctica, las instrucciones relativas al modo de entrega del mensaje vocal de respuesta están determinadas por el usuario del terminal 10, durante la etapa E13, a través de una interfaz usuario gráfica mostrada en la pantalla del terminal. Según un modo de realización, las instrucciones de entrega del mensaje vocal de respuesta, incluyen las instrucciones siguientes:

- 15
- prohibir la puesta en relación directa con el segundo usuario, mediante llamada telefónica por ejemplo;
 - indicar un número de rellamada del primer usuario;
 - indicar un número máximo de intentos de depósito del mensaje vocal de respuesta en el servidor de mensajería asociado al operador red del segundo usuario;
 - enviar al primer usuario una notificación de recepción del mensaje vocal de respuesta por el segundo usuario;
- 20

De vuelta a la figura 2, en la etapa E14 que sigue, la conexión entre el terminal usuario 10 y la red 20 se prueba de manera automática, es decir sin intervención del usuario, por el módulo de prueba 102. De este modo, siempre cuando la conexión a la red no sea buena (E14, NOK), el mensaje vocal de respuesta se almacena (E15) en memoria 104, y no se envía. Sin embargo, en cuanto la conexión se restablece (E14, OK), el mensaje vocal se envía (etapa E16) en la red 20 con destino al servidor de aplicación (30).

25

En la etapa E31, el servidor de aplicación 30 recibe el mensaje vocal de respuesta. En la etapa E32 que sigue, el módulo 302 del servidor de aplicación identifica primero el destinatario del mensaje, a partir de una información contenida en el encabezado del mensaje HTTP que identifica el destinatario del mensaje.

30

A continuación, siempre en la etapa E32, el módulo de identificación 302 determina si existe al menos un servidor de mensajería asociado al segundo usuario, en el que es posible depositar el mensaje vocal de respuesta. Según una implementación elegida de la invención, una vez identificado el destinatario del mensaje, el módulo de identificación 302 del servidor procede a la identificación del operador red al que está abonado el segundo usuario destinatario del mensaje vocal de respuesta. En efecto, si el operador telefónico del segundo usuario es igual al del primer usuario, es en general relativamente fácil para el servidor de aplicación acceder directamente a la mensajería vocal del segundo usuario.

35

En el caso de que los dos usuarios no estén abonados al mismo operador telefónico, el servidor de aplicación podrá acceder sin embargo directamente a un servidor de mensajería asociado al segundo usuario, si dispone, por ejemplo, de una interfaz de programa de tipo API (*Application Programming Interface*) proporcionada por el operador del segundo usuario, para acceder directamente a un servidor de mensajería vocal del operador del segundo usuario.

40

En la etapa de prueba E33, el módulo 302 de identificación situado en el servidor de aplicación 30 toma una decisión en función de la accesibilidad o no de un servidor de mensajería asociado al segundo usuario, directamente accesible.

45

Si es el caso (E33, sí), el mensaje vocal de respuesta se transmite a un servidor de mensajería del usuario destinatario para depositarse en la mensajería vocal de este último (etapa E34).

50

En el caso contrario (E33, no), en la etapa E35, el servidor de aplicación envía al usuario destinatario un mensaje que le advierte de la puesta a disposición de un nuevo mensaje vocal de respuesta, que está destinado a él.

55 En la práctica, en el caso de una red telefónica, el mensaje de advertencia citado anteriormente puede tomar la forma de un intento de establecimiento de llamada síncrona hacia el número del destinatario, que se efectúa automáticamente mediante un sistema de respuesta vocal interactivo (*interactive voice response system* - IVR) pilotado por el servidor de aplicación. Cuando la llamada está establecida, se produce entonces automáticamente un aviso vocal cuyo contenido advierte al usuario destinatario que un nuevo mensaje vocal acaba de llegar, y pide al usuario destinatario que responda de manera interactiva a solicitudes de comandos a través de un teclado multifrecuencia (DTMF) o mediante comandos de voz.

60

El aviso vocal puede dar por ejemplo la elección al usuario de escuchar el mensaje vocal y/o de ponerse en relación directa, mediante llamada telefónica, con el usuario en el origen del mensaje vocal (el primer usuario).

65

Si el usuario responde a la llamada y elige la puesta en relación directa, se puede prever, según una variante de realización, producir el mensaje vocal de respuesta durante el intento de puesta en relación. Sin embargo, si el usuario no responde a la llamada telefónica, se detecta automáticamente la puesta en servicio de la mensajería vocal del usuario, el mensaje vocal de respuesta se produce entonces y se graba por consiguiente en la mensajería vocal del usuario destinatario.

5

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de tratamiento, en un terminal (10) de un primer usuario, de un mensaje recibido en dicho terminal (10) a través de una aplicación de mensajería en una red de comunicación (20), caracterizado por que incluye las etapas siguientes:
- grabación (E12) en el terminal (10) del primer usuario, de un mensaje vocal de respuesta destinado a un segundo usuario emisor del mensaje recibido;
 - prueba automática (E14, E15) de la conexión entre el terminal del primer usuario y la red de comunicación, y en cuanto el terminal del primer usuario está conectado a la red, envío del mensaje vocal de respuesta con destino a un servidor de aplicación (30) en la red.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que la aplicación de mensajería vocal es una aplicación de mensajería vocal visual, y en el que la grabación del mensaje vocal de respuesta en el terminal del primer usuario, va precedida de la selección (E11) de un mensaje vocal recibido, identificado por un elemento de una interfaz usuario gráfica mostrada en una pantalla que equipa el terminal del primer usuario, y de una acción efectuada por el primer usuario a través de la interfaz usuario gráfica para iniciar la grabación del mensaje vocal de respuesta.
3. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en el que el mensaje vocal de respuesta está encapsulado en el cuerpo de un pedido de tipo HTTP, transmitido al servidor de aplicación, estando el servidor de aplicación empalmado a una segunda red de tipo Internet y usando un protocolo de tipo HTTP para transmitir el mensaje vocal de respuesta a un servidor de mensajería en dicha segunda red.
4. Procedimiento según la reivindicación 3, en el que el encabezado del pedido de tipo HTTP incluye instrucciones relativas al modo de entrega del mensaje vocal de respuesta al segundo usuario, incluyendo dichas instrucciones al menos una instrucción entre al menos la lista de instrucciones siguientes:
- prohibir la puesta en relación directa con el segundo usuario;
 - indicar un número de rellamada del primer usuario;
 - indicar un número máximo de intentos de depósito del mensaje vocal de respuesta en el servidor de mensajería asociado al operador red del segundo usuario;
 - enviar al primer usuario una notificación de recepción del mensaje vocal de respuesta por el segundo usuario.
5. Procedimiento de respuesta a un mensaje recibido en un terminal (10) de un primer usuario a través de una aplicación de mensajería en una red de comunicación (20), caracterizado por que incluye las etapas de un procedimiento de tratamiento del mensaje recibido en el terminal (10) del primer usuario según una de las reivindicaciones 1 a 4 y las etapas de un procedimiento de tratamiento, en un servidor de aplicación (30) en la red de comunicación (20), de un mensaje vocal de respuesta procedente de un terminal de usuario (10) a través de la red de comunicación, y destinado a un segundo usuario, caracterizado por que incluye las etapas siguientes:
- recepción (E31) del mensaje vocal de respuesta en el servidor de aplicación (30) y determinación (E32) de la accesibilidad o no de al menos un servidor de mensajería asociado al segundo usuario, en el que es posible depositar el mensaje vocal de respuesta;
 - cuando se ha determinado al menos un servidor de mensajería asociado al segundo usuario (E33), depósito (E34) del mensaje vocal de respuesta en un servidor de mensajería determinado;
 - transmisión (E35), con destino al segundo usuario, de un mensaje de advertencia de la llegada del mensaje vocal de respuesta, cuando no se ha determinado ningún servidor de mensajería asociado al segundo usuario (E33), en el que es posible depositar el mensaje vocal.
6. Procedimiento según la reivindicación 5, en el que la determinación de la accesibilidad o no de un servidor de mensajería asociado al segundo usuario, incluye la identificación del operador red al que está abonado el segundo usuario destinatario del mensaje vocal de respuesta, a partir de un identificador de usuario destinatario, contenido en el mensaje vocal de respuesta, y en el que:
- el mensaje vocal de respuesta se deposita en un servidor de mensajería asociado al operador red del segundo usuario, cuando el operador red del segundo usuario se identifica como siendo el del primer usuario;
 - si no, cuando el operador red del segundo usuario se identifica como siendo distinto al del primer usuario, un mensaje de advertencia se transmite con destino al segundo usuario para advertirle de la llegada del mensaje vocal de respuesta.
7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 5 a 6, en el que la aplicación de mensajería es una aplicación de mensajería vocal en red de comunicación telefónica, siendo el mensaje recibido un mensaje vocal y en el que, en la etapa (E35) de transmisión de un mensaje de advertencia, una llamada telefónica de advertencia se marca automáticamente hacia el segundo usuario, a través de un servidor vocal interactivo pilotado por el servidor de aplicación, para intentar transmitir el mensaje de advertencia de la llegada del mensaje vocal de respuesta.

8. Terminal (10) de usuario apto para conectarse a una red de comunicación (20), para la implementación de un procedimiento, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, a un mensaje recibido en el terminal de usuario a través de una aplicación de mensajería en la red de comunicación, comprendiendo el terminal de usuario:

- 5 - unos medios (101, 104) de grabación de un mensaje vocal de respuesta, destinado a un segundo usuario emisor del mensaje recibido;
- unos medios (102) de prueba automática de la conexión entre dicho terminal de usuario y la red de comunicación;
- 10 - unos medios (103) de envío automático del mensaje vocal de respuesta con destino a un servidor de aplicación (30) en la red, en cuanto el terminal de usuario está conectado a la red.

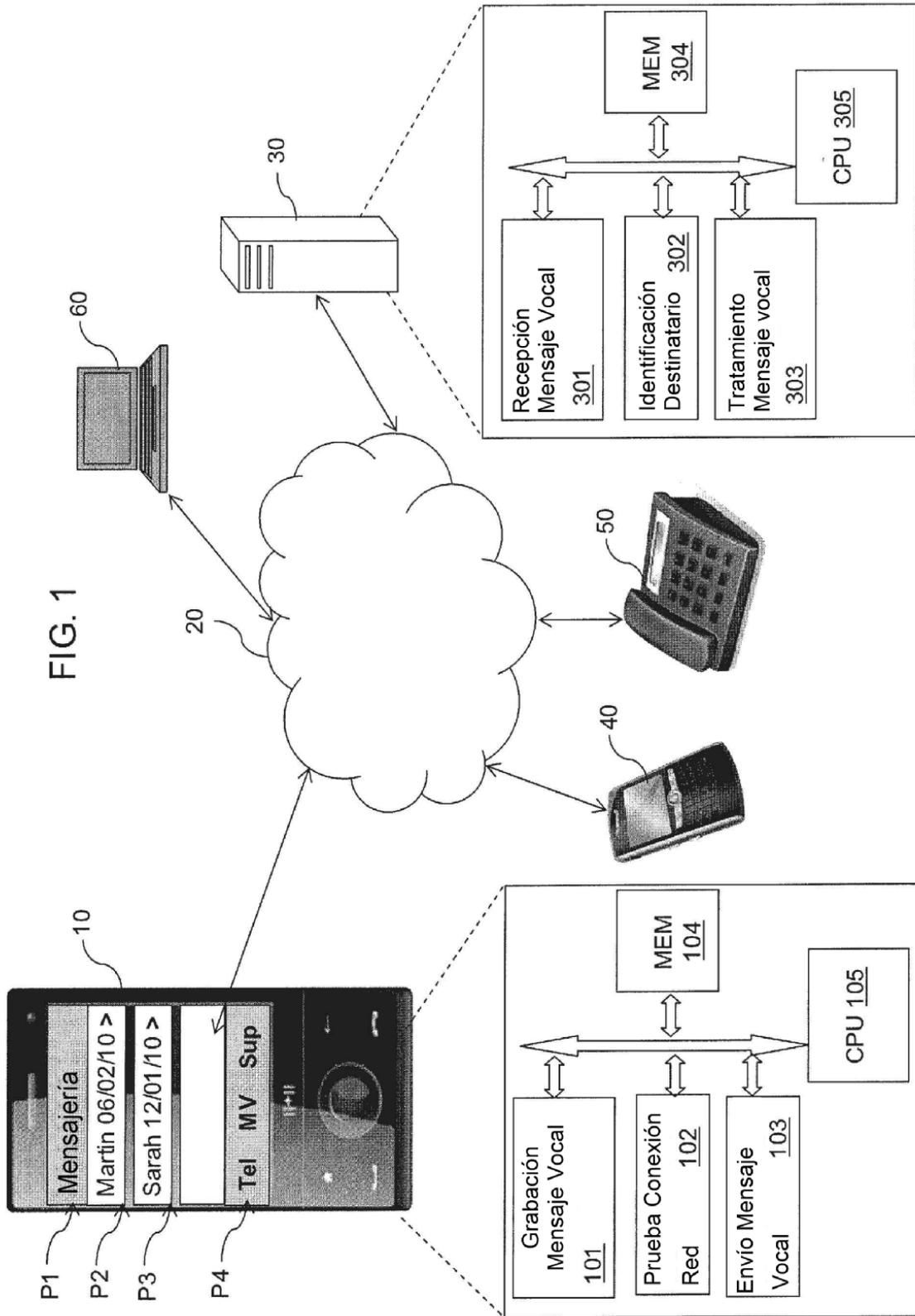
9. Sistema que comprende un terminal (10) según la reivindicación 8, y un servidor de aplicación (30) conectado a una red de comunicación (20), para la implementación de un procedimiento, según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, de respuesta a un mensaje recibido en un terminal de usuario (10) a través de una aplicación de mensajería en la red de comunicación, comprendiendo el servidor de aplicación:

- unos medios (301) de recepción de un mensaje vocal de respuesta procedente de un terminal (10) de un primer usuario;
- 20 - unos medios (302) de determinación de la accesibilidad o no de al menos un servidor de mensajería asociado al segundo usuario, en el que es posible depositar el mensaje vocal de respuesta;
- unos medios (303) de depósito del mensaje vocal de respuesta en un servidor de mensajería asociado al segundo usuario, cuando dichos medios (302) de determinación de servidor han determinado al menos un servidor de mensajería asociado al segundo usuario;
- 25 - unos medios (303) de transmisión, con destino al segundo usuario, de un mensaje de advertencia de la llegada del mensaje vocal de respuesta, cuando dichos medios (302) de determinación de servidor no han determinado un servidor de mensajería asociado al segundo usuario.

10. Programa de ordenador en un soporte de informaciones, destinado a ejecutarse en un terminal de usuario, para la implementación de un procedimiento de tratamiento de un mensaje recibido, de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, comprendiendo dicho programa instrucciones de programa cuya ejecución en dicho terminal de usuario, implementa al menos las etapas siguientes:

- grabación de un mensaje vocal de respuesta destinado a un segundo usuario emisor de un mensaje recibido en dicho terminal de usuario;
- 35 - prueba automática de la conexión entre dicho terminal de usuario y una red de comunicación a la que está conectado dicho terminal de usuario;
- envío automático del mensaje vocal de respuesta con destino a un servidor de aplicación en la red, en cuanto dicho terminal de usuario está conectado a la red.

40



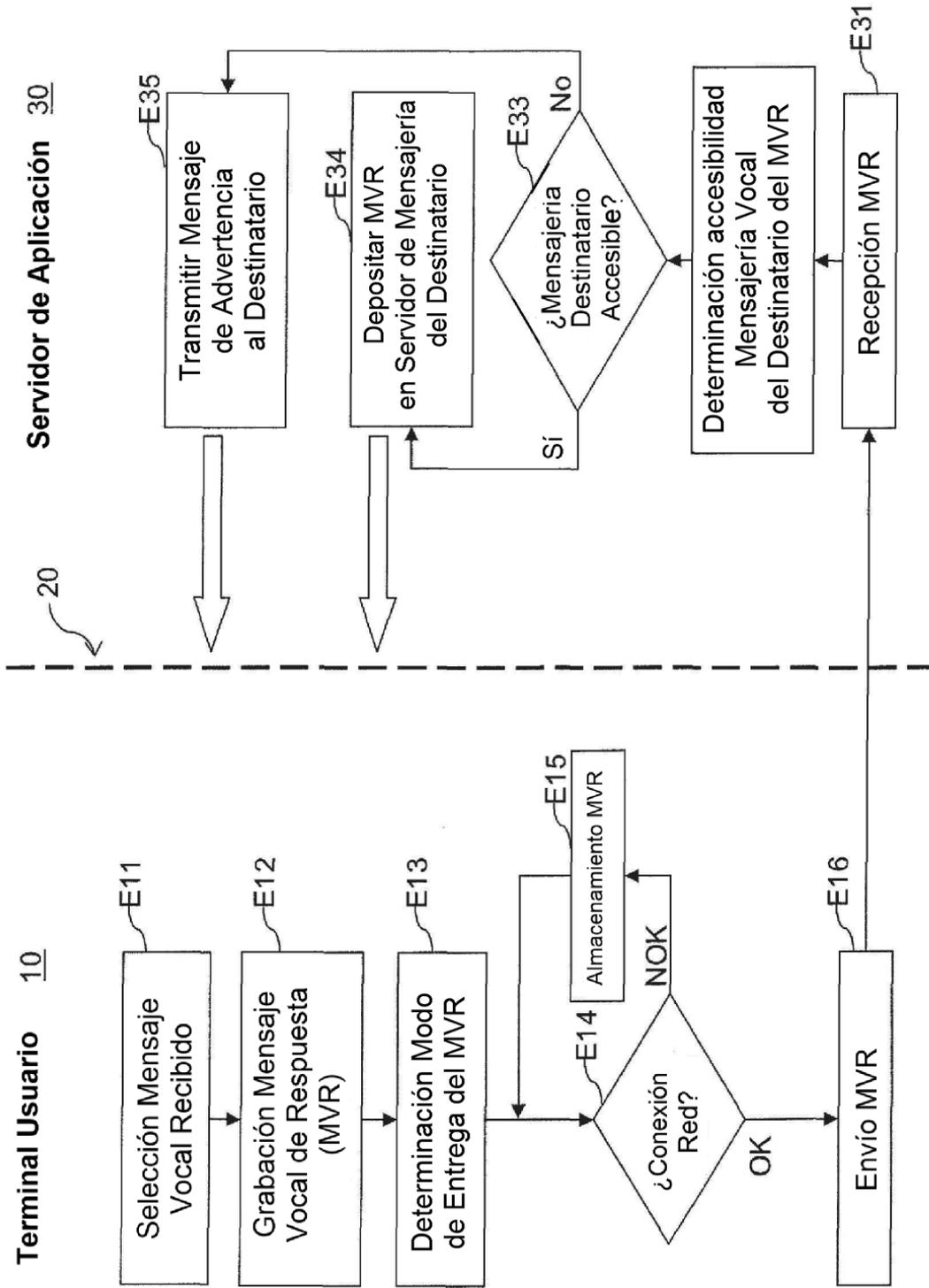


FIG. 2