

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 545 070**

51 Int. Cl.:

H04W 4/12 (2009.01)

H04L 12/58 (2006.01)

H04M 1/725 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.06.2004 E 04740203 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.05.2015 EP 1639850**

54 Título: **Procedimiento para transmitir un mensaje en caso de la no disponibilidad de un abonado de telefonía móvil**

30 Prioridad:

27.06.2003 DE 10329183

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

08.09.2015

73 Titular/es:

**VODAFONE HOLDING GMBH (100.0%)
MANNESMANNUFER 2
40213 DÜSSELDORF, DE**

72 Inventor/es:

**MAUSS, OLIVER;
STUHRMANN, MICHAELA y
NETH, HANNES**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 545 070 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para transmitir un mensaje en caso de la no disponibilidad de un abonado de telefonía móvil

5 **Campo técnico**

La invención se refiere a un procedimiento para una red de telefonía móvil para la comunicación con un abonado de telefonía móvil que no está disponible inmediatamente, en el que el abonado de telefonía móvil usa un terminal de telefonía móvil capaz de procesar mensajes transmitidos y el llamador (A) transmite al abonado de telefonía móvil (B) un mensaje durante el intento de conexión.

Estado de la técnica

Las redes de telefonía móvil, especialmente según los estándares GSM y UMTS son conocidas ya desde hace tiempo. A través de estas redes de telefonía móvil por ejemplo un abonado "A" puede comunicar con otro abonado "B". En lo sucesivo, el abonado "A" se designa como aquel que intenta establecer una conexión con el abonado "B". De medio de comunicación sirven terminales de telefonía móvil entre los que figuran también los "móviles". La comunicación entre los terminales de telefonía móvil se realiza a través de puntos de conmutación adecuados. Frecuentemente, lamentablemente no se llega a realizar una conexión entre el abonado "A" y el abonado "B". Las causas de la no realización de la conexión pueden ser varias:

Por una parte, puede ocurrir que respectivamente el otro abonado "B" no acepte la conexión o la llamada o que tenga apagado su terminal de telefonía móvil. Además, la no realización de la conexión puede deberse a que el otro abonado "B" lleva una conversión larga o no ha activado su desvío de llamado a otro abonado. Ora causa de la no realización de una conexión puede deberse a que el otro abonado se encuentra en una zona sin cobertura, una zona no cubierta por la red de telefonía móvil.

Sin embargo, frecuentemente ocurre que es necesario dejar urgentemente un mensaje "importante" al otro abonado "B". En la actualidad, en caso de la no realización de la conexión, el abonado "A" recibe un anuncio artificial por parte del operador de red de que el otro abonado no está disponible en este momento. Una alternativa consiste en que el abonado "B" ha conectado su buzón de voz. Frecuentemente, cuando este se escucha ya no es actual el mensaje del abonado "A" al abonado "B".

El documento US20020159572 A1 describe un procedimiento para convertir un mensaje de voz en un mensaje de texto. Un llamador llama a un abonado. Si el abonado no está disponible, a partir del mensaje de voz del llamador se genera por un sistema de contestador un mensaje de texto que se envía al abonado. Los mensajes de texto son por ejemplo SMS, e-mail o fax. Pero el llamador también puede seleccionar el contenido del mensaje de texto de una lista del sistema de contestador o crearlo el mismo. Tras recibir el mensaje, el abonado tiene la posibilidad de contestar mediante un mensaje de voz o de texto para señalar al llamador que ha recibido el mensaje.

Exposición de la invención

Por lo tanto, la invención tiene el objetivo de proporcionar un procedimiento que elimine las desventajas del estado de la técnica y permita a un abonado en la red de telefonía móvil dejar un mensaje a otro abonado, aunque el terminal de telefonía móvil de este no esté disponible temporalmente. Se ha de garantizar el máximo confort de uso posible.

Según la invención, el objetivo se consigue porque en un procedimiento del tipo mencionado al principio, el llamador transmite al abonado de red de telefonía móvil un mensaje durante el intento de conexión y *en intervalos predefinibles una unidad de conmutación intenta transferir el mensaje al abonado de telefonía móvil (B) y en caso de disponibilidad del abonado de telefonía móvil (B) se reenvía un acuse de recibo al llamador (A).*

El procedimiento según la invención está bastado en el principio de dejar al abonado temporalmente no disponible en cualquier caso un mensaje del que llama al que pueda responder. Sorprendentemente, ha resultado ser ventajoso que mediante la transmisión de un mensaje durante el establecimiento de conexión fallado con un abonado "B" temporalmente no disponible, este recibe el mensaje en cuanto su terminal de telefonía móvil vuelva a estar listo para recibir. De esta manera se consigue reducir considerablemente el tiempo de respuesta del abonado llamado "B". Además, de esta manera, por ejemplo a pesar de un desvío de llamadas activado es posible transmitir un mensaje inmediatamente al receptor deseado. El receptor deseado recibe el mensaje en cualquier caso.

Para poder garantizar que el abonado "B" temporalmente no disponible reciba el mensaje, está previsto que en intervalos predefinibles una unidad de conmutación intenta transferir el mensaje de texto al abonado de red de telefonía móvil "B" no disponible.

65 *En otra variante de la invención, cuando está disponible el abonado de telefonía móvil "B" se reenvía al abonado llamado "A" un acuse de recibo de que ha recibido el mensaje.*

Un aspecto ventajoso de la invención resulta porque el mensaje se transmite al abonado de telefonía móvil como mensaje de texto, especialmente como SMS o EMS. Mediante esta medida, para la transmisión del mensaje se usan técnicas de transmisión que son de estructura sencilla y están ampliamente probadas. De esta manera, el procedimiento según la invención se puede implantar fácilmente y sin grandes costes en redes de telefonía móvil existentes.

Una forma de realización ventajosa de la invención resulta si el mensaje se transmite como mensaje multimedia, especialmente como imagen, vídeo o de forma acústica.

Una forma de realización preferible del procedimiento según la invención consiste en que el llamador transmite un mensaje predefinido. De esta manera, se pretende facilitar aún más al abonado que llama la transmisión de un mensaje. No tiene que introducir de manera complicada un texto a través del pequeño interfaz de usuario de su terminal de telefonía móvil, por ejemplo cuando únicamente quiere que le devuelvan la llamada. Además, en muchos casos ni siquiera es posible crear un mensaje de texto: Por ejemplo, en caso de usar un dispositivo de manos libres en el coche o en caso de una llamada desde un teléfono fijo no se puede generar un mensaje de texto de este tipo. Entonces resulta que es especialmente ventajoso que el llamador transmita un mensaje predefinido que se puede seleccionar de entre un número de mensajes predefinidos. De esa manera, de entre diferentes mensajes predefinidos puede seleccionar uno.

Otra forma de realización ventajosa del procedimiento según la invención consiste en que el llamador mismo crea un mensaje de texto y/o multimedia que se transmite al abonado de telefonía móvil. De esta manera, no tiene que recurrir solo a mensajes de texto predefinidos, sino que también puede crearlos.

Una forma de realización especialmente adecuada del procedimiento según la invención resulta si se usan medios para el reconocimiento de voz para crear o seleccionar el mensaje. Con esta medida se consigue que se pone a disposición al abonado que llama otra ayuda, que además es sencilla y comfortable, para redactar o seleccionar sus mensajes de texto.

De manera ventajosa, en el procedimiento según la invención el mensaje contiene un número de rellamada u otro indicativo de identificación. Así, el abonado llamado "B" sabe siempre quién le ha dejado el mensaje. De esta manera, el abonado "B" opcionalmente puede o bien iniciar directamente una rellamada, o bien, alternativamente, enviar un mensaje de texto o un mensaje multimedia al abonado "A". Además, resulta ventajoso si el número de llamada del abonado "A" se sustituye por el nombre del abonado "A". El requisito para ello es que el número con el nombre correspondiente, al que se pueda asignar el número, esté en la agenda del abonado "B", o en la tarjeta SIM o en el terminal de telefonía móvil empleado. Con la ayuda del nombre, el abonado "B" puede valorar mucho mejor si y, en caso afirmativa, cómo se puede realizar una respuesta al mensaje dejado por el abonado "A".

Una forma de realización preferible de la invención consiste en que el mensaje se transfiere o se reenvía o se desvía a otro abonado de comunicación. De esta manera, se puede garantizar que al menos un receptor reciba este mensaje, aunque el abonado deseado no la reciba directamente.

En una forma de realización preferible del procedimiento según la invención, los mensajes se pueden transmitir con diferentes niveles de urgencia. De esta manera, el receptor sabe cuan urgente o importante puede ser el mensaje.

Más ventajas resultan del objeto de las reivindicaciones subordinadas y del dibujo con la descripción correspondiente.

Breve descripción del dibujo

La figura 1 muestra en un diagrama esquemático el procedimiento según la invención.

Ejemplo de realización preferible

En la figura 1, por 10 se designa una red de telefonía móvil simbolizada por un mástil de emisión y de recepción. Preferentemente, la red de telefonía móvil trabaja según el estándar GSM o UMTS. A través de la red de telefonía móvil 10 pueden comunicar entre ellos los abonados A,B,C que están representados como figuritas estilizadas. Para ello, disponen respectivamente de terminales de telefonía móvil 12,14,16. La comunicación entre los terminales de telefonía móvil en la red de telefonía móvil 10 se realiza por radio, lo que está representado por las flechas en zigzag 18,20,22.

La red de telefonía móvil 10 dispone de un punto de conmutación 24. Cuando el abonado A intenta comunicar con el abonado B, el punto de conmutación 24 transmite el deseo de conexión al abonado B. Si el abonado B está disponible, puede aceptar o, dado el caso, rechazar el deseo de conversación.

Si el abonado B mismo no está disponible, lo que está representado con la cruz 25, puede transferir la conversación a otro abonado, por ejemplo el abonado C. Para ello, tan solo ha de activar su desvío de llamadas 26. Entonces, el

deseo de conversación se transfiere directamente al terminal de telefonía móvil 16 del abonado C.

- 5 En caso de la no disponibilidad del abonado B, alternativamente también puede estar conectado un llamado "buzón de voz" 28. Se trata de un dispositivo de grabación que pone a disposición el operador de la red de telefonía móvil para almacenar mensajes de voz de un llamador, por ejemplo del abonado de telefonía móvil A. Si no están conectados ni el buzón de voz 28 ni el desvío de llamadas 26, al abonado que llama A se transmite por el punto de conmutación 24 un aviso vocal de que el abonado B no está disponible. Estando establecida la conexión con el punto de conmutación 24 se ofrece al abonado que llama A enviar un mensaje al abonado B. En caso de que el abonado A acepta la oferta se le ofrecen textos predefinidos 30a,30b,30c,30d para seleccionar. Para ello, los textos 10 30a,30b,30c,30d son transmitidos por el punto de conmutación 24 al abonado A, flecha 32. Puede enviar al abonado B deseado uno de estos textos 30a,30b,30c,30d. En el presente ejemplo de realización, se selecciona el tercer texto 30c para el envío, flecha 34. Este texto 30c (por ejemplo "¡Lláname urgentemente!") es enviado finalmente como mensaje 36 a través de la red de telefonía móvil, por ejemplo como SMS (= Short Message Service), al abonado B.
- 15 En lugar de enviar textos de mensaje predefinidos 30a,30b,30c,30d, el abonado A también puede redactar el mismo un mensaje 36 adecuado y, dado el caso, incluso adjuntar una imagen/foto digital. En el SMS, además del mensaje 36 en sí está contenido también el número de rellamada del abonado A u otro indicativo de identificación para que el abonado B tenga un número al que pueda llamar o sepa quien ha llamado.
- 20 El SMS se transmite por la vía habitual de la red de telefonía móvil 10, es decir, especialmente a través del punto de conmutación 24, al abonado de telefonía móvil 14, flecha 38. Durante todo el procedimiento se mantiene una conexión con la red de telefonía móvil o el punto de conmutación 24. Opcionalmente, al SMS se puede asignar un nivel de urgencia. Con el nivel de urgencia se define en el presente ejemplo de realización al mismo tiempo el intervalo de tiempo con el que se debe intentar transmitir el SMS al abonado B. Cuando mayor es el nivel de urgencia, tanto mayor es la frecuencia con la que se comprueba si el abonado B ya vuelve a estar disponible. En 25 cuanto el abonado B, es decir, su terminal de telefonía móvil 14, señala que está preparado para recibir, se transmite el SMS.
- 30 Se puede predefinir que el SMS sea reenviado por el punto de conmutación 24 al mismo tiempo también a otro abonado C, flecha 40. De esta manera, aumenta la probabilidad de que el SMS sea leído por alguien lo más rápidamente posible. Igualmente, existe la posibilidad de enviar el SMS al abonado B aunque este haya activado un desvío de llamadas 26.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para una red de telefonía móvil (10) para la comunicación con un abonado de telefonía móvil B que no está disponible inmediatamente, en el que el abonado de telefonía móvil B usa un terminal de telefonía móvil (14) capaz de procesar mensajes (36) transmitidos y el llamador A transmite al abonado de telefonía móvil B un mensaje (36) durante el intento de conexión, **caracterizado porque**, en intervalos predefinibles, una unidad de conmutación (24) intenta transferir el mensaje (36) al abonado de telefonía móvil B y en caso de disponibilidad del abonado de telefonía móvil B se reenvía un acuse de recibo al llamador A.
- 10 2. Procedimiento para una red de telefonía móvil (10) para la comunicación con un abonado de telefonía móvil B que no está disponible inmediatamente, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el mensaje (36) se transmite al abonado de telefonía móvil B como mensaje de texto, especialmente como SMS o EMS.
- 15 3. Procedimiento para una red de telefonía móvil (10) para la comunicación con un abonado de telefonía móvil B que no está disponible inmediatamente, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el mensaje (36) se transmite como mensaje multimedia, especialmente como imagen, vídeo o de forma acústica.
- 20 4. Procedimiento para una red de telefonía móvil (10) para la comunicación con un abonado de telefonía móvil B que no está disponible inmediatamente, según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el llamador A transmite un mensaje 36 predefinido.
- 25 5. Procedimiento para una red de telefonía móvil (10) para la comunicación con un abonado de telefonía móvil B que no está disponible inmediatamente, según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el llamador A transmite un mensaje (36) predefinido que se puede seleccionar de entre un número de mensajes predefinidos (30a,30b,30c,30d).
- 30 6. Procedimiento para una red de telefonía móvil (10) para la comunicación con un abonado de telefonía móvil B que no está disponible inmediatamente, según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el llamador A crea un mensaje de texto y/o multimedia que se transmite al abonado de telefonía móvil B.
- 35 7. Procedimiento para una red de telefonía móvil (10) para la comunicación con un abonado de telefonía móvil B que no está disponible inmediatamente, según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** se usan medios para el reconocimiento de voz para crear o seleccionar el mensaje (36).
- 40 8. Procedimiento para una red de telefonía móvil (10) para la comunicación con un abonado de telefonía móvil B que no está disponible inmediatamente, según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** en el mensaje (36) está contenido un número de rellamada u otro indicativo de identificación.
- 45 9. Procedimiento para una red de telefonía móvil (10) para la comunicación con un abonado de telefonía móvil B que no está disponible inmediatamente, según la reivindicación 8, **caracterizado porque** el número de rellamada u otro indicativo de identificación se sustituye por el nombre de abonado de telefonía móvil A correspondiente, siempre que este exista en una lista del terminal de telefonía móvil (14) del abonado de telefonía móvil B.
- 50 10. Procedimiento para una red de telefonía móvil (10) para la comunicación con un abonado de telefonía móvil B que no está disponible inmediatamente, según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** en intervalos predefinibles, la unidad de conmutación (24) intenta señalar al abonado de telefonía móvil B que hay un mensaje (36).
- 55 11. Procedimiento para una red de telefonía móvil (10) para la comunicación con un abonado de telefonía móvil B que no está disponible inmediatamente, según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado porque** el mensaje (36) se transmite o se desvía a otro abonado C.
12. Procedimiento para una red de telefonía móvil (10) para la comunicación con un abonado de telefonía móvil B que no está disponible inmediatamente, según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado porque** el mensaje (36) se transmite con diferentes niveles de urgencia.

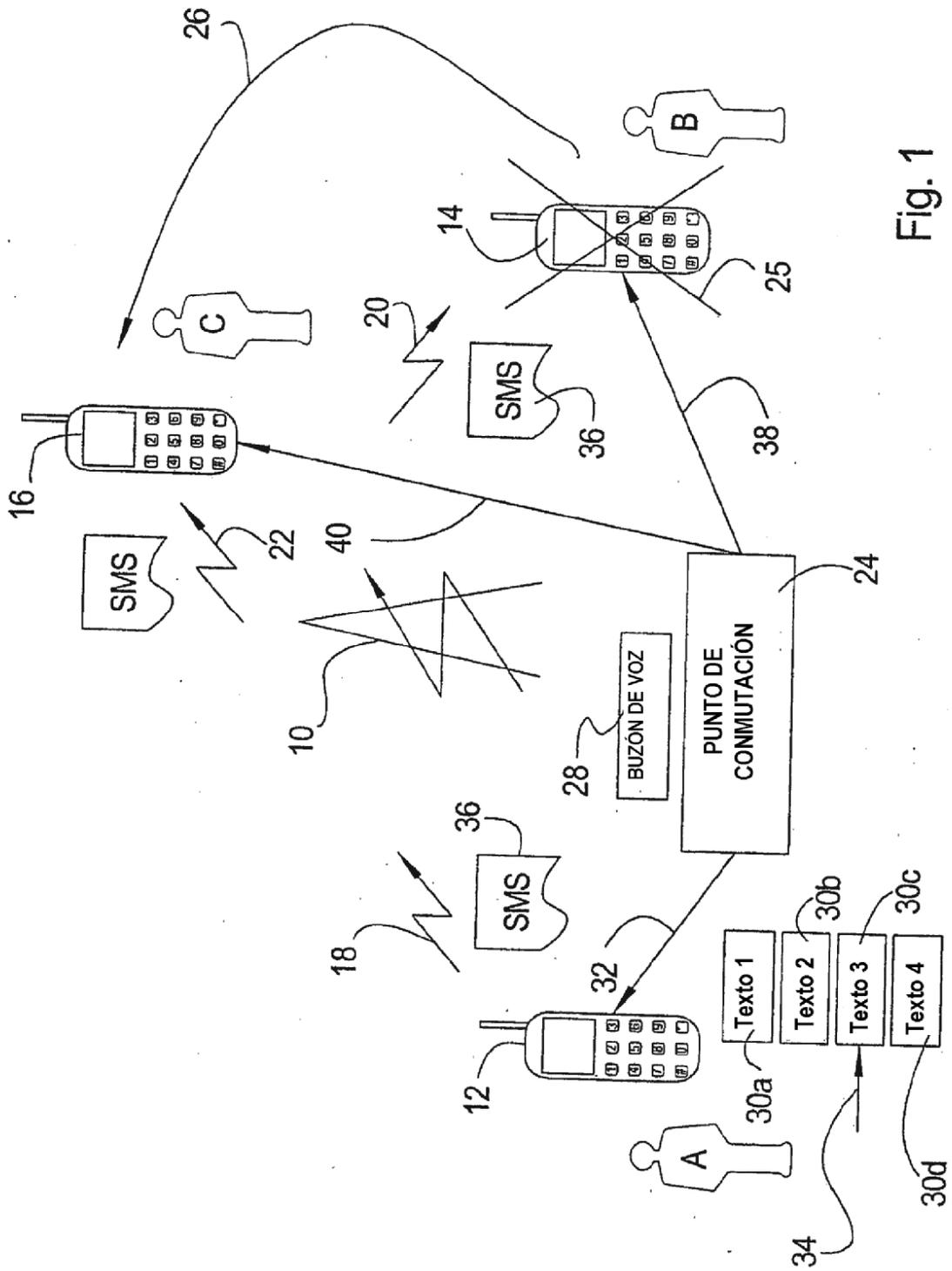


Fig. 1