



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 306 969**

51 Int. Cl.:
H04M 3/56 (2006.01)
H04Q 7/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04292822 .6**
86 Fecha de presentación : **30.11.2004**
87 Número de publicación de la solicitud: **1542443**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **15.06.2005**

54 Título: **Proceso de realización de un intercambio de datos durante una llamada de grupo en una red celular.**

30 Prioridad: **09.12.2003 FR 03 14401**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.11.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.11.2008

73 Titular/es: **Sagem Communications
Le Ponant de Paris, 27 rue Leblanc
75015 Paris, FR**

72 Inventor/es: **De Graeve, Frédéric y
Dorion, Marc**

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 306 969 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

Proceso de realización de un intercambio de datos durante una llamada de grupo en una red celular.

5 El presente invento hace referencia a un proceso de realización de un intercambio de datos durante una llamada de grupo en una red celular.

Antecedentes del invento

10 Se dice que en una red celular de tipo GSM (abreviatura del término inglés Global System for Mobile Communication) se puede llevar a cabo una llamada de grupo de tipo VGCS (abreviatura del término inglés Voice Group Call Service) o VBS (abreviatura del término inglés Voice Broadcast Service).

15 El procedimiento de realización de una llamada de grupo se describe concretamente en el documento 3GPP-TS-143.068. En una llamada de grupo, uno de los participantes, denominado orador, está conectado a la red mediante un canal dedicado a través del cual dispone de una vía ascendente y de una vía descendente, mientras que el resto de participantes, denominados oyentes, están conectados a la red por un canal de grupo a través del cual normalmente no disponen de la vía descendente. La vía ascendente del canal de grupo se reserva para la presentación de una solicitud para convertirse en orador. Para advertir a los usuarios, se emite una información sobre el estado de la vía ascendente.

20 Por otra parte, se sabe que para establecer un intercambio de datos con un interlocutor identificado, es necesario disponer de una vía ascendente para enviar los datos emitidos y obtener los datos recibidos. Por lo tanto, en caso de una llamada de grupo, no es posible para un oyente realizar intercambios de datos aunque el canal de grupo esté ocupado tan solo para transmitir señales de voz.

Objetivo del invento

25 Un objetivo del invento es presentar un proceso que permita un intercambio de datos durante una llamada de grupo.

30 Descripción breve del invento

35 Para alcanzar este objetivo, se propone conforme al invento un proceso de realización de un intercambio de datos durante una llamada de grupo entre un orador y varios oyentes conectados a través de una red en un canal de grupo que comprende una vía ascendente y una vía descendente, una información sobre el estado de la vía ascendente que se emite por la vía descendente, y donde el proceso comprende las etapas de autorización de una transmisión de datos bajo la solicitud de un oyente, cuando la vía ascendente del canal de grupo está disponible, y de emisión simultánea por la vía descendente del canal de grupo de una información de ocupación de la vía ascendente del canal de grupo.

40 Así pues, la vía ascendente del canal de grupo que está disponible prácticamente de modo permanente, se utiliza de forma compartida por los diferentes oyentes, sin miedo a interferencias debidas a un bloqueo de la vía ascendente cuando hay una transmisión de datos en curso entre la red y uno de los oyentes.

45 Según una versión ventajosa del invento para la transmisión de datos desde una red hacia un oyente, el proceso comprende asimismo la etapa de emisión a través de la vía descendente del canal de grupo de un mensaje invitando al oyente en cuestión a establecer una solicitud de transmisión de datos. Así pues, se minimizan las solicitudes espontáneas que podrían ser presentadas por los oyentes para determinar si tienen datos a la espera de ser recibidos.

50 Según otro aspecto ventajoso del invento, durante una solicitud de transmisión de datos presentada por un oyente, la red destina a dicho oyente un canal dedicado con una vía descendente a través de la cual se envían las mismas señales que las emitidas por la vía descendente del canal de grupo. De este modo, la vía ascendente del canal de grupo sólo se utiliza durante el tiempo de presentación de la solicitud de transmisión de datos y vuelve a estar disponible inmediatamente después de establecerse el canal dedicado, de modo que varios oyentes pueden realizar simultáneamente intercambios de datos por el canal dedicado que les ha sido destinado.

55 Descripción breve de los dibujos

60 Otras características y ventajas del invento se pondrán de manifiesto con la lectura de la siguiente descripción de dos formas de realización (no por ello limitativas) del proceso conforme al invento en relación con la única figura adjunta al presente documento, que es una representación esquemática de la red en la cual se aplica el proceso de conformidad con el invento.

Descripción detallada del invento

65 En referencia a la figura, el proceso conforme al invento se lleva a cabo en el marco de una llamada de grupo entre un orador 1 y varios oyentes 2 conectados mediante una red 3. De una forma ya conocida, el orador 1 está conectado a la red 3 por un canal dedicado 4 que comprende una vía ascendente 5 y una vía descendente 6 que están siempre disponibles para el orador, de forma que éste no sólo puede enviar por la red las señales de voz, sino que también puede intercambiar con la red señales de datos, concretamente, mensajes escritos, comúnmente denominados SMS

ES 2 306 969 T3

(abreviatura del término inglés Short Message Service). Los oyentes 2 están conectados a la red 3 mediante un canal de grupo 7 compuesto por una vía descendente 8 que sirve para emitir simultáneamente a todos los oyentes las señales de voz provenientes del orador 1, y por una vía ascendente 9, que se ha representado en la figura mediante guiones para mostrar que normalmente se destina a permitir únicamente la transmisión a la red de solicitudes para transformar el oyente en orador. Para evitar la presentación simultánea de solicitudes por parte de varios oyentes, la vía ascendente 9 del canal de grupo 8 se bloquea en cuanto uno de los oyentes presenta una solicitud y permanece bloqueada durante todo el tiempo de procesamiento de dicha solicitud. Para que los oyentes estén informados de ello, la red emite por la vía descendente 8 del canal de grupo 7 periódicamente y de una forma ya conocida una información sobre el estado de la vía ascendente 9 del canal de grupo. A la práctica, la vía ascendente 9 del canal de grupo está disponible la mayor parte del tiempo.

De conformidad con el invento, esta disponibilidad de la vía ascendente del canal de grupo se utiliza para presentar solicitudes de transmisión de datos. En sentido ascendente, es decir, cuando uno de los oyentes quiere, por ejemplo, enviar un SMS a la red, el oyente detecta un instante en el que la vía ascendente del canal de grupo está disponible para enviar una solicitud para establecer una conexión que le permita transmitir su SMS.

En sentido descendente, es decir, cuando el SMS proviene de un usuario de la red, la conexión no puede establecerse directamente con el oyente en cuestión debido a la ausencia de un canal dedicado para éste. En ese caso, la red emite por la vía descendente 8 del canal de grupo una señal que es percibida por todos los oyentes, pero que identifica al oyente al cual se invita a presentar una solicitud para garantizar la transmisión de datos. Al igual que antes, el oyente realiza entonces una solicitud en el momento en que la vía ascendente 9 del canal de grupo está disponible. Por lo tanto, al mantener la conexión al canal de grupo, los diferentes oyentes pueden intercambiar datos con la red. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que según la primera forma de realización que acaba de describirse, la vía ascendente 9 del canal de grupo permanece ocupada durante todo el tiempo que dura el intercambio de datos con el oyente en cuestión para permitir así una ejecución de las señales de datos recibidos por este oyente. Durante este tiempo, el resto de oyentes no pueden llevar a cabo un intercambio de datos.

Según una segunda forma de realización del proceso conforme al invento, durante una solicitud presentada por un oyente, la red destina a dicho oyente un canal dedicado 10 que comprende una vía ascendente 11 y una vía descendente 12, lo cual permite liberar inmediatamente la vía ascendente 9 del canal de grupo 7. A fin de no cortar al oyente al cual se ha destinado un canal dedicado de la llamada de grupo, la red envía a través de la vía descendente 12 del canal dedicado 10 unas señales idénticas a las que se emiten por la vía descendente 8 del canal de grupo. A estos efectos, es preciso advertir que estas señales, que son señales de voz o señales de señalización no dedicadas, no interfieren con las señales de datos que pueden intercambiarse por el canal dedicado 10. Cuando el intercambio de datos ha finalizado, el oyente en cuestión se reconecta automáticamente al canal de grupo.

Por supuesto, el invento no se limita a las formas de realización descritas, y pueden proporcionarse variantes de realización sin por ello exceder el ámbito del invento tal como se define en las reivindicaciones.

En concreto, si bien el invento ha sido descrito en relación con el envío de SMS, el proceso conforme al invento puede emplearse para efectuar cualquier tipo de intercambio de datos en relación con una aplicación cualquiera.

45

50

55

60

65

ES 2 306 969 T3

REIVINDICACIONES

5 1. Proceso de realización de un intercambio de datos durante una llamada de grupo entre un orador (1) y varios oyentes (2) conectados a través de una red (3) en un canal de grupo (7) que comprende una vía ascendente (9), una vía descendente (8) y una información sobre el estado de la vía ascendente (9) que se emite por la vía descendente (8); que se **caracteriza** por el hecho que comporta las etapas de autorización de una transmisión de datos bajo la solicitud de un oyente (2) cuando la vía ascendente (9) está disponible y de emisión simultánea por la vía descendente (8) del canal de grupo (7) de una información de ocupación de la vía ascendente (9) del canal de grupo.

10 2. Proceso conforme a la reivindicación 1 para la transmisión de datos desde una red (3) hacia un oyente (2), **caracterizado** por el hecho de que comprende asimismo la etapa de emisión a través de la vía descendente (8) del canal de grupo de un mensaje invitando al oyente en cuestión a establecer una solicitud de transmisión de datos.

15 3. Proceso conforme a la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que durante una solicitud de transmisión de datos presentada por un oyente (2), la red (3) destina a dicho oyente un canal dedicado (10) con una vía descendente (12) a través de la cual se envían unas señales idénticas a las emitidas por la vía descendente (8) del canal de grupo (7).

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

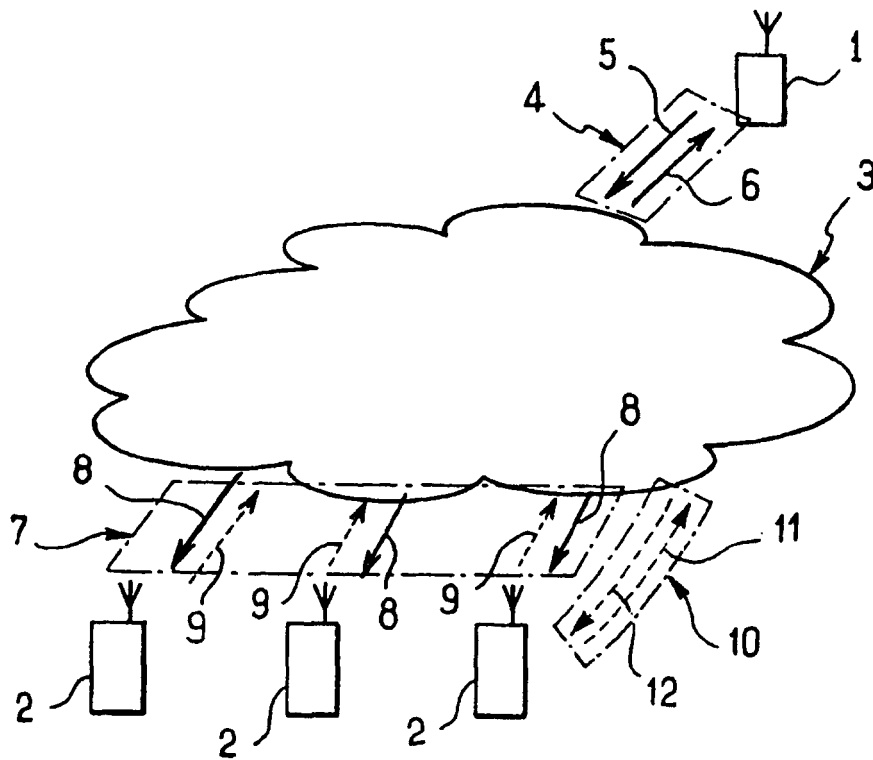


FIG. 1