

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 382 668**

51 Int. Cl.:
H04B 7/26 (2006.01)
H04M 3/56 (2006.01)
H04M 11/00 (2006.01)
H04W 4/00 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06768163 .5**
96 Fecha de presentación: **12.07.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1903691**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.03.2008**

54 Título: **Terminal de teléfono, servidor, y sistema de conversación que tiene terminales de teléfono y el servidor**

30 Prioridad:
13.07.2005 JP 2005204584

73 Titular/es:
PANASONIC CORPORATION
1006, OAZA KADOMA, KADOMA-SHI
OSAKA 571-8501, JP

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.06.2012

72 Inventor/es:
MINAMI, Takuo y
MATSUI, Takefumi

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.06.2012

74 Agente/Representante:
Ungría López, Javier

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).

ES 2 382 668 T3

DESCRIPCIÓN

Terminal de teléfono, servidor, y sistema de conversación que tiene terminales de teléfono y el servidor

5 La presente invención se refiere a un terminal de teléfono para llevar a cabo una conversación utilizando PoC (Pulsar para hablar por el teléfono celular) como una función por la que los hablantes intercambian una voz alternativamente, un servidor utilizado en una conversación PoC, y un sistema de conversación que tiene los terminales de teléfono y el servidor.

10 Como el transceptor o el aparato de radio para uso comercial, hoy día se usa ampliamente un terminal que tiene una función (PTT: Pulsar para hablar) de intercambiar una voz alternativamente entre una pluralidad de hablantes de tal manera que el hablante pueda conversar mientras pulsa un botón de conversación dispuesto en el terminal y pueda escuchar el contenido de la conversación de otro hablante emitido por una voz mientras se suelta el botón de conversación. A diferencia del terminal que utiliza la línea de teléfono que permite básicamente la conversación entre
15 dos personas, el terminal que utiliza esta función PTT se emplea a menudo en una situación en la que el usuario mantiene simultáneamente una comunicación con múltiples personas dado que tal terminal permite fácilmente que tres o más personas conversen conjuntamente.

20 La tecnología llamada PoC (Pulsar para hablar por el teléfono celular) es la que implementa esta función PTT por el teléfono celular. El teléfono celular que utiliza la función PoC puede ser usado para mantener una conversación PoC seleccionando en el teléfono una persona con la que el usuario habla de una lista de teléfonos y luego pulsando/soltando un botón concreto dispuesto en el teléfono celular como el transceptor o el aparato de radio para uso comercial, por ejemplo. Dado que el teléfono celular que utiliza la función PoC no necesita un proceso de marcación ejecutado cuando el terminal que utiliza la línea de teléfono empieza la conversación, puede acortar el
25 tiempo requerido hasta que se inicie la conversación. Los procesos realizados en el teléfono celular que utiliza la función PoC (denominado simplemente a continuación el "teléfono celular") y el servidor utilizado en esta conversación PoC (denominado simplemente a continuación el "servidor") se explicarán en concreto más adelante.

30 En la figura 16 se representa un ejemplo de una secuencia en un sistema construido por teléfonos celulares y un servidor en la técnica anterior. En la figura 16 se supone la situación en la que la conversación PoC tiene lugar entre un teléfono celular A propiedad de un usuario A y un teléfono celular B propiedad de un usuario B.

35 El esquema más importante en el proceso de conversación PoC entre los teléfonos celulares y el servidor es que el servidor puede gestionar el derecho que concede a un teléfono celular concreto hablar (llamado el uso de la palabra) y el teléfono celular al que se le concede el uso de la palabra puede llevar a cabo la conversación. Este esquema se explica más adelante con referencia a la figura 16. En primer lugar, cuando el usuario B ejecuta las operaciones (por ejemplo, selecciona el usuario A como la persona en el otro extremo de la lista de teléfonos y pulsa el botón concreto) para iniciar la conversación PoC con el usuario A por el teléfono celular B, el teléfono celular B pide al servidor que conceda el uso de la palabra (paso S1601). Entonces, cuando el servidor es informado por el teléfono celular B de que la conversación PoC ha empezado entre el teléfono celular A y el teléfono celular B, dicho servidor transmite una señal de concesión del uso de la palabra al teléfono celular B (paso S1602). Entonces, el servidor guarda un estado del uso de la palabra indicando la "Concesión del uso de la palabra". Cuando el teléfono celular B obtiene el uso de la palabra del servidor, el usuario B puede iniciar la conversación y puede seguir hablando mientras se pulsa el botón concreto (un período de tiempo rodeado por una línea de puntos después del paso
45 S1602).

50 En contraposición, cuando el teléfono celular A que recibió el inicio de la conversación PoC del teléfono celular B acepta la operación (pulsando el botón concreto) del usuario A para hablar con el usuario B, dicho teléfono celular A pide al servidor que conceda el uso de la palabra (pasos S1603, S1605). Entonces, cuando el teléfono celular A pide al servidor que conceda el uso de la palabra durante un período de tiempo, un estado del uso de la palabra es la "Concesión del uso de la palabra", dicho servidor transmite una señal informando de que el uso de la palabra no puede ser concedido al teléfono celular A (pasos S1604, S1606). Como resultado, incluso cuando el usuario A pulsa el botón concreto, dicho usuario A no puede hablar mientras el teléfono celular A no obtiene el uso de la palabra del servidor (un período de tiempo en el uso de la palabra es concedido al teléfono celular B). Entonces, el teléfono celular B deja el uso de la palabra (paso S1607), y entonces el teléfono celular A pide al servidor que conceda el uso de la palabra (paso S1608). Entonces, el servidor concede el uso de la palabra al teléfono celular A (paso S1609).

60 Además, en la figura 17 se representa otro ejemplo de la secuencia en el sistema construido por teléfonos celulares y un servidor según la técnica anterior. En la figura 17 se supone la situación en la que la conversación PoC tiene lugar entre teléfonos celulares A, B, C propiedad de tres personas usuarias A, B, C, respectivamente.

65 En primer lugar, el usuario B ejecuta la operación (por ejemplo, selecciona los usuarios A, C como la persona en el otro extremo de la lista de teléfonos y pulsa el botón concreto) con el teléfono celular B para iniciar la conversación PoC con los usuarios A, C. Los procesos posteriores del teléfono celular B y el servidor requeridos hasta que el usuario B empieza la conversación, son idénticos a los procesos del teléfono celular B y el servidor de la explicación en la figura 16.

5 Cuando el usuario B ejecuta la operación (suelta el botón concreto) con el teléfono celular B para terminar la conversación PoC después de que el usuario B terminó la conversación, el teléfono celular B informa al servidor de que se ha dejado el uso de la palabra (paso S1701). Cuando el servidor es informado por el teléfono celular B de que se ha dejado el uso de la palabra, dicho servidor actualiza la "Concesión del uso de la palabra" a un estado del uso de la palabra que indica el "Uso de la palabra inactivo".

10 Entonces, el usuario C ejecuta la operación (pulsar el botón concreto) con el teléfono celular C para iniciar la conversación PoC con los usuarios A, B, y el teléfono celular C pide al servidor que conceda el uso de la palabra (paso S1702). Entonces, dado que el estado corriente del uso de la palabra es el "Uso de la palabra inactivo", el servidor transmite una señal de concesión del uso de la palabra al teléfono celular C (paso S1703). Entonces, el servidor actualiza el estado del uso de la palabra a la "Concesión del uso de la palabra".

15 Posteriormente, el servidor repite tres procesos dados de la siguiente manera.

(1) Cuando otro teléfono celular pide al servidor que conceda el uso de la palabra durante un período de tiempo en el que el estado del uso de la palabra es la "Concesión del uso de la palabra", dicho servidor transmite la señal a otro teléfono celular para informar de que el uso de la palabra no puede ser concedido.

20 (2) Cuando el servidor es informado por un teléfono celular concreto de que dicho teléfono deja el uso de la palabra (pasos S1701, S1704, S1707), dicho servidor actualiza la "Concesión del uso de la palabra" a un estado del uso de la palabra que indica el "Uso de la palabra inactivo".

25 (3) Cuando el teléfono celular pide al servidor que conceda el uso de la palabra durante un período de tiempo en el que el estado del uso de la palabra es el "Uso de la palabra inactivo" (pasos S1702, S1705), dicho servidor transmite la señal de concesión del uso de la palabra al teléfono celular (pasos S1703, S1706). Entonces, el servidor actualiza un estado del uso de la palabra a la "Concesión del uso de la palabra".

30 La referencia WO 2006/081552, que representa un derecho más antiguo según el Art. 54 (3) EPC, se refiere a un método y un aparato para el control del uso implícito de la palabra en un sistema de Pulsar para hablar por teléfono celular. Por esta referencia es conocida la adaptación de los terminales de teléfono y el servidor de tal manera que se puedan transmitir datos de voz desde un terminal de teléfono al servidor independientemente de si el uso de la palabra ha sido concedido al terminal de teléfono o no. Según esta referencia, el servidor decide, al recibir los datos de voz, si el uso de la palabra está actualmente inactivo o no. Si el uso de la palabra está inactivo, el uso de la palabra es concedido implícitamente al terminal de teléfono enviando los datos de voz, y los datos de voz recibidos son enviados inmediatamente a los otros receptores. Por otra parte, si el uso de la palabra no está inactivo, los datos de voz recibidos son almacenados en el servidor y se ponen en cola para posterior distribución después de que todos otros mensajes que estén delante de los datos de voz recibidos hayan sido enviados.

40 La referencia WO 2005/043944 describe un sistema PoC con mejor manejo de la petición de uso de la palabra. Según esta referencia, el servidor PoC pone en cola las peticiones de uso de la palabra de los terminales de teléfono solicitantes. De esta manera, un usuario no tiene que esperar hasta que otro usuario converse antes de pedir el uso de la palabra para sí mismo. Además, este sistema también permite el intercambio de datos de medios distintos de los datos de voz, tales como datos de imágenes o vídeo, que pueden ser cargados en el servidor mientras recibe datos de voz de otro usuario. El servidor guarda los datos cargados y empieza a distribuir los datos a los receptores cuando se termina la transmisión de los datos de voz del otro usuario. Además, el servidor PoC de esta referencia prioriza las peticiones de uso de la palabra en cola en base al tipo de medio correspondiente de tal manera que la transmisión de datos de voz no sea retardada por la transmisión de otros datos no de voz.

50 Según los sistemas PoC convencionales, el hablante puede hablar solamente durante un período en el que el uso de la palabra se le ha concedido al hablante. Por lo tanto, el usuario del teléfono celular no siempre puede hablar en un tiempo deseado. Tal situación es más visible cuando el número de usuarios que participan en una conversación PoC se incrementa mucho más.

55 La presente invención se ha realizado en vista de las circunstancias anteriores, y un objeto de la presente invención es proporcionar un terminal de teléfono por el que el usuario que participa en la conversación PoC puede hablar en un tiempo deseado, un servidor, y un sistema de conversación que tiene los terminales de teléfono y el servidor.

60 Esto se logra con las características de las reivindicaciones independientes. Las realizaciones preferidas son la materia de las reivindicaciones dependientes.

Según la presente invención, el usuario que participa en la conversación PoC puede hablar en un tiempo deseado.

Breve descripción de los dibujos

65 [Figura 1] Una vista conceptual de un sistema de conversación según realizaciones de la presente invención.

[Figura 2] Un esquema de una secuencia en el sistema de conversación según realizaciones de la presente invención.

5 [Figura 3] (a) es una vista exterior de un teléfono celular en el sistema de conversación según una primera realización de la presente invención, y (b) son ejemplos de visualización de una pantalla.

[Figura 4] Una vista de configuración del teléfono celular en el sistema de conversación según la primera realización de la presente invención.

10 [Figura 5] Una vista de configuración de un servidor en el sistema de conversación según la primera realización de la presente invención.

[Figura 6] Un formato de datos de una señal de control.

15 [Figura 7] Un diagrama de flujo del servidor en el sistema de conversación según la primera realización de la presente invención.

20 [Figura 8] Un esquema de una secuencia en un sistema de conversación según una segunda realización de la presente invención.

[Figura 9] Un diagrama de flujo de un servidor en el sistema de conversación según la segunda realización de la presente invención.

25 [Figura 10] Un ejemplo de un esquema de una secuencia en un sistema de conversación según una tercera realización de la presente invención.

[Figura 11] Otro ejemplo de un esquema de la secuencia en el sistema de conversación según la tercera realización de la presente invención.

30 [Figura 12] Una vista de configuración de un teléfono celular en el sistema de conversación según la tercera realización de la presente invención.

[Figura 13] Otro ejemplo del formato de datos de la señal de control.

35 [Figura 14] Un diagrama de flujo del servidor en el sistema de conversación según la tercera realización de la presente invención.

40 [Figura 15] Otro ejemplo del esquema de la secuencia en el sistema de conversación según la tercera realización de la presente invención.

[Figura 16] Un ejemplo de una secuencia en un sistema construido por teléfonos celulares y un servidor en la técnica anterior.

45 [Figura 17] Otro ejemplo de la secuencia en el sistema construido por teléfonos celulares y un servidor en la técnica anterior.

Mejor modo de llevar a la práctica la invención

50 Un esquema de los procesos en un sistema de conversación según realizaciones de la presente invención se explicará a continuación con referencia a los dibujos. En la figura 1 se representa una vista conceptual de un sistema de conversación según realizaciones de la presente invención. Un esquema de una secuencia en el sistema de conversación según realizaciones de la presente invención se representa en la figura 2. Con el fin de explicar un esquema del sistema de conversación según realizaciones de la presente invención, el sistema de conversación representado en la figura 1 describe el caso donde la conversación PoC se realiza entre un teléfono celular A 10a propiedad de un usuario A y un teléfono celular B 10b propiedad de un usuario B.

55 Un esquema de los procesos del sistema de conversación según realizaciones de la presente invención se explicará más adelante en una secuencia representada en la figura 2. Primero, cuando el usuario B ejecuta la operación (por ejemplo, selecciona el usuario A como una persona con la que el usuario B habla en el teléfono de la lista de teléfonos y pulsa el botón concreto) con el teléfono celular B 10b para iniciar la conversación PoC con el usuario A, el teléfono celular B 10b pide a un servidor 20 que conceda el uso de la palabra (paso S21). Entonces, cuando el servidor 20 es informado por el teléfono celular B de que la conversación PoC ha empezado entre el teléfono celular A 10a y el teléfono celular B 10b, dicho servidor decide un estado corriente del uso de la palabra (paso S22).
60 Entonces, dado que los teléfonos celulares A, B que mantienen la conversación PoC están en un estado de "Uso de la palabra inactivo" en el que el uso de la palabra no ha sido concedido, el servidor transmite una señal de concesión
65

del uso de la palabra al teléfono celular B 10b (paso S23), y luego el servidor actualiza un estado del uso de la palabra a "Concesión del uso de la palabra". Cuando el teléfono celular B 10b logra obtener el uso de la palabra del servidor 20, el usuario B puede iniciar la conversación y puede seguir hablando mientras dicho usuario pulse el botón concreto (este proceso corresponde a "1. Llamando al usuario A" en la figura 1). Aquí, en la figura 2, se supone que el usuario B sigue hablando durante un período de tiempo rodeado por una línea de puntos después de que el uso de la palabra ha sido concedido al teléfono celular B 10b.

En contraposición, cuando el teléfono celular A 10a que recibió el inicio de la conversación PoC del teléfono celular B 10b acepta la operación (pulsar el botón concreto) del usuario A para hablar con el usuario B, dicho teléfono celular B pide al servidor 20 que conceda el uso de la palabra (paso S24). Entonces, el servidor 20 también decide un estado corriente del uso de la palabra (paso S25). Cuando el teléfono celular A 10a pide al el servidor 20 que conceda el uso de la palabra durante un período de tiempo en que el estado del uso de la palabra es la "Concesión del uso de la palabra", dicho servidor transmite una señal al teléfono celular A 10a informándole de que el uso de la palabra no puede ser concedido (paso S26). Como resultado, el teléfono celular A 10a no logra obtener el uso de la palabra del servidor 20. Cuando el teléfono celular A 10a es informado del hecho de que el uso de la palabra no puede ser concedido, dicho teléfono celular A acepta el contenido de la conversación que ha de ser reproducido después de que el usuario B deje el uso de la palabra del usuario A y transmite el contenido de voz de la conversación al servidor (se supone que el usuario A sigue hablando en un período de tiempo rodeado por una línea de puntos desde el paso S27 al paso S28. Este proceso corresponde a "2. Transmitir un mensaje de voz" en la figura 1). En otros términos, el teléfono celular A 10a es conmutado o mantener la conversación PoC o a mantener la conversación que es reproducida después de que el teléfono celular B deja el uso de la palabra, dependiendo de si el uso de la palabra es concedido o no. Aquí, el teléfono celular B 10b es conmutado como el teléfono celular A 10a, y empieza la conversación PoC en el paso S23 como el resultado de lo que se concede el uso de la palabra.

El servidor 20 que recibió la voz del teléfono celular A 10a registra la voz (forma el mensaje de voz) (este proceso en el paso S29 corresponde a "3. Registrar un mensaje de voz" en la figura 1).

Cuando el usuario B ejecuta la operación (suelta el botón concreto) con el teléfono celular B 10b para terminar la conversación PoC después de que el usuario B termina la conversación, este teléfono celular B 10b informa al servidor 20 de que el uso de la palabra ha sido dejado (paso S30). Cuando el servidor 20 es informado por el teléfono celular B 10b de que el uso de la palabra se ha dejado, este servidor actualiza la "Concesión del uso de la palabra" a un estado de uso de la palabra que indica el "Uso de la palabra inactivo". Además, cuando un estado del uso de la palabra es el "Uso de la palabra inactivo" y también el servidor posee un mensaje de voz registrado, el servidor 20 transmite el mensaje de voz registrado al teléfono celular B 10b (paso S31). El teléfono celular B 10b reproduce el mensaje de voz recibido del servidor 20 (este proceso corresponde a "4. Reproducir un mensaje de voz registrado después de terminar una conversación de un usuario B" en la figura 1). El proceso de reproducir el mensaje de voz registrado hecho por el usuario que no aceptó la concesión del uso de la palabra después de que el usuario que acepta la concesión del uso de la palabra dejó el uso de la palabra, se denomina a continuación un "proceso de post-reproducción", y también el mensaje de voz registrado se denomina a continuación un "mensaje post-reproducido").

Según el sistema de conversación de las realizaciones de la presente invención, el usuario del teléfono celular puede hablar independientemente de si el uso de la palabra es concedido al teléfono celular o no, es decir, el usuario puede hablar con el otro teléfono celular al que no se ha concedido el uso de la palabra durante un período de tiempo en el que el uso de la palabra es concedido al propio teléfono celular del usuario mientras el usuario puede hacer que el servidor registre el contenido de la conversación una vez durante un período de tiempo en el que el uso de la palabra no es concedido al propio teléfono celular del usuario y luego puede reproducir el contenido de la conversación registrado para otros teléfonos celulares después de que el teléfono celular al que se concedió el uso de la palabra, deja este uso de la palabra. Por lo tanto, el usuario que participa en la conversación PoC puede hablar en un tiempo deseado. Además, se puede considerar la situación durante la reproducción del mensaje post-reproducido de que el uso de la palabra se le concede al teléfono celular que hizo que el servidor registrase el contenido de la conversación. Por lo tanto, no se produce contradicción en el método de gestión del uso de la palabra en el servidor convencional. A continuación, se explicarán en detalle las configuraciones y el contenido procesado del teléfono celular y el servidor que constituyen el sistema de conversación según realizaciones de la presente invención.

(Primera realización)

Una vista exterior de un teléfono celular en el sistema de conversación según una primera realización de la presente invención se representa en la figura 3. Una vista de configuración del teléfono celular en el sistema de conversación según la primera realización de la presente invención se representa en la figura 4. Una vista de configuración de un servidor en el sistema de conversación según la primera realización de la presente invención se representa en la figura 5.

Como ejemplo del aspecto del teléfono celular de la presente invención, como se representa en la figura 3(a), se puede mencionar el teléfono celular que tiene dos tipos de teclas PTT (PTT: Pulsar para hablar) 31, 32 y una pantalla 33. La tecla PTT 31 como una tecla de operación corresponde al botón concreto que se pulsa/suelta para

mantener la conversación PoC, como se ha descrito en la columna “Antecedentes de la invención”. Además, la otra tecla PTT 32 es un botón usado para registrar el contenido de la conversación en el proceso de post-reproducción, como se describe en este punto. Un ejemplo operativo de la tecla PTT 32 se describirá más tarde.

5 Además, ejemplos de visualización que aparecen en la pantalla 33 del teléfono celular de la presente invención durante la conversación PoC respectivamente se representan en la figura 3(b). Dos ejemplos de visualización muestran el caso donde la conversación PoC se realiza en el primer grupo compuesto de los usuarios A, B, C. Se puede confirmar en base al estado 34 del usuario que los usuarios A, B participan en esta conversación PoC mientras que los usuarios C, D no participan en la conversación PoC. El lado izquierdo de dos ejemplos de visualización representa un ejemplo de visualización de la pantalla 33 del teléfono celular que el usuario B de la figura 1 está usando, y el lado derecho representa un ejemplo de visualización de la pantalla 33 del teléfono celular que el usuario A de la figura 1 está usando. Se puede confirmar en base al estado 35 del uso de la palabra que el usuario B está ahora hablando mientras que el usuario A no puede tomar ahora el uso de la palabra porque el usuario B está hablando. Al mantener la conversación PoC, el usuario del teléfono celular observa la pantalla 33 que aparece como la figura 3(b) y luego pulsa/suelta la tecla PTT1 31 y la tecla PTT2 32 mientras verifica la condición de participación del usuario en la conversación PoC y los estados de los usos de la palabra que se les conceden a los usuarios.

20 Como se representa en la figura 4, el teléfono celular de la presente invención incluye una porción de radio 41 con una antena 47, un micrófono 42, un altavoz 43, una porción de gestión de estado 44, una porción de presentación en pantalla 45, una tecla de operación 46 con una tecla PTT1 31 y una tecla PTT2 32, y una porción de control 48.

25 La porción de radio 41 mantiene comunicación por radio con el servidor, y transmite/recibe al menos la señal de control para mantener la conversación PoC o el proceso de post-reproducción y los datos de voz tal como los datos de voz para la conversación PoC, el mensaje post-reproducido, o análogos. Un formato de datos de la señal de control se representa en la figura 6. Esta señal de control está formada por V (número de versión del formato de datos de la señal de control), P (presencia o ausencia de relleno), subtipo (tipo de señal de control), PT (tipo de paquete), longitud (tamaño de paquete), SSRC (información del emisor de paquete), nombre (valor fijo PoC1), y datos dependientes de aplicación (campo designado por el subtipo y que tiene una aplicación diferente para cada tipo). En particular, el tipo de la señal de control se discrimina en base al valor numérico asignado a “Subtipo” (los valores numéricos 0, 1, 2, 3, 4, 5 son asignados a indicación de petición de uso de la palabra, indicación de concesión de uso de la palabra, indicación de fallo en la toma del uso de la palabra, indicación de dejación del uso de la palabra, indicación de uso de la palabra inactivo, indicación de concesión de uso de la palabra, y análogos, respectivamente).

35 El micrófono 42 capta la conversación del usuario del teléfono celular, la convierte a una señal digital, y envía la señal a la porción de control 48. El altavoz 43 convierte los datos de voz introducidos desde la porción de control 48 a una señal analógica y envía la señal. La porción de gestión de estado 44 hace que la porción de presentación en pantalla 45 presente los eventos de que el uso de la palabra es concedido al propio teléfono celular del usuario o no, la conversación corriente es la conversación PoC, la conversación corriente se lleva a cabo para formar el mensaje post-reproducido, o análogos, en base a la señal de control introducida desde la porción de control 48, o acepta la operación de introducción realizada con la tecla PTT1 31 y la tecla PTT2 32 para enviar la instrucción indicando a cual del proceso de conversación PoC y el proceso de post-reproducción se deberá someter la voz captada por el micrófono 42, a la porción de control 48. La porción de control 48 lleva a cabo los procesos dados de la siguiente manera.

50 (A1) Cuando la porción de control 48 acepta la instrucción referente a la conversación PoC procedente de la porción de gestión de estado 44 que aceptó la pulsación de la tecla PTT1 31, la porción de control 48 controla la porción de radio 41 para transmitir la indicación de petición de uso de la palabra que pide al servidor que conceda el uso de la palabra.

55 (A2) Cuando la porción de control 48 recibe de la porción de radio 41 la indicación de concesión de uso de la palabra informando que se ha concedido el uso de la palabra, la porción de control 48 empieza el proceso de conversación PoC. Entonces, la porción de control 48 conmuta el proceso de conversación/proceso de recepción de la conversación PoC en respuesta a la pulsación/liberación de la tecla PTT1 31 en la figura 3 efectuada por el usuario del teléfono celular.

60 (A3) Cuando la porción de control 48 recibe de la porción de radio 41 la indicación de fallo en la toma del uso de la palabra informando de que el uso de la palabra no puede ser concedido después de (A1), la porción de control 48 controla la porción de gestión de estado 44 haciendo que la porción de presentación en pantalla 45 presente el efecto de que el uso de la palabra no puede ser concedido al propio teléfono celular del usuario. Además, la porción de control 48 es informada por la porción de gestión de estado 44 por la pulsación de la tecla PTT2 32 de que se acepta el proceso de comenzar el registro del mensaje post-reproducido, controla la porción de radio 41 para transmitir los datos de voz que son introducidos durante el período de tiempo que se pulsa la tecla PTT2 32.

65 En este caso, el teléfono celular de la presente invención puede estar dotado de varias funciones que posee el

teléfono celular actual. En particular, se puede emplear una configuración en la que se puede facilitar la función de teléfono además de la función PoC.

5 Como se representa en la figura 5, el servidor 20 de la presente invención está construido de manera que incluya una porción de recepción de información de gestión de uso de la palabra 51, una porción de transmisión de información de gestión de uso de la palabra 52, una memoria intermedia de almacenamiento de estado de uso de la palabra 53, una porción de gestión de uso de la palabra 54, una porción de recepción de datos de voz 55, una porción de transmisión de datos de voz 56, una porción de gestión de conversación PoC 57, una porción de almacenamiento de mensajes recibidos 58, una memoria intermedia de almacenamiento de mensajes 59, una
10 porción de adquisición de mensajes almacenados 60, y una porción de gestión de mensajes 61. En la figura 5, con el fin de gestionar el uso de la palabra concedido al teléfono celular o el uso de la palabra dejado del teléfono celular, la porción de recepción de información de gestión de uso de la palabra 51, la porción de transmisión de información de gestión de uso de la palabra 52, la porción de gestión de uso de la palabra 54, y la memoria intermedia de almacenamiento de estado de uso de la palabra 53 se indican colectivamente como una porción de procesado de uso de la palabra. Además, con el fin de manejar el proceso aplicado al mensaje post-reproducido recibido del
15 teléfono celular o transmitido al teléfono celular, la porción de almacenamiento de mensajes recibidos 58, la memoria intermedia de almacenamiento de mensajes 59, la porción de adquisición de mensajes almacenados 60, y la porción de gestión de mensajes 61 se indican colectivamente como una porción de procesado de mensajes.

20 La porción de recepción de información de gestión de uso de la palabra 51 mantiene la comunicación por radio con el teléfono celular de la presente invención, y recibe la señal de control para llevar a cabo la conversación PoC o el proceso de post-reproducción. La porción de transmisión de información de gestión de uso de la palabra 52 mantiene la comunicación por radio con el teléfono celular de la presente invención, y transmite la señal de control para llevar a cabo la conversación PoC o el proceso de post-reproducción. La memoria intermedia de
25 almacenamiento de estado de uso de la palabra 53 guarda un estado del uso de la palabra que indica la "Concesión del uso de la palabra" o el "Uso de la palabra inactivo". La porción de gestión de uso de la palabra 54 repite cuatro procesos dados de la siguiente manera.

30 (B1) Cuando la porción de gestión de uso de la palabra 54 recibe la indicación de petición de uso de la palabra para pedir que el uso de la palabra deberá ser concedido al teléfono celular por la porción de recepción de información de gestión de uso de la palabra 51 durante un período de tiempo en que un estado del uso de la palabra almacenado en la memoria intermedia de almacenamiento de estado de uso de la palabra 53 es el "Uso de la palabra inactivo", controla la porción de transmisión de información de gestión de uso de la palabra 52 para transmitir la indicación de concesión de uso de la palabra informando que el uso de la palabra puede ser concedido a este teléfono celular, y
35 controla la memoria intermedia de almacenamiento de estado de uso de la palabra 53 para actualizar un estado del uso de la palabra al "Uso de la palabra inactivo". Además, la porción de gestión de uso de la palabra 54 informa a la porción de gestión de conversación PoC 57 que el uso de la palabra puede ser concedido a este teléfono celular.

40 (B2) Cuando la porción de gestión de uso de la palabra 54 recibe la indicación de petición de uso de la palabra para pedir que el uso de la palabra sea concedido desde otro teléfono celular (el teléfono celular a que el uso de la palabra ha sido concedido y otro teléfono celular a que el uso de la palabra no ha sido concedido todavía puede ser discriminado en base a SSRC de la señal de control) por la porción de recepción de información de gestión de uso de la palabra 51 durante un período de tiempo en el que un estado del uso de la palabra almacenado en la memoria intermedia de almacenamiento de estado de uso de la palabra 53 es el "Uso de la palabra inactivo", controla la
45 porción de transmisión de información de gestión de uso de la palabra 52 para transmitir la indicación de fallo en la toma del uso de la palabra informando que el uso de la palabra no puede ser concedido a otro teléfono celular. Además, la porción de gestión de uso de la palabra 54 informa a la porción de gestión de mensajes 61 de la instrucción de que los datos de voz recibidos de otro teléfono celular deberán ser registrados como el mensaje post-reproducido.

50 (B3) Cuando la porción de gestión de uso de la palabra 54 recibe la indicación de dejación del uso de la palabra informando que el uso de la palabra se ha quitado del teléfono celular al que el uso de la palabra fue concedido por la porción de recepción de información de gestión de uso de la palabra 51, informa a la porción de gestión de mensajes 61 de la indicación de uso de la palabra inactivo informando que no hay teléfono celular al que el uso de la palabra haya sido concedido. Si la porción de gestión de uso de la palabra 54 informó a la porción de gestión de mensajes 61 de la instrucción para registrar el mensaje post-reproducido de otro teléfono celular en (B2), informa a la porción de gestión de mensajes 61 de la indicación de concesión de uso de la palabra informando que el uso de la palabra deberá ser concedido a otro teléfono celular.

60 (B4) Cuando la porción de gestión de uso de la palabra 54 recibe de la porción de gestión de mensajes 61 la indicación de dejación del uso de la palabra informando que el teléfono celular al que se le concedió el uso de la palabra en (B3) deja el uso de la palabra después de que la porción de gestión de mensajes 61 reproduce el mensaje post-reproducido, actualiza un estado del uso de la palabra almacenado en la memoria intermedia de almacenamiento de estado de uso de la palabra 53 al "Uso de la palabra inactivo".

65 Además, la porción de recepción de datos de voz 55 recibe los datos de voz de la conversación PoC o los datos de

voz del mensaje post-reproducido del teléfono celular de la presente invención. La porción de transmisión de datos de voz 56 transmite los datos de voz de la conversación PoC o los datos de voz del mensaje post-reproducido recibidos por la porción de recepción de datos de voz 55 a otro teléfono celular. En este caso, la porción de transmisión de datos de voz 56 transmite directamente los datos de voz recibidos por la porción de recepción de datos de voz 55 a otro teléfono celular durante la conversación PoC.

Cuando la porción de gestión de conversación PoC 57 es informada del hecho de que el uso de la palabra ha sido concedido a un teléfono celular concreto por la porción de gestión de uso de la palabra 54, hace que la porción de recepción de datos de voz 55 reciba los datos de voz de la conversación PoC del teléfono celular y controla la porción para mantener la conversación PoC.

Además, la porción de almacenamiento de mensajes recibidos 58 hace que la memoria intermedia de almacenamiento de mensajes 59 almacene los datos de voz recibidos por la porción de recepción de datos de voz 55 como el mensaje post-reproducido. La memoria intermedia de almacenamiento de mensajes 59 guarda el mensaje post-reproducido. La porción de adquisición de mensajes almacenados 60 lee el mensaje post-reproducido de la memoria intermedia de almacenamiento de mensajes 59 y hace que la porción de transmisión de datos de voz 56 transmita dicho mensaje. La porción de gestión de mensajes 61 repite tres procesos dados de la siguiente manera durante la conversación PoC.

(C1) Cuando la porción de gestión de mensajes 61 recibe la instrucción de registrar los datos de voz, que se reciben del teléfono celular al que no se concede el uso de la palabra, como el mensaje post-reproducido de la porción de gestión de uso de la palabra 54 durante la conversación PoC, controla la porción de almacenamiento de mensajes recibidos 58 para almacenar los datos de voz recibidos por la porción de recepción de datos de voz 55 del teléfono celular e información de identificación usados para identificar el teléfono celular en cuestión mientras los correlaciona uno con otro.

(C2) Cuando la porción de gestión de mensajes 61 es informada de la indicación de uso de la palabra inactivo informando que no hay teléfono celular al que el uso de la palabra esté concedido por la porción de gestión de uso de la palabra 54, informa a la porción de gestión de uso de la palabra 54 de la indicación de petición de uso de la palabra pidiendo que el uso de la palabra sea concedido al teléfono celular discriminado por la información de identificación anterior. Cuando la porción de gestión de mensajes 61 recibe de la porción de gestión de uso de la palabra 54 la indicación de concesión de uso de la palabra informando que el uso de la palabra ha sido concedido al teléfono celular en cuestión, controla la porción de adquisición de mensajes almacenados 60 para hacer que la porción de transmisión de datos de voz 56 transmita el mensaje post-reproducido leído de la memoria intermedia de almacenamiento de mensajes 59 a los teléfonos celulares excepto el teléfono celular en cuestión.

(C3) Cuando la porción de gestión de mensajes 61 es informada del hecho de que el mensaje post-reproducido ha sido transmitido desde la porción de adquisición de mensajes almacenados 60, informa a la porción de gestión de uso de la palabra 54 de la indicación de dejación del uso de la palabra informando que deja el uso de la palabra el teléfono celular al que el uso de la palabra ha sido concedido en (C2).

A continuación, un flujo del proceso del sistema de conversación general según la primera realización de la presente invención se explicará con referencia a un diagrama de flujo del servidor en el sistema de conversación según la primera realización de la presente invención representado en la figura 7 siguiente.

Cuando el teléfono celular B 10b acepta la instrucción de mantener la conversación PoC del usuario del teléfono celular, transmite la indicación de petición de uso de la palabra pidiendo que el uso de la palabra sea concedido al servidor 20 (correspondiente al proceso de A1). En contraposición, cuando el servidor 20 recibe la indicación de petición de uso de la palabra del teléfono celular B 10b (paso S701, Sí), transmite la indicación de concesión de uso de la palabra para conceder el uso de la palabra al teléfono celular B 10b (paso S703) y actualiza un estado del uso de la palabra a la "Concesión del uso de la palabra" dado que un estado del uso de la palabra es el "Uso de la palabra inactivo" (paso S702, No) (correspondiente al proceso de B1). Después de que el servidor 20 transmite la indicación de concesión de uso de la palabra, empieza el proceso de conversación PoC (paso S704). Entonces, el servidor 20 sigue transmitiendo la conversación del usuario del teléfono celular B 10b al teléfono celular A 10a mientras el usuario del teléfono celular B 10b pulsa la tecla PTT1 31 en la figura 3, y entonces el servidor 20 recibe la indicación de dejación del uso de la palabra del teléfono celular B 10b (paso S706) cuando el usuario del teléfono celular B 10b suelta la tecla PTT1 31 (correspondiente al proceso de A2). Además, el servidor 20 recibe la indicación de petición de uso de la palabra del usuario del teléfono celular A 10a (paso S701) mientras transmite la conversación del usuario del teléfono celular B 10b al teléfono celular A 10a (paso S705, No).

En contraposición, cuando el servidor 20 recibe la indicación de petición de uso de la palabra del teléfono celular A 10a en un período de tiempo en que el servidor 20 concede el uso de la palabra al teléfono celular B 10b (paso S702, Sí), transmite la indicación de fallo en la toma del uso de la palabra informando que el uso de la palabra no puede ser concedido (paso S707). Entonces, cuando el servidor 20 recibe el mensaje post-reproducido del teléfono celular A 10a (paso S708, Sí, correspondiente a los procesos de A3, B2), registra el mensaje post-reproducido (paso S709, correspondiente al proceso de C1).

Entonces, cuando el servidor 20 recibe la indicación de dejación del uso de la palabra del teléfono celular B 10b (paso S710), concede el uso de la palabra al teléfono celular A 10a que ha efectuado el proceso de registro (paso S712. Aquí, el uso de la palabra puede ser concedido realmente transmitiendo la indicación de concesión de uso de la palabra al teléfono celular A 10a, o un proceso virtual de considerar una situación tal que el uso de la palabra haya sido concedido al teléfono celular A 10a puede ser ejecutado solamente en el servidor 20 no concediendo realmente el uso de la palabra al teléfono celular A 10a). Entonces, el servidor 20 transmite el mensaje post-reproducido a los teléfonos celulares excepto el teléfono celular que ha registrado el mensaje post-reproducido (paso S713, correspondiente a los procesos de B3, C2).

Entonces, cuando el servidor 20 termina una transmisión del mensaje post-reproducido, dicho servidor 20 deja el uso de la palabra que fue concedido al teléfono celular A 10a (paso S714), y entonces actualiza un estado del uso de la palabra al "Uso de la palabra inactivo" (correspondiente a los procesos de B4, C3). Aquí, se puede considerar el caso donde el usuario A registró múltiples mensajes post-reproducidos. Entonces, después del proceso del paso S714, se puede decidir si el mensaje post-reproducido todavía está presente o no (paso S711). Entonces, si el mensaje post-reproducido está presente (paso S711, Sí), se pueden repetir los procesos de los pasos S712 a S714. En este caso, después de repetir los procesos de los pasos S712 a S714, el proceso deberá ser ejecutado preferiblemente secuencialmente desde el más antiguo de los mensajes post-reproducidos registrados.

Como se ha descrito anteriormente, según el sistema de conversación de la primera realización de la presente invención, el usuario del teléfono celular puede hablar independientemente de si el uso de la palabra es concedido al teléfono celular o no, es decir, el usuario puede hablar con el otro teléfono celular al que el uso de la palabra no se le ha concedido durante un período de tiempo en que el uso de la palabra es concedido al propio teléfono celular del usuario, mientras que el usuario puede hacer que el servidor registre el contenido de la conversación una vez durante un período de tiempo en que el uso de la palabra no es concedido al propio teléfono celular del usuario y entonces puede reproducir el contenido registrado de la conversación hacia otros teléfonos celulares después de que el teléfono celular al que se ha concedido el uso de la palabra, deje dicho uso de la palabra. Por lo tanto, el usuario que participa en la conversación PoC puede hablar en un tiempo deseado.

Además, según el sistema de conversación de la primera realización de la presente invención, como se representa en la figura 2, el teléfono celular A 10a que pide tener el uso de la palabra para la conversación mediante la conversación PoC transmite el mensaje post-reproducido al servidor 20 después de no obtener el uso de la palabra. En otros términos, el servidor 20 especifica los datos de voz transmitidos desde el teléfono celular que logra obtener el uso de la palabra como los datos de voz para la conversación mediante la conversación PoC y especifica los datos de voz transmitidos desde el teléfono celular que no logró el uso de la palabra como los datos de voz que son registrados como mensaje post-reproducido, utilizando la indicación de concesión de uso de la palabra y la indicación de fallo en la toma del uso de la palabra usadas como la señal de control para el proceso de conversación PoC en la técnica anterior como la condición discriminante. Por lo tanto, el sistema de conversación de la primera realización de la presente invención puede ser realizado utilizando tal cual la señal de control usada en la conversación PoC en la técnica anterior. Como resultado, se puede suprimir la adición/variación de la función del teléfono celular y la función del servidor.

Además, en el sistema de conversación de la primera realización de la presente invención, se describe que el mensaje post-reproducido es transmitido a los teléfonos celulares excepto al teléfono celular que registró el mensaje post-reproducido (paso S713, correspondiente a los procesos de B3, C2). Pero el mensaje post-reproducido en cuestión puede ser transmitido al teléfono celular que registró el mensaje post-reproducido. Como resultado, incluso cuando el usuario que completó el registro del mensaje post-reproducido todavía está en una sesión (durante la conversación PoC), dicho usuario puede captar un tiempo en el que el mensaje post-reproducido registrado es transmitido a otros teléfonos celulares.

(Segunda realización)

En la primera realización se explica el caso donde el número de usuarios que mantienen la conversación PoC es dos. En este caso, aunque se incremente el número de usuarios que participan en la conversación PoC, se pueden llevar a cabo los pasos siguientes, como se representa en el esquema de la secuencia en el sistema de conversación según la segunda realización de la presente invención representada en la figura 8. Es decir, el mensaje post-reproducido es registrado en los teléfonos celulares (la petición de uso de la palabra y el fallo en el uso de la palabra no son manejados en los respectivos teléfonos celulares A, B por los procesos de los pasos S24, S81 y los pasos S26, S82) a los que no se ha concedido el uso de la palabra, respectivamente (la voz es registrada en un período de tiempo rodeado por una línea de puntos desde paso S27 al paso S28 y un período de tiempo rodeado por una línea de puntos desde el paso S83 al paso S84, respectivamente). Entonces, el proceso de post-reproducción puede ser ejecutado reproduciendo los mensajes post-reproducidos registrados respectivamente (paso S85) después de que el teléfono celular al que se concede el uso de la palabra deja el uso de la palabra (paso S30). En este caso, la conversación PoC se puede llevar a cabo más suavemente proporcionando la condición en la que el mensaje post-reproducido puede ser registrado o efectuando la conversación mientras se concede el uso de la palabra apropiadamente al teléfono celular que efectúa la conversación mediante la conversación PoC y el teléfono

celular que reproduce el mensaje post-reproducido. En la segunda realización de la presente invención, el sistema de conversación capaz de ejecutar el proceso de conversación PoC y el proceso de post-reproducción más suavemente incluso cuando se incrementa el número de los usuarios que participan en la conversación PoC, se explica más adelante. Aquí, en la segunda realización, los pasos a los que se aplica los mismos números y signos de referencia que los de la primera realización, son comunes a los explicados en la primera realización.

A continuación, un flujo del proceso en el sistema de conversación general según la segunda realización de la presente invención se explicará con referencia a un diagrama de flujo del servidor en el sistema de conversación según la segunda realización de la presente invención representada en la figura 9 siguiente. Aquí, los pasos que llevan los mismos números de paso que los de un diagrama de flujo de la figura 7 ejecutan los procesos comunes a los explicados en la primera realización, y por lo tanto su explicación se omitirá aquí.

En un diagrama de flujo del servidor en la figura 9, los procesos de los pasos S901 a S903 añadidos son nuevos. En primer lugar, se aplica el proceso del paso S901 para evitar el caso de que los mensajes post-reproducidos sean registrados en un número excesivo predeterminado. En el proceso del paso S707 se transmite al teléfono celular A 10a la indicación de fallo en la toma del uso de la palabra que informa de que el uso de la palabra no puede ser concedido. Entonces, si el número de los mensajes post-reproducidos registrados es menos que un número predeterminado (paso S901, Sí), se registra el mensaje post-reproducido recibido del teléfono celular A 10a (paso S709). En contraposición, si el número de los mensajes post-reproducidos registrados es superior a un número predeterminado (paso S901, No), no se lleva a cabo el proceso de registro del mensaje post-reproducido y luego el proceso pasa al paso S710. El proceso del paso S901 es ejecutado por la porción de gestión de mensajes 61 en una vista de configuración de la figura 5 (correspondiente al proceso obtenido añadiendo una función al proceso de C1, llamado C1').

(C1') Cuando la porción de gestión de mensajes 61 acepta de la porción de gestión de uso de la palabra 54 durante la conversación PoC la instrucción que indica que los datos de voz recibidos del teléfono celular al que no se concede el uso de la palabra deberán ser registrados como el mensaje post-reproducido, hace que la porción de adquisición de mensajes almacenados 60 lea el número de los mensajes post-reproducidos que guarda la memoria intermedia de almacenamiento de mensajes 59. Entonces, la porción de gestión de mensajes 61 controla la porción de almacenamiento de mensajes recibidos 58 para almacenar los datos de voz que la porción de recepción de datos de voz 55 recibe del teléfono celular en cuestión y la información de identificación usada para identificar el teléfono celular en cuestión, en respuesta al número.

Dado que se utiliza el proceso C1' de la porción de gestión de mensajes 61, no solamente se puede poner simplemente el número de los mensajes post-reproducidos que pueden ser registrados en el servidor, sino también el número de los mensajes post-reproducidos que pueden ser registrados en cada teléfono celular especificado por la información de identificación anterior. Por lo tanto, por ejemplo, cuando el mensaje post-reproducido es reproducido después de terminar la conversación efectuada por un cierto teléfono celular (se pueden emplear múltiples teléfonos celulares) mediante la conversación PoC, se puede evitar una situación tal que la nueva conversación mediante la conversación PoC sea perturbada porque la reproducción de múltiples mensajes post-reproducidos se continúa durante un tiempo largo. En este caso, el número de mensajes post-reproducidos registrables se puede variar en respuesta al número de usuarios que participan en una conversación PoC o el tiempo de continuación de la conversación por un cierto teléfono celular.

Además, en los procesos de los pasos S902, S903, la reproducción de otro mensaje post-reproducido no se lleva a cabo sucesivamente después de reproducir un mensaje post-reproducido, puesto que la petición de uso de la palabra para llevar a cabo la conversación mediante la conversación PoC deberá ser aceptada en base preferente hasta que haya transcurrido un tiempo predeterminado. En otros términos, en el proceso del paso S901, limitando el número registrable del mensaje post-reproducido se puede evitar la situación en la que la reproducción de una pluralidad de mensajes post-reproducidos se continúa. En contraposición, en los procesos de los pasos S902, S903, proporcionando un período de tiempo durante el que la conversación mediante la conversación PoC es manejada preferentemente después de reproducir un mensaje post-reproducido, se puede evitar la situación en la que se continúa la reproducción de una pluralidad de mensajes post-reproducidos.

En el proceso del paso S714, cuando el servidor 20 quita el uso de la palabra concedido al teléfono celular A 10a después de terminar la transmisión del mensaje post-reproducido, dicho servidor decide si la indicación de petición de uso de la palabra para llevar a cabo la conversación mediante la conversación PoC es recibida o no del teléfono celular que participa en la conversación PoC (paso S902). Entonces, si hay indicación de petición de uso de la palabra (paso S902, Sí), el servidor pasa al proceso del paso S703. En contraposición, si no hay indicación de petición de uso de la palabra (paso S902, No), el servidor decide si ha transcurrido un tiempo predeterminado después del proceso del paso S714 (paso S903). Entonces, si se decide que ha transcurrido un tiempo predeterminado (paso S903, Sí), el servidor pasa al proceso del paso S711. En contraposición, si se decide que no ha transcurrido un tiempo predeterminado (paso S903, No), el servidor pasa al proceso del paso S902. Los procesos del paso S902, S903 son realizados por la porción de gestión de uso de la palabra 54 (el proceso después de B4, llamado B5, B6. B5 es similar al proceso de B1 y B6 es similar al proceso de B3) y la porción de gestión de mensajes 61 (correspondiente al proceso obtenido añadiendo una función al proceso en C2, llamado C2') en una vista de

configuración en la figura 5.

5 (B5) Cuando la porción de gestión de uso de la palabra 54 recibe la indicación de petición de uso de la palabra pidiendo que el uso de la palabra sea concedido al teléfono celular por la porción de recepción de información de gestión de uso de la palabra 51 en un período de tiempo en el que no ha transcurrido un tiempo predeterminado después de aceptar la indicación de dejación del uso de la palabra de la porción de gestión de mensajes 61 en (B4), controla la porción de transmisión de información de gestión de uso de la palabra 52 para transmitir la indicación de concesión de uso de la palabra informando que el uso de la palabra fue concedido a dicho teléfono celular, y también controla la memoria intermedia de almacenamiento de estado de uso de la palabra 53 para actualizar un estado del uso de la palabra a la "Concesión del uso de la palabra". También la porción de gestión de uso de la palabra 54 informa a la porción de gestión de conversación PoC 57 de que el uso de la palabra estaba concedido al teléfono celular en cuestión. Posteriormente, la porción de gestión de uso de la palabra 54 realiza las gestiones descritas en (B2) a (B4).

15 (B6) Cuando ha transcurrido un tiempo predeterminado mientras la porción de gestión de uso de la palabra 54 no recibe la indicación de petición de uso de la palabra después de aceptar la indicación de dejación del uso de la palabra de la porción de gestión de mensajes 61 en (B4), la porción de gestión de uso de la palabra 54 informa a la porción de gestión de mensajes 61 de la indicación de concesión de uso de la palabra informando que no hay teléfono celular al que se haya concedido el uso de la palabra. Cuando la porción de gestión de uso de la palabra 54 informa a la porción de gestión de mensajes 61 de la instrucción de que registre el mensaje post-reproducido en un cierto teléfono celular en (B2), informa a la porción de gestión de mensajes 61 de la indicación de concesión de uso de la palabra informando que el uso de la palabra se concede a este teléfono celular. Posteriormente, la porción de gestión de uso de la palabra 54 realiza la gestión descrita en (B4).

25 (C2') Cuando la porción de gestión de mensajes 61 es informada de la indicación de uso de la palabra inactivo informando que no hay teléfono celular al que el uso de la palabra haya sido concedido por la porción de gestión de uso de la palabra 54, informa a la porción de gestión de uso de la palabra 54 de la indicación de petición de uso de la palabra pidiendo que el uso de la palabra sea concedido al teléfono celular que es identificado por la información de identificación correspondiente al mensaje post-reproducido que todavía no ha sido reproducido (preferiblemente el más antiguo de los mensajes post-reproducidos registrados deberá ser seleccionado secuencialmente) de la información de identificación almacenada en la memoria intermedia de almacenamiento de mensajes 59. Cuando la porción de gestión de mensajes 61 acepta de la porción de gestión de uso de la palabra 54 la indicación de concesión de uso de la palabra informando que el uso de la palabra estaba concedido al teléfono celular en cuestión, controla la porción de adquisición de mensajes almacenados 60 haciendo que la porción de transmisión de datos de voz 56 transmita el mensaje post-reproducido leído de la memoria intermedia de almacenamiento de mensajes 59 a los teléfonos celulares excepto el teléfono celular en cuestión. Posteriormente, la porción de gestión de mensajes 61 realiza la gestión descrita en (C3).

40 Dado que se utilizan los procesos de B5, B6 en la porción de gestión de uso de la palabra 54, se puede facilitar un período de tiempo en el que la conversación mediante la conversación PoC es manejada preferentemente después de reproducir un mensaje post-reproducido. Por lo tanto, por ejemplo, cuando el mensaje post-reproducido es reproducido después de terminar la conversación mediante la conversación PoC realizada por algún teléfono celular, se puede evitar una situación en la que, dado que se continúa la reproducción de múltiples mensajes post-reproducidos, se perturba la nueva conversación mediante la conversación PoC. En este caso, el tiempo predeterminado anterior se puede variar en respuesta al número de usuarios que participen en una conversación PoC o el tiempo de continuación de la conversación por un cierto usuario del teléfono celular.

(Tercera realización)

50 En el sistema de conversación según las realizaciones primera y segunda de la presente invención, el servidor 20 especifica los datos de voz transmitidos desde el teléfono celular que logró obtener el uso de la palabra como los datos de voz usados para mantener la conversación PoC y también especifica los datos de voz transmitidos desde el teléfono celular que no logra obtener el uso de la palabra como los datos de voz usados para registrar el mensaje post-reproducido, utilizando al mismo tiempo la indicación de concesión de uso de la palabra y la indicación de fallo en la toma del uso de la palabra usadas como la señal de control en el proceso de conversación PoC en la técnica anterior como la condición discriminante. En un sistema de conversación según una tercera realización de la presente invención, más adelante se explicará una realización en la que el servidor especifica los datos de voz transmitidos desde el teléfono celular como los datos de voz usados para mantener la conversación PoC o como los datos de voz usados para registrar el mensaje post-reproducido, utilizando al mismo tiempo una señal de control establecida nuevamente como la condición discriminante.

65 Un ejemplo de un esquema de una secuencia en un sistema de conversación según una tercera realización de la presente invención se representa en la figura 10. En la secuencia de la figura 10, los procesos de los pasos S24 y S26 del esquema de la secuencia en el sistema de conversación según las realizaciones de la presente invención representado en la figura 2 son diferentes (los pasos S1001 y S1002 de la figura 10 corresponden a procesos cambiados. Dado que los respectivos procesos, excepto los pasos S24 y S26, son comunes, su explicación se

omitirá aquí).

5 Cuando el teléfono celular A 10a que aceptó el inicio de la conversación PoC del teléfono celular B 10b recibe del usuario A la operación para llevar a cabo la conversación con el usuario B (pulsación del botón concreto), pide al servidor 20 que transmita el mensaje post-reproducido (paso S1001). Entonces, el servidor 20 decide un estado corriente del uso de la palabra (paso S25). Cuando el teléfono celular A 10a pide al servidor 20 que transmita el mensaje post-reproducido en un período de tiempo en el que un estado del uso de la palabra es la "Concesión del uso de la palabra", transmite una señal que permite la transmisión del mensaje post-reproducido al teléfono celular A 10a (paso S1002). Cuando el teléfono celular A 10a puede transmitir el mensaje post-reproducido, acepta el contenido de la conversación reproducido después de que el usuario B deje el uso de la palabra del usuario A, y luego transmite la voz del contenido de la conversación al servidor (se supone que el usuario A sigue hablando en un período de tiempo rodeado por una línea de puntos desde el paso S27 al paso S28). Es decir, el teléfono celular A 10a selecciona reproducir la conversación después de que el teléfono celular B deja el uso de la palabra, independientemente de si el uso de la palabra se concede realmente o no.

15 Además, otro ejemplo del esquema de la secuencia en el sistema de conversación según la tercera realización de la presente invención se representa en la figura 11. La secuencia representada en la figura 11 es diferente del esquema de la secuencia en el sistema de conversación según la tercera realización de la presente invención representado en la figura 10 en que el teléfono celular B 10b no toma el uso de la palabra. Como se representa en secuencia en la figura 11, se supone el caso de que, cuando el teléfono celular A 10a selecciona llevar a cabo la conversación que es reproducida después de que otros teléfonos celulares dejaron el uso de la palabra independientemente de si el uso de la palabra es concedido realmente o no a este teléfono celular, dicho teléfono celular pide al servidor que transmita el mensaje post-reproducido en una situación en la que no se concede uso de la palabra a todos los teléfonos celulares. El esquema de la secuencia en el sistema de conversación en el sistema de conversación en dicho caso se explicará más adelante.

20 El teléfono celular A 10a pide al servidor 20 que transmita el mensaje post-reproducido (paso S1001). El servidor 20 decide un estado corriente del uso de la palabra (paso S25). Cuando el teléfono celular A 10a pide al servidor 20 que transmita el mensaje post-reproducido en un período de tiempo en el que un estado del uso de la palabra es el "Uso de la palabra inactivo", transmite una señal que indica que el uso de la palabra puede ser concedido al teléfono celular B 10b (paso S1101), y luego actualiza un estado del uso de la palabra a la "Concesión del uso de la palabra". Cuando el teléfono celular A 10a logra obtener el uso de la palabra del servidor 20, el usuario A empieza la conversación y puede seguir hablando mientras que dicho usuario pulse el botón concreto (en la figura 11, se supone que el usuario A sigue hablando en un período de tiempo rodeado por una línea de puntos después de que el uso de la palabra se le concede al teléfono celular A 10a).

30 Cuando el usuario A ejecuta la operación para terminar la conversación mediante la conversación PoC (suelta el botón concreto) por el teléfono celular A 10a después de terminar la conversación del usuario A, el teléfono celular A 10a informa al servidor 20 que deja el uso de la palabra (paso S1102). Cuando el servidor 20 es informado de la dejación del uso de la palabra por el teléfono celular A 10a, actualiza la "Concesión del uso de la palabra" a un estado del uso de la palabra que indica el "Uso de la palabra inactivo".

45 Según la secuencia de la figura 11, incluso cuando un cierto teléfono celular pide al servidor que transmita el mensaje post-reproducido en una situación en la que no se concede el uso de la palabra a todos los teléfonos celulares, este teléfono celular puede hablar PoC porque el uso de la palabra puede ser concedido a este teléfono celular. Entonces, las configuraciones y el contenido procesado del teléfono celular y el servidor que constituyen el sistema de conversación según esta realización de la presente invención se explicarán con más detalle más adelante.

50 Una vista de configuración de un teléfono celular en el sistema de conversación según la tercera realización de la presente invención se representa en la figura 12. En este caso, dado que un aspecto externo del teléfono celular en el sistema de conversación según la tercera realización de la presente invención es común a la primera realización, su explicación se omitirá aquí. Además, dado que las porciones implicadas del teléfono celular y el servidor en el sistema de conversación según la tercera realización de la presente invención, a las que se asignan los mismos números y signos de referencia que los de la primera realización, llevan a cabo los mismos procesos que los de la primera realización, su explicación se omitirá aquí.

60 Como se representa en la figura 12, el teléfono celular de la presente invención incluye una porción de radio 41 con una antena 47, un micrófono 42, un altavoz 43, una porción de presentación en pantalla 45, una tecla de operación 46 con una tecla PTT1 31 y una tecla PTT2 32, y una porción de control 1201. En la configuración del teléfono celular de la presente invención se omite la porción de gestión de estado 44 en el teléfono celular según la primera realización. La razón de esto es que, dado que la petición de conversación PoC o la petición de post-reproducción puede ser aceptada por la tecla de operación 46, no hay necesidad de que el teléfono celular decida a cuál de la conversación para la conversación PoC y la conversación para registrar el mensaje post-reproducido corresponde la conversación corriente.

La porción de control 1201 hace que la porción de presentación en pantalla 45 presente si el uso de la palabra es concedido o no al propio teléfono celular del usuario, que la conversación corriente es la conversación PoC, que la conversación corriente se usa para formar el mensaje post-reproducido, o análogos, hace que la porción de radio 41 transmita la señal de control en base a la operación de introducción por la tecla PTT1 31 y la tecla PTT1 32, y controla por cuál del proceso de conversación PoC y el proceso de post-reproducción la voz captada por el micrófono 42 deberá ser manejada, en base a la señal de control recibida por la porción de radio 41.

Como un ejemplo del formato de datos de la señal de control se puede mencionar el formato de datos que es común al representado en la figura 6, pero diferente en el contenido de datos del subtipo (tipo de señal de control). En este subtipo, el valor numérico es asignado nuevamente a una "indicación de petición de post-reproducción" y una "indicación de permiso de post-reproducción" además de los tipos de la señal de control (indicación de petición de uso de la palabra, indicación de concesión de uso de la palabra, indicación de fallo en la toma del uso de la palabra, indicación de dejación del uso de la palabra, indicación de concesión de uso de la palabra, indicación de uso de la palabra inactivo, y análogos) descritos en la primera realización (por ejemplo, los valores numéricos 7, 8 son asignados a la "indicación de petición de post-reproducción" y la "indicación de permiso de post-reproducción" respectivamente). En esta señal de control, los tipos de la señal de control conteniendo la "indicación de petición de post-reproducción" y la "indicación de permiso de post-reproducción" pueden ser discriminados por los valores numéricos asignados a este subtipo.

Además, como otro ejemplo del formato de datos de la señal de control se puede mencionar un formato de datos representado en la figura 13. En esta señal de control, los tipos de la señal de control conteniendo la "indicación de petición de post-reproducción" y la "indicación de permiso de post-reproducción" pueden ser discriminados describiendo adicionalmente un código predeterminado en "Datos dependientes de aplicación" (el campo cuya aplicación es diferente en cada tipo designado por subtipo). En la "indicación de petición de post-reproducción", la indicación de petición de post-reproducción puede ser reconocida describiendo un código de petición de post-reproducción en "Datos dependientes de aplicación" de la indicación de petición de uso de la palabra (la señal de control a la que se asigna el subtipo "0") representada en la figura 13(a). Igualmente, en la "indicación de permiso de post-reproducción", la indicación de permiso de post-reproducción puede ser reconocida describiendo un código de permiso de post-reproducción en "Datos dependientes de aplicación" de la indicación de fallo en la toma del uso de la palabra (la señal de control a la que se asigna el subtipo "2") representado en la figura 13(b). Según este formato de datos, los tipos de la señal de control conteniendo la "indicación de petición de post-reproducción" y la "indicación de permiso de post-reproducción" pueden ser discriminados.

La porción de control 1201 ejecuta cinco procesos dados de la siguiente manera.

(A1) Cuando la porción de control 1201 acepta la instrucción de mantener la conversación PoC en respuesta a la pulsación de la tecla PTT1 31, controla la porción de radio 41 para transmitir la indicación de petición de uso de la palabra que pide al servidor 20 que conceda el uso de la palabra (el proceso que es común al proceso de A1 en el teléfono celular en la primera realización).

(A2) Cuando la porción de control 1201 recibe de la porción de radio 41 la indicación de concesión de uso de la palabra para informar de que el uso de la palabra se concedió, empieza la conversación PoC. Entonces, la porción de control 1201 conmuta el proceso de conversación/proceso de recepción de conversación en la conversación PoC en respuesta a la pulsación/liberación de la tecla PTT1 31 en la figura 3 efectuada por el usuario del teléfono celular (el proceso que es común al proceso de A1 en el sistema de conversación en la primera realización).

(A3) Cuando la porción de control 1201 acepta la instrucción de registrar el mensaje post-reproducido en respuesta a la pulsación de la tecla PTT2 32, controla la porción de radio 41 para transmitir la indicación de petición de post-reproducción que pide al servidor 20 que transmita el mensaje post-reproducido.

(A4) Cuando la porción de control 1201 recibe de la porción de radio 41 la indicación de permiso de post-reproducción usada para permitir la transmisión del mensaje post-reproducido después de (A3), controla la porción de presentación en pantalla 45 para presentar el evento de que el registro del mensaje post-reproducido está permitido al propio teléfono celular del usuario. Además, cuando la porción de control 1201 acepta el proceso de iniciar el registro del mensaje post-reproducido en respuesta a la pulsación de la tecla PTT2 32, controla la porción de radio 41 para transmitir los datos de voz introducidos mientras se pulsa la tecla PTT2 32.

(A5) Cuando la porción de control 1201 recibe de la porción de radio 41 la indicación de concesión de uso de la palabra para informar de que el uso de la palabra es concedido después de (A3), controla la porción de presentación en pantalla 45 para presentar el evento de que el uso de la palabra es concedido al propio teléfono celular del usuario. Además, la porción de control 1201 conmuta el proceso de conversación/proceso de recepción de conversación en la conversación PoC en respuesta a la pulsación/liberación de la tecla PTT2 32.

Aquí, el teléfono celular de la presente invención puede recibir varias funciones que posee el teléfono celular moderno. En particular, se puede emplear la configuración en la que se añade la función de teléfono así como la función PoC.

La configuración del servidor 20 de la presente invención es común a la de la figura 5. La porción de gestión de uso de la palabra 54 repite cinco procesos dados de la siguiente manera. Aquí, los procesos que la porción de gestión de mensajes 61 realiza durante la conversación PoC son comunes a los de C1 a C3 descritos en la primera realización.

5 (B1) Cuando la porción de gestión de uso de la palabra 54 recibe la indicación de petición de uso de la palabra pidiendo que el uso de la palabra sea concedido al teléfono celular por la porción de recepción de información de gestión de uso de la palabra 51 durante un período de tiempo en el que un estado del uso de la palabra almacenado en la memoria intermedia de almacenamiento de estado de uso de la palabra 53 es el "Uso de la palabra inactivo",
 10 controla la porción de transmisión de información de gestión de uso de la palabra 52 para transmitir la indicación de concesión de uso de la palabra informando que el uso de la palabra es concedido al teléfono celular, y controla la memoria intermedia de almacenamiento de estado de uso de la palabra 53 para actualizar un estado del uso de la palabra a la "Concesión del uso de la palabra". Además, la porción de gestión de uso de la palabra 54 informa a la porción de gestión de conversación PoC 57 que el uso de la palabra es concedido al teléfono celular en cuestión (el proceso que es común al de B1 en el servidor en la primera realización).

(B2) Cuando la porción de gestión de uso de la palabra 54 recibe la indicación de petición de post-reproducción pidiendo que transmita el mensaje post-reproducido desde otro teléfono celular por la porción de recepción de información de gestión de uso de la palabra 51 en un período de tiempo en el que un estado del uso de la palabra almacenado en la memoria intermedia de almacenamiento de estado de uso de la palabra 53 es la "Concesión del uso de la palabra", controla la porción de transmisión de información de gestión de uso de la palabra 52 para transmitir la indicación de permiso de post-reproducción que permite la transmisión del mensaje post-reproducido a otro teléfono celular. Además, la porción de gestión de uso de la palabra 54 informa a la porción de gestión de mensajes 61 de la instrucción para registrar los datos de voz recibidos de otro teléfono celular como el mensaje post-reproducido.

(B3) Cuando la porción de gestión de uso de la palabra 54 recibe la indicación de dejación del uso de la palabra informando que el teléfono celular al que se concede el uso de la palabra deja el uso de la palabra por la porción de recepción de información de gestión de uso de la palabra 51, informa a la porción de gestión de mensajes 61 de la indicación de uso de la palabra inactivo informando que no hay teléfono celular al que se concede el uso de la palabra. Cuando la porción de gestión de uso de la palabra 54 informa a la porción de gestión de mensajes 61 de la instrucción para registrar el mensaje post-reproducido de otro teléfono celular en (B2), informa a la porción de gestión de mensajes 61 de la indicación de concesión de uso de la palabra informando que el uso de la palabra deberá ser concedido a otro teléfono celular (el proceso que es común al de B3 en el servidor en la primera realización).

(B4) Cuando la porción de gestión de uso de la palabra 54 acepta la indicación de dejación del uso de la palabra informando que el teléfono celular al que se concede el uso de la palabra en B3 deja el uso de la palabra de la porción de gestión de mensajes 61 después de que la porción de gestión de mensajes 61 reprodujese el mensaje post-reproducido, actualiza un estado del uso de la palabra almacenado en la memoria intermedia de almacenamiento de estado de uso de la palabra 53 al "Uso de la palabra inactivo" (el proceso que es común al de B4 en el servidor en la primera realización).

(B7) Cuando la porción de gestión de uso de la palabra 54 recibe la indicación de petición de post-reproducción pidiendo que el mensaje post-reproducido sea transmitido desde el teléfono celular por la porción de recepción de información de gestión de uso de la palabra 51 en un período de tiempo en el que un estado del uso de la palabra almacenado en la memoria intermedia de almacenamiento de estado de uso de la palabra 53 es el "Uso de la palabra inactivo", controla la porción de transmisión de información de gestión de uso de la palabra 52 para transmitir la indicación de concesión de uso de la palabra informando que el uso de la palabra es concedido al teléfono celular, y controla la memoria intermedia de almacenamiento de estado de uso de la palabra 53 para actualizar un estado del uso de la palabra al "Uso de la palabra inactivo". Además, la porción de gestión de uso de la palabra 54 informa a la porción de gestión de conversación PoC 57 que el uso de la palabra es concedido al teléfono celular en cuestión.

A continuación, un flujo del proceso del sistema de conversación general según la tercera realización de la presente invención se explicará con referencia a un diagrama de flujo del servidor en el sistema de conversación según la tercera realización de la presente invención representado en la figura 14 siguiente. En el proceso del diagrama de flujo en la figura 14, los pasos respectivos a los que se asignan los mismos números de paso que los del diagrama de flujo en la figura 7 llevan a cabo los mismos procesos que los de la primera realización, y por lo tanto su explicación se omitirá aquí.

60 Cuando el teléfono celular B 10b acepta la instrucción de mantener la conversación PoC o la instrucción para realizar el proceso de post-reproducción del usuario del teléfono celular, transmite la indicación de petición de uso de la palabra pidiendo la concesión del uso de la palabra o la indicación de petición de post-reproducción pidiendo la transmisión del mensaje post-reproducido al servidor 20 (correspondiente al proceso de A1 o A3). En contraposición, cuando el servidor 20 recibe la indicación de petición de uso de la palabra del teléfono celular B10b (paso S701, Sí) o recibe la indicación de petición de post-reproducción del teléfono celular B 10b (paso S701, No, paso S401, Sí),

5 dicho servidor 20 transmite la indicación de concesión de uso de la palabra para conceder el uso de la palabra al teléfono celular B10b (paso S703), y luego actualiza un estado del uso de la palabra a la “Concesión del uso de la palabra” (correspondiente al proceso de B1 o B7) porque un estado del uso de la palabra es el “Uso de la palabra inactivo” (paso S702, No). Cuando el servidor 20 transmite la indicación de concesión de uso de la palabra, empieza el proceso de conversación PoC (paso S704). Entonces, el servidor 20 sigue transmitiendo la conversación del usuario del teléfono celular B 10b al teléfono celular A 10a mientras el usuario del teléfono celular B 10b pulsa la tecla PTT1 31 o la tecla PTT2 32, y entonces recibe la indicación de dejación del uso de la palabra del teléfono celular B 10b (paso S706) cuando el usuario del teléfono celular B 10b suelta la tecla PTT1 31. Además, el servidor 20 recibe la indicación de petición de uso de la palabra del usuario del teléfono celular A (paso S701) mientras dicho servidor transmite la conversación del usuario del teléfono celular B 10b al teléfono celular A 10a (paso S705, No).

15 En contraposición, cuando el servidor 20 recibe la indicación de petición de uso de la palabra o la indicación de petición de post-reproducción del teléfono celular A 10a mientras dicho servidor está concediendo el uso de la palabra al teléfono celular B 10b (paso S702, Sí), transmite la indicación de permiso de post-reproducción para permitir la transmisión del mensaje post-reproducido (paso S1402). Entonces, cuando el servidor 20 recibe el mensaje post-reproducido del teléfono celular A 10a (paso S708, Sí, correspondiente a los procesos de A4, B2), dicho servidor registra el mensaje post-reproducido (paso S709, correspondiente al proceso).

20 En la tercera realización se explica el caso donde el número de los usuarios que mantienen la conversación PoC es dos. En este caso, aunque se incremente el número de usuarios que participan en una conversación PoC, se puede efectuar los pasos siguientes, como se representa en otro ejemplo del esquema de la secuencia en el sistema de conversación según la tercera realización de la presente invención representada en la figura 15. Es decir, el mensaje post-reproducido es registrado en los teléfonos celulares (la petición de post-reproducción y el permiso de post-reproducción son manejados en respectivos teléfonos celulares A, B por los procesos de los pasos S1001, S1501 y los pasos S1002, S1502) a los que no se ha concedido el uso de la palabra, respectivamente (la voz es registrada en un período de tiempo rodeado por una línea de puntos desde el paso S27 al paso S28 y un período de tiempo rodeado por una línea de puntos desde el paso S1503 al paso S1504, respectivamente). Entonces, el proceso de post-reproducción puede ser ejecutado reproduciendo los mensajes post-reproducidos registrados respectivamente (paso S1505) después de que el teléfono celular al que se concede el uso de la palabra deja el uso de la palabra (paso S30).

35 En este caso, el proceso en el sistema de conversación según la tercera realización de la presente invención se puede combinar con el proceso en el sistema de conversación según la segunda realización de la presente invención. Es decir, se pueden añadir los procesos siguientes a los procesos en la porción de gestión de uso de la palabra 54 y la porción de gestión de mensajes 61.

40 (B5) Cuando la porción de gestión de uso de la palabra 54 recibe la indicación de petición de uso de la palabra pidiendo que el uso de la palabra sea concedido al teléfono celular por la porción de recepción de información de gestión de uso de la palabra 51 hasta que haya transcurrido un tiempo predeterminado después de recibir la indicación de dejación del uso de la palabra de la porción de gestión de mensajes 61 en (B4), controla la porción de transmisión de información de gestión de uso de la palabra 52 para transmitir la indicación de concesión de uso de la palabra informando que el uso de la palabra estaba concedido al teléfono celular, y controla el uso de la memoria intermedia de almacenamiento estado de uso de la palabra 53 para actualizar un estado del uso de la palabra a la “Concesión del uso de la palabra”. Además, la porción de gestión de uso de la palabra 54 informa a la porción de gestión de conversación PoC 57 que el uso de la palabra estaba concedido al teléfono celular en cuestión. Posteriormente, la porción de gestión de uso de la palabra 54 realiza las gestiones descritas en (B2) a (B4), (B7).

50 (B6) Cuando ha transcurrido un tiempo predeterminado mientras la porción de gestión de uso de la palabra 54 no recibe la indicación de petición de uso de la palabra después de aceptar la indicación de dejación del uso de la palabra de la porción de gestión de mensajes 61 en (B4), la porción de gestión de uso de la palabra 54 informa a la porción de gestión de mensajes 61 de la indicación de uso de la palabra inactivo informando que no hay teléfono celular al que esté concedido el uso de la palabra. Cuando la porción de gestión de uso de la palabra 54 ha transmitido la instrucción de registrar el mensaje post-reproducido a un cierto teléfono celular en (B2), informa a la porción de gestión de mensajes 61 de la indicación de concesión de uso de la palabra informando que el uso de la palabra está concedido al teléfono celular en cuestión. Posteriormente, la porción de gestión de uso de la palabra 54 realiza la gestión descrita en (B4).

60 (C2') Cuando la porción de gestión de mensajes 61 es informada de la indicación de uso de la palabra inactivo informando que no hay teléfono celular al que el uso de la palabra haya sido concedido por la porción de gestión de uso de la palabra 54, informa a la porción de gestión de uso de la palabra 54 de la indicación de petición de uso de la palabra pidiendo que el uso de la palabra sea concedido al teléfono celular que es identificado por la información de identificación correspondiente al mensaje post-reproducido que todavía no haya sido reproducido (preferiblemente el más antiguo de los mensajes post-reproducidos registrados deberá ser seleccionado secuencialmente) de la información de identificación almacenada en la memoria intermedia de almacenamiento de mensajes 59. Cuando la porción de gestión de mensajes 61 acepta la indicación de concesión de uso de la palabra informando que el uso de la palabra estaba concedido al teléfono celular en cuestión de la porción de gestión de uso de la palabra 54, controla

la porción de adquisición de mensajes almacenados 60 haciendo que la porción de transmisión de datos de voz 56 transmita el mensaje post-reproducido leído de la memoria intermedia de almacenamiento de mensajes 59 a los teléfonos celulares excepto el teléfono celular en cuestión. Posteriormente, la porción de gestión de mensajes 61 realiza la gestión descrita en (C3).

5 Como se ha descrito anteriormente, según el sistema de conversación según la tercera realización de la presente invención, el usuario del teléfono celular puede hablar independientemente de si el uso de la palabra está concedido al teléfono celular o no, es decir, el usuario puede hablar con el otro teléfono celular al que no se ha concedido el uso de la palabra durante un período de tiempo en el que el uso de la palabra es concedido al propio teléfono celular del usuario, mientras el usuario puede hacer que el servidor registre el contenido de la conversación una vez durante un período de tiempo en el que el uso de la palabra no está concedido al propio teléfono celular del usuario y luego puede reproducir el contenido registrado de la conversación hacia otros teléfonos celulares después de que el teléfono celular al que se ha concedido el uso de la palabra deja este uso de la palabra. Por lo tanto, el usuario que participa en la conversación PoC puede hablar en un tiempo deseado.

15 Además, según el sistema de conversación según la primera realización de la presente invención, como se representa en la figura 10 y la figura 11, los datos de voz transmitidos desde el teléfono celular pueden ser especificados como los datos de voz para la conversación mediante la conversación PoC o los datos de voz usados para registrar el mensaje post-reproducido utilizando la señal de control establecida nuevamente como la condición discriminante. Por lo tanto, aunque el usuario del teléfono celular no compruebe un estado corriente del uso de la palabra cada vez que inicie la conversación, el teléfono celular puede conmutar automáticamente la conversación mediante la conversación PoC y la conversación usada para registrar el mensaje post-reproducido. Como resultado, se pueden mejorar las conveniencias del proceso de conversación PoC y el proceso de post-reproducción.

25 La presente invención se explica en detalle con referencia a las realizaciones particulares, pero es evidente a los expertos en la técnica que se pueden aplicar varias variaciones y modificaciones sin apartarse del alcance de la presente invención.

30 Esta solicitud se basa en la solicitud de patente japonesa (solicitud de patente número 2005-204584) presentada el 13 de Julio de 2005.

Aplicabilidad industrial

35 El terminal de teléfono, el servidor, el sistema de conversación que tiene los terminales de teléfono y el servidor, y el método de conversación de la presente invención tienen la ventaja de que el usuario que participa en la conversación PoC puede hablar en un tiempo deseado, y es útil para el terminal de teléfono usado para mantener la conversación PoC, el servidor utilizado en la conversación PoC, y el sistema de conversación que tiene los terminales de teléfono y el servidor.

Descripción de números y signos de referencia

- 10a, 10b: teléfono celular
- 20: servidor
- 45 31: tecla PTT1
- 32: tecla PTT2
- 50 33: pantalla
- 34: estado de un usuario
- 55 35: estado de uso de la palabra
- 41: porción de radio
- 42: micrófono
- 60 43: altavoz
- 44: porción de gestión de estado
- 45: porción de presentación en pantalla
- 65 46: tecla de operación

- 47: antena
- 5 48, 1201: porción de control
- 51: porción de recepción de información de gestión del uso de la palabra
- 52: porción de transmisión de información de gestión del uso de la palabra
- 10 53: memoria intermedia de almacenamiento del estado de uso de la palabra
- 54: porción de gestión de uso de la palabra
- 15 55: porción de recepción de datos de voz
- 56: porción de transmisión de datos de voz
- 57: porción de gestión de conversación PoC
- 20 58: porción de almacenamiento de mensajes recibidos
- 59: memoria intermedia de almacenamiento de mensajes
- 25 60: porción de adquisición de mensajes almacenados
- 61: porción de gestión de mensajes

REIVINDICACIONES

1. Un servidor para gestionar una conversación entre una pluralidad de terminales de teléfono, incluyendo:

5 una porción de gestión de uso de la palabra (54) que está adaptada para recibir una indicación de petición de uso de la palabra de un terminal de teléfono de la pluralidad de terminales de teléfono y para conceder, en respuesta a una indicación recibida de petición de uso de la palabra, un uso de la palabra a lo sumo a un terminal de teléfono de la pluralidad de terminales de teléfono a la vez;

10 una porción de recepción de servidor (55) que está adaptada para recibir primeros datos de voz de un terminal de teléfono al que se le ha concedido el uso de la palabra;

15 una porción de transmisión de servidor (56) que está adaptada para transmitir, cuando el uso de la palabra ha sido concedido a un terminal de teléfono, los primeros datos de voz recibidos a cada terminal de teléfono de la pluralidad de terminales de teléfono distinto del terminal de teléfono al que se le ha concedido el uso de la palabra,

caracterizado porque

20 la porción de recepción de servidor también está adaptada para recibir segundos datos de voz de un terminal de teléfono al que no se le ha concedido el uso de la palabra mientras el uso de la palabra ha sido concedido a otro terminal de teléfono;

25 el servidor incluye además una porción de registro (58, 59, 61) que está adaptada para formar un mensaje de voz registrando los segundos datos de voz recibidos del terminal de teléfono al que no se le ha concedido el uso de la palabra mientras el uso de la palabra ha sido concedido a otro terminal de teléfono; y la porción de transmisión de servidor también está adaptada para transmitir el mensaje de voz formado por la porción de registro a la pluralidad de terminales de teléfono, cuando el uso de la palabra es liberado del otro terminal de teléfono al que se le ha concedido el uso de la palabra.

30 2. El servidor según la reivindicación 1, donde la porción de transmisión de servidor también está adaptada para transmitir el mensaje de voz formado por la porción de registro a cada terminal de teléfono de la pluralidad de terminales de teléfono distinto del terminal de teléfono del que se han recibido los segundos datos de voz, cuando el uso de la palabra no ha sido concedido a ninguno de los terminales de teléfono.

35 3. El servidor según la reivindicación 2, donde la porción de registro también está adaptada para almacenar información de identificación en asociación con el mensaje de voz formado, identificando la información de identificación el terminal de teléfono del que se recibieron los segundos datos de voz, y

40 donde la porción de transmisión de servidor también está adaptada para leer la información de identificación de la porción de registro en orden de almacenamiento y para transmitir el mensaje de voz asociado a cada terminal de teléfono de la pluralidad de terminales de teléfono distinto del terminal de teléfono que es especificado por la información de identificación.

45 4. El servidor según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde la porción de transmisión de servidor está adaptada para esperar durante un período de tiempo predeterminado después de transmitir un mensaje de voz y antes de transmitir otro mensaje de voz formado por la porción de registro.

50 5. Un terminal de teléfono para llevar a cabo una conversación utilizando un servidor que concede un uso de la palabra, incluyendo:

55 una porción de petición de uso de la palabra (41, 48) que está adaptada para enviar una indicación de petición de uso de la palabra al servidor y para recibir del servidor, en respuesta a la indicación de petición de uso de la palabra enviada, una indicación de éxito en la toma del uso de la palabra que indica que el uso de la palabra ha sido concedido, o una indicación de fallo en la toma del uso de la palabra que indica que el uso de la palabra no ha sido concedido;

60 una porción de recepción de terminal de teléfono (41, 48) que está adaptada para recibir primeros datos de voz del servidor cuando el uso de la palabra no ha sido concedido; y un micrófono (42) para captar segundos datos de voz y terceros datos de voz;

una porción de transmisión de terminal de teléfono (41, 48) que está adaptada para transmitir los terceros datos de voz al servidor cuando el uso de la palabra ha sido concedido,

caracterizado porque

65 la porción de transmisión de terminal de teléfono también está adaptada para transmitir los segundos datos de voz al

servidor cuando la porción de petición de uso de la palabra recibe la indicación de fallo en la toma del uso de la palabra mientras el uso de la palabra ha sido concedido a otro terminal de teléfono.

5 6. El terminal de teléfono de la reivindicación 5, incluyendo además una primera y una segunda tecla (31, 32), donde la porción de transmisión de terminal de teléfono también está adaptada para transmitir los terceros datos de voz al servidor en respuesta a una operación de la primera tecla (31) cuando el uso de la palabra ha sido concedido y para transmitir los segundos datos de voz al servidor en respuesta a una operación de la segunda tecla (32) cuando el uso de la palabra no ha sido concedido.

10 7. Un sistema de conversación incluyendo un servidor según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 y un terminal de teléfono según la reivindicación 5 o 6.

15 8. Un método para operar un servidor para gestionar una conversación entre una pluralidad de terminales de teléfono, incluyendo:

recibir, en un servidor, una indicación de petición de uso de la palabra de un terminal de teléfono de la pluralidad de terminales de teléfono y conceder, en respuesta a una indicación recibida de petición de uso de la palabra, un uso de la palabra a lo sumo a un terminal de teléfono de la pluralidad de terminales de teléfono a la vez; recibir, en el servidor, unos primeros datos de voz de un terminal de teléfono al que se le ha concedido el uso de la palabra;

20 transmitir, cuando el uso de la palabra ha sido concedido a un terminal de teléfono, los primeros datos de voz recibidos a cada terminal de teléfono de la pluralidad de terminales de teléfono distinto del terminal de teléfono al que se le ha concedido el uso de la palabra,

25 **caracterizado** por

recibir, en el servidor, segundos datos de voz de un terminal de teléfono al que no se le ha concedido el uso de la palabra mientras el uso de la palabra ha sido concedido a otro terminal de teléfono;

30 formar un mensaje de voz registrando los segundos datos de voz recibidos del terminal de teléfono al que no se le ha concedido el uso de la palabra; y

transmitir el mensaje de voz formado por la porción de registro a la pluralidad de terminales de teléfono, cuando el uso de la palabra es liberado del otro terminal de teléfono al que se le ha concedido el uso de la palabra.

35 9. Un método según la reivindicación 8, donde el mensaje de voz formado por la porción de registro es transmitido a cada terminal de teléfono de la pluralidad de terminales de teléfono distinto del terminal de teléfono del que se han recibido los segundos datos de voz, cuando el uso de la palabra no ha sido concedido a ninguno de los terminales de teléfono.

40 10. Un método según la reivindicación 9, incluyendo además el paso de almacenar información de identificación en asociación con el mensaje de voz formado, identificando la información de identificación el terminal de teléfono del que se recibieron los segundos datos de voz, y leer la información de identificación almacenada en orden de almacenamiento y transmitir el mensaje de voz asociado a cada terminal de teléfono de la pluralidad de terminales de teléfono distinto del terminal de teléfono que es especificado por la información de identificación.

45 11. Un método según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, incluyendo además el paso de esperar durante un período de tiempo predeterminado después de transmitir un mensaje de voz y antes de transmitir otro mensaje de voz formado por la porción de registro.

50 12. Un método para operar un terminal de teléfono para llevar a cabo una conversación utilizando un servidor que concede un uso de la palabra, incluyendo:

55 enviar una indicación de petición de uso de la palabra al servidor;

recibir del servidor, en respuesta a la indicación de petición de uso de la palabra enviada, una indicación de éxito en la toma del uso de la palabra que indica que el uso de la palabra ha sido concedido, o una indicación de fallo en la toma del uso de la palabra que indica que el uso de la palabra no ha sido concedido;

60 recibir primeros datos de voz del servidor cuando el uso de la palabra no ha sido concedido;

captar segundos datos de voz y terceros datos de voz por medio de un micrófono; y

65 transmitir los terceros datos de voz al servidor cuando el uso de la palabra ha sido concedido, **caracterizado** por

transmitir los segundos datos de voz al servidor cuando la indicación de fallo en la toma del uso de la palabra es

recibida mientras el uso de la palabra ha sido concedido a otro terminal de teléfono.

- 5 13. El método de la reivindicación 12, donde los terceros datos de voz son transmitidos al servidor en respuesta a una operación de una primera tecla (31) cuando el uso de la palabra ha sido concedido, y donde los segundos datos de voz son transmitidos al servidor en respuesta a una operación de una segunda tecla (32) cuando el uso de la palabra no ha sido concedido mientras el uso de la palabra ha sido concedido a otro terminal de teléfono.

FIG. 1

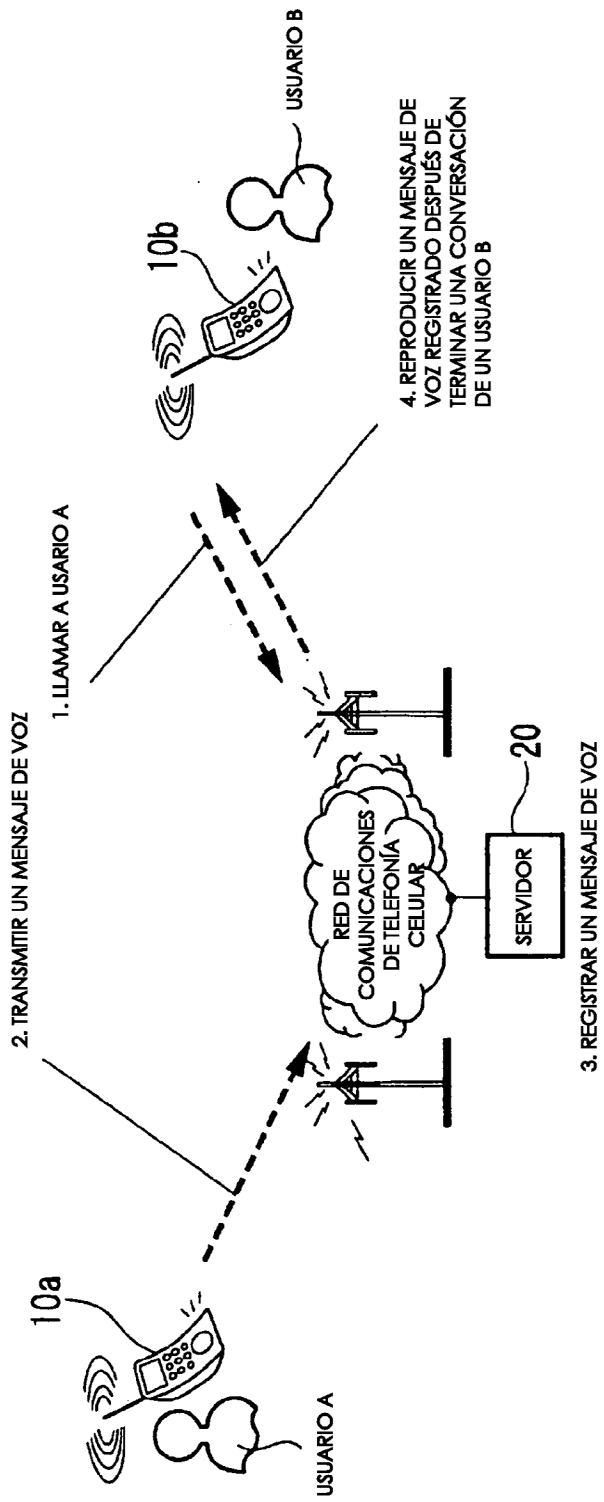


FIG. 2

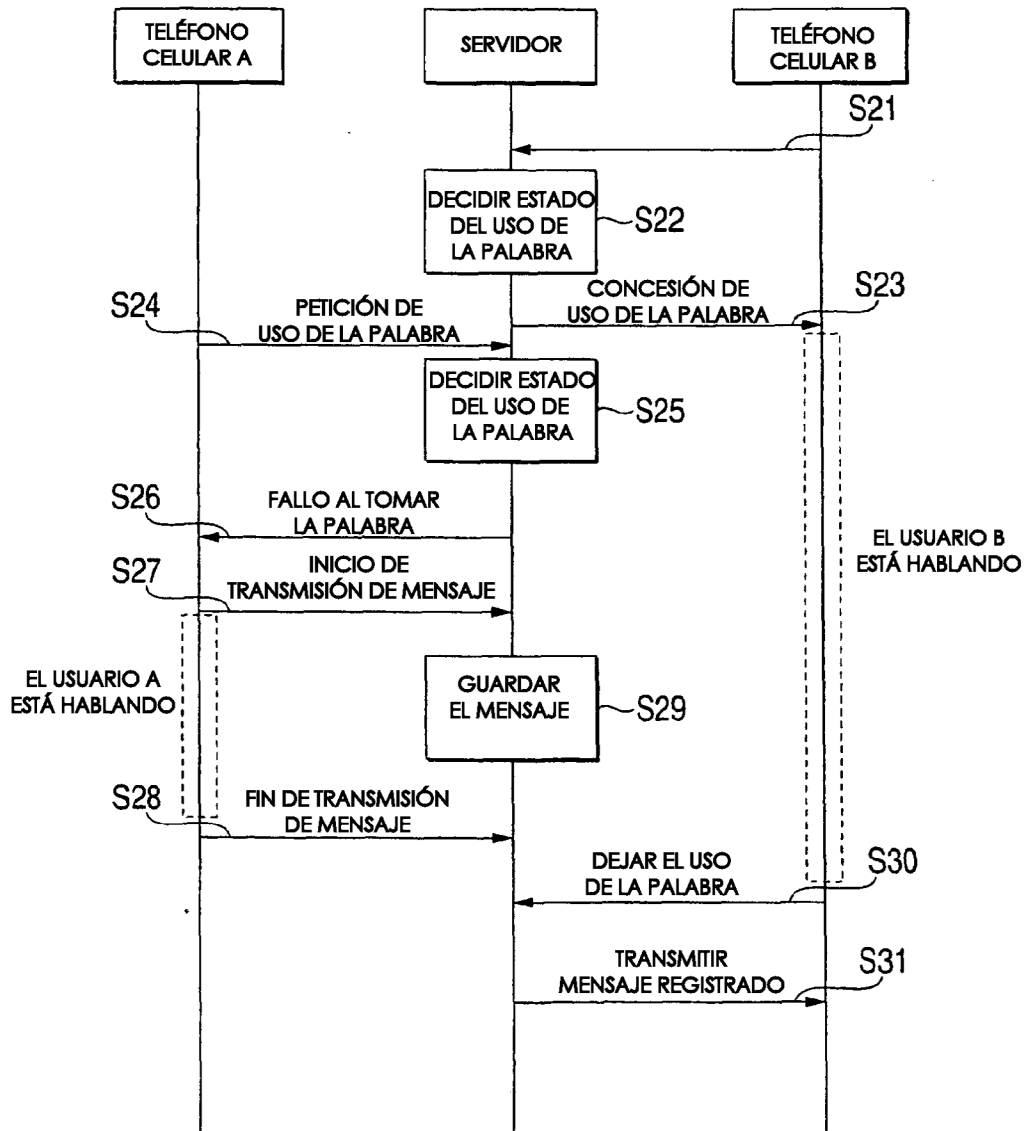


FIG. 3 (a)

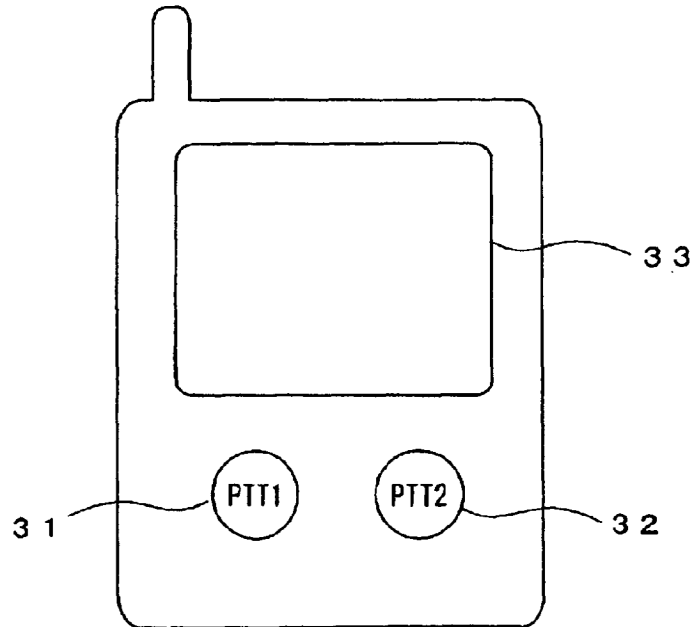


FIG. 3 (b)

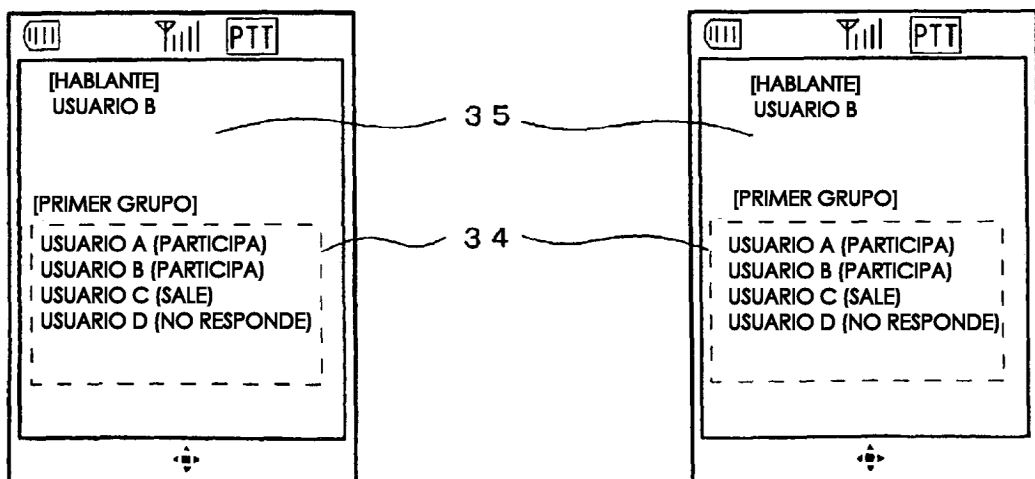


FIG. 4

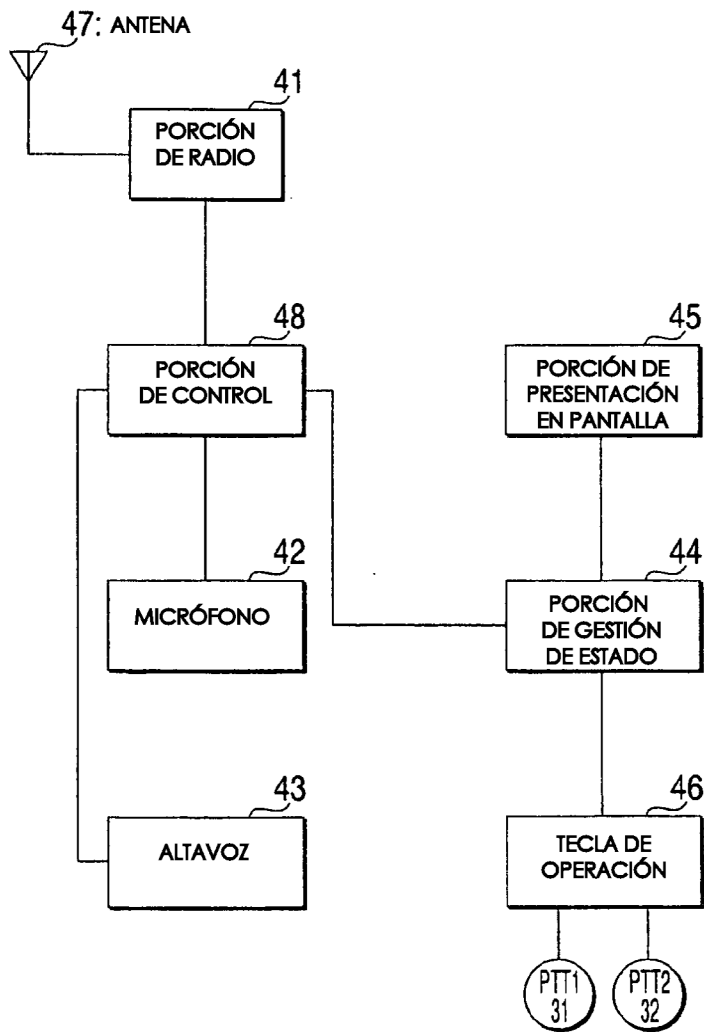


FIG. 5

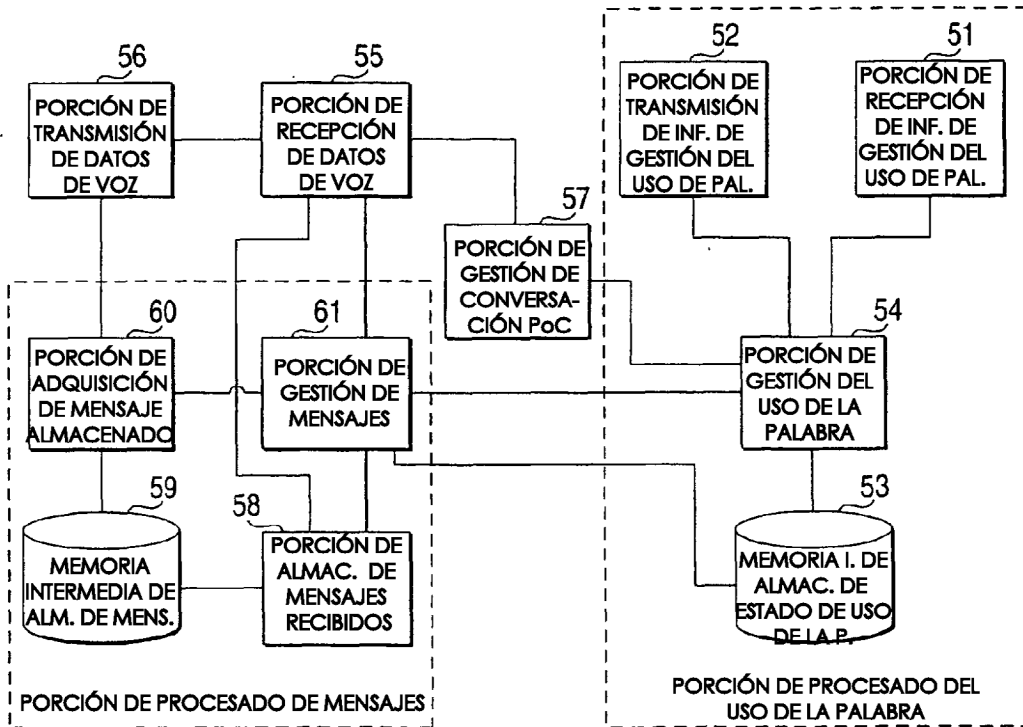


FIG. 6

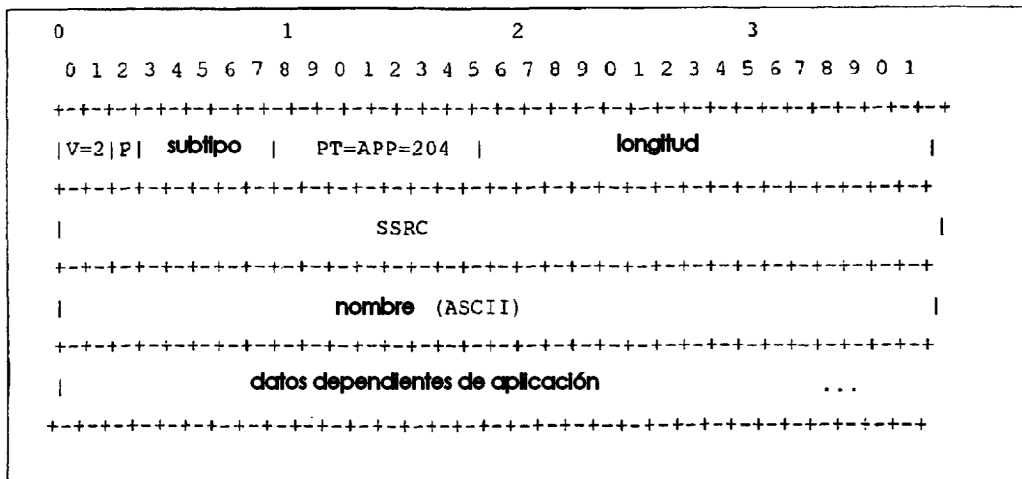


FIG. 7

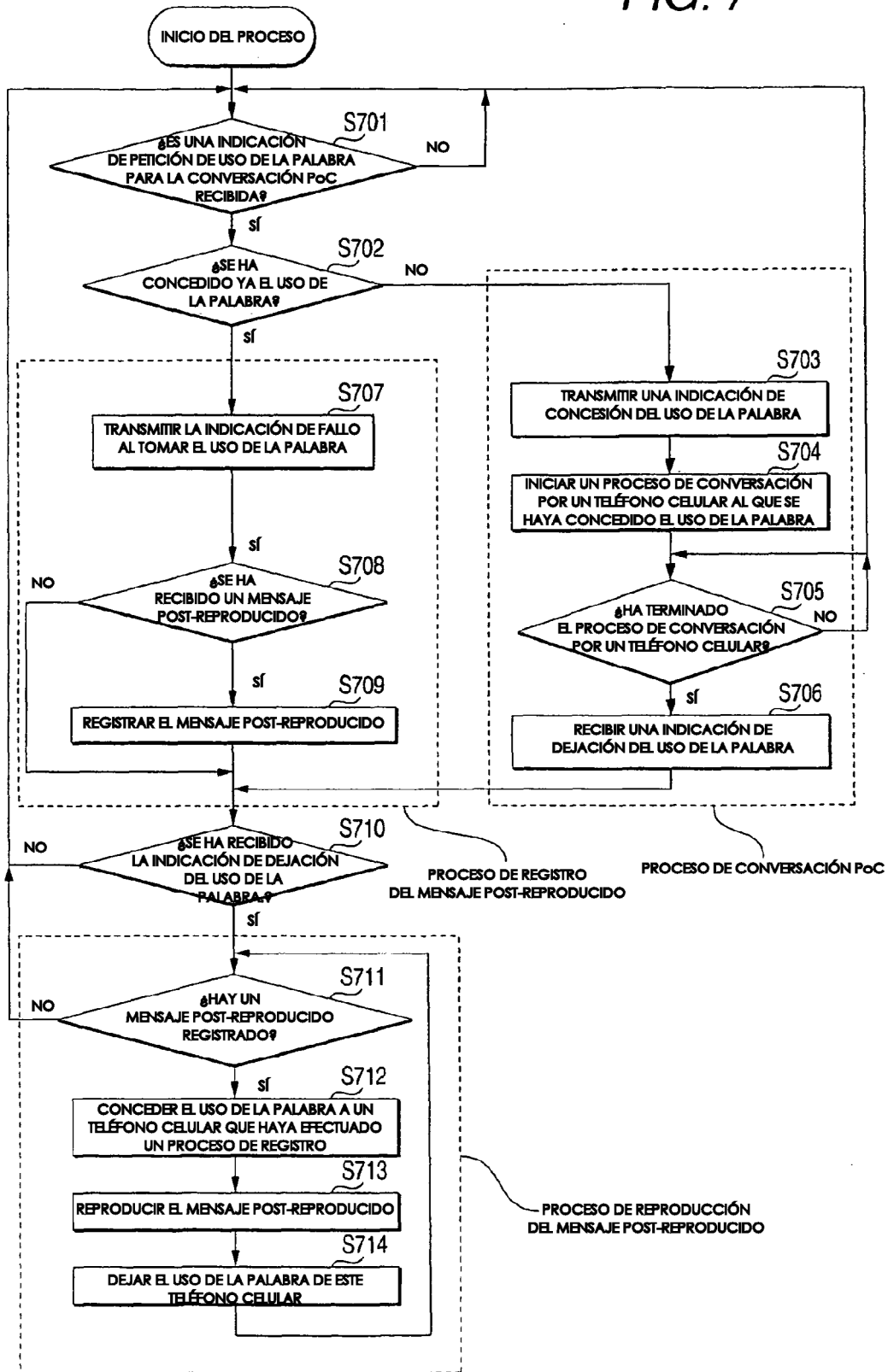


FIG. 8

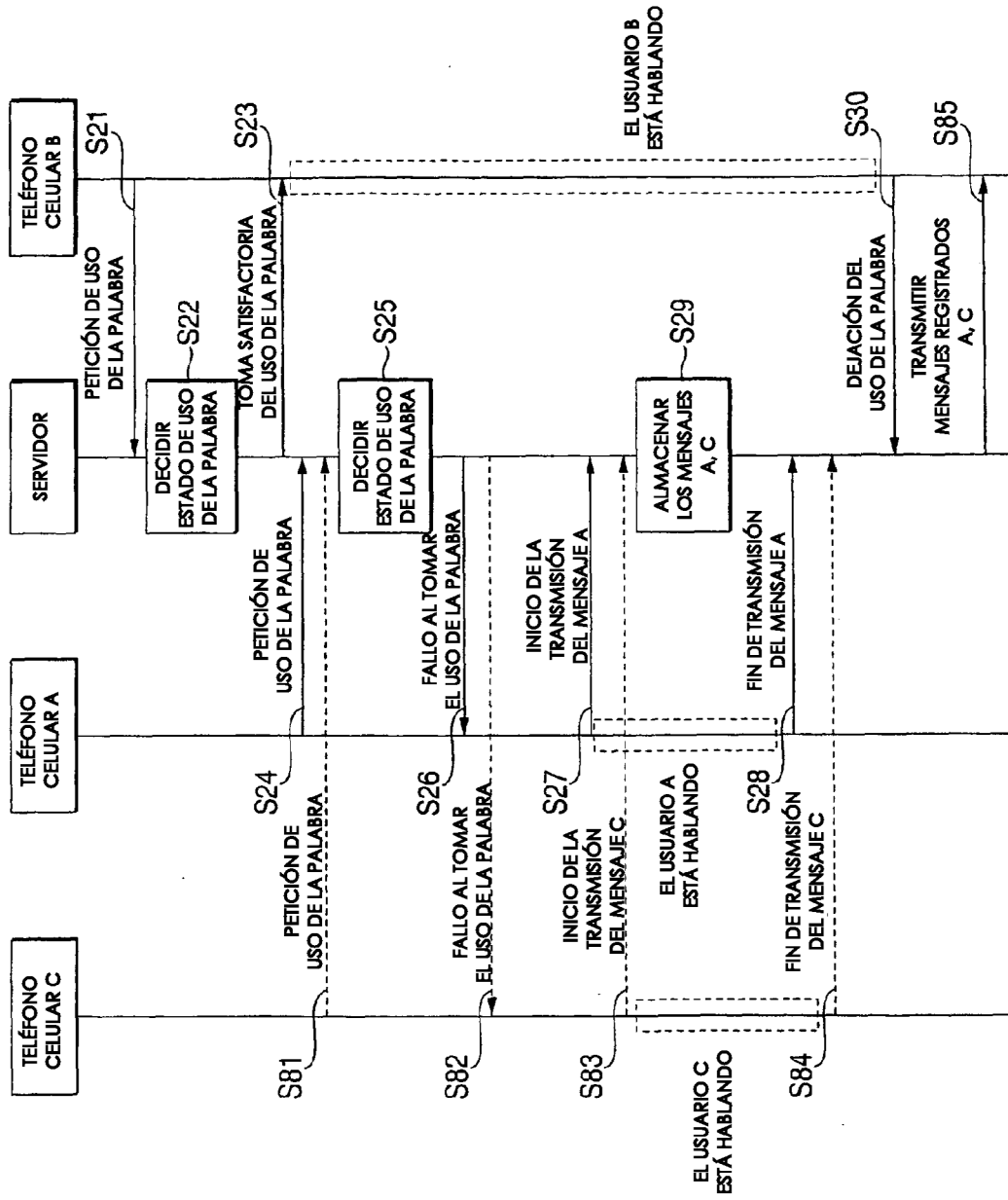


FIG. 9

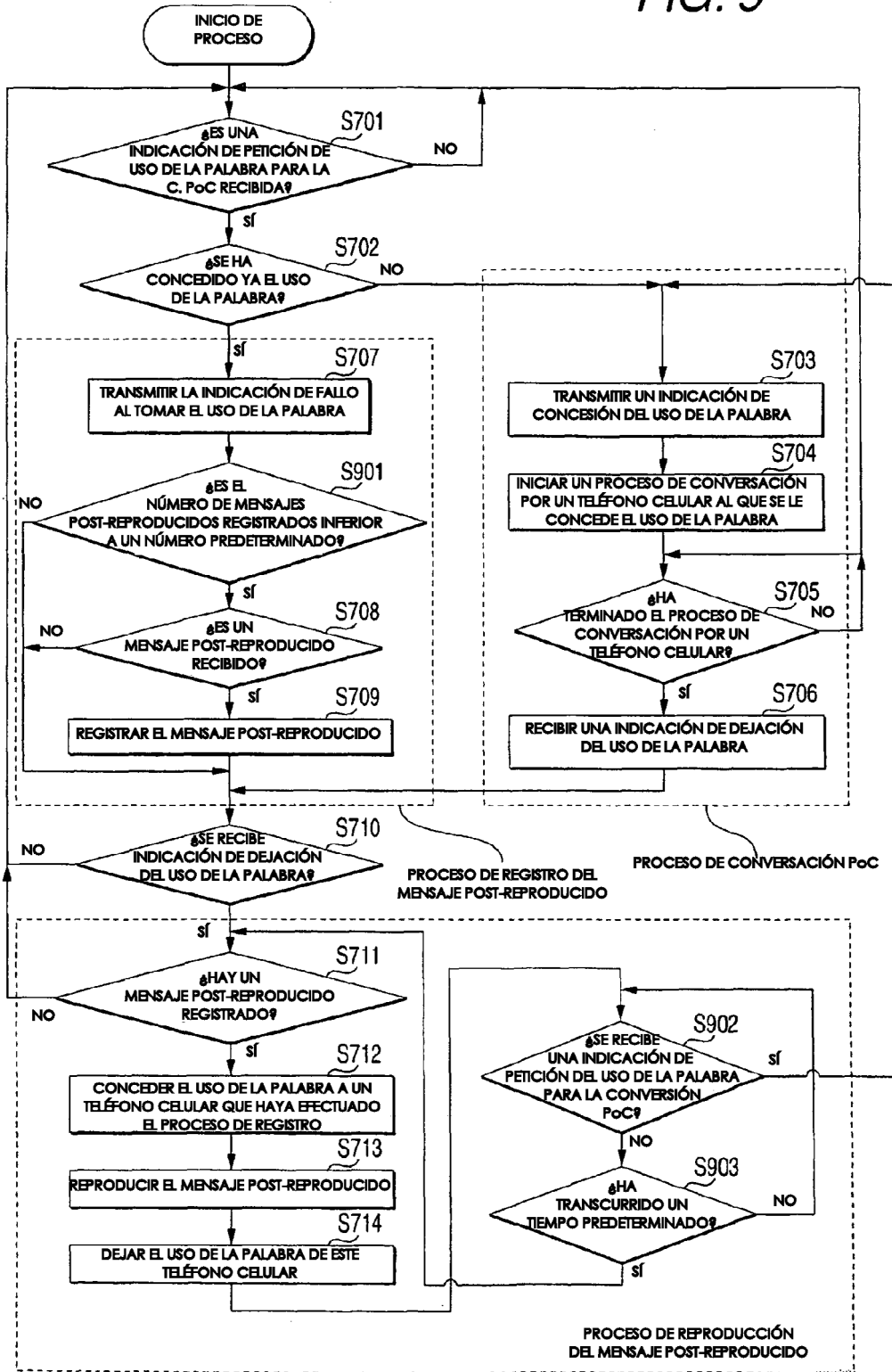


FIG. 10

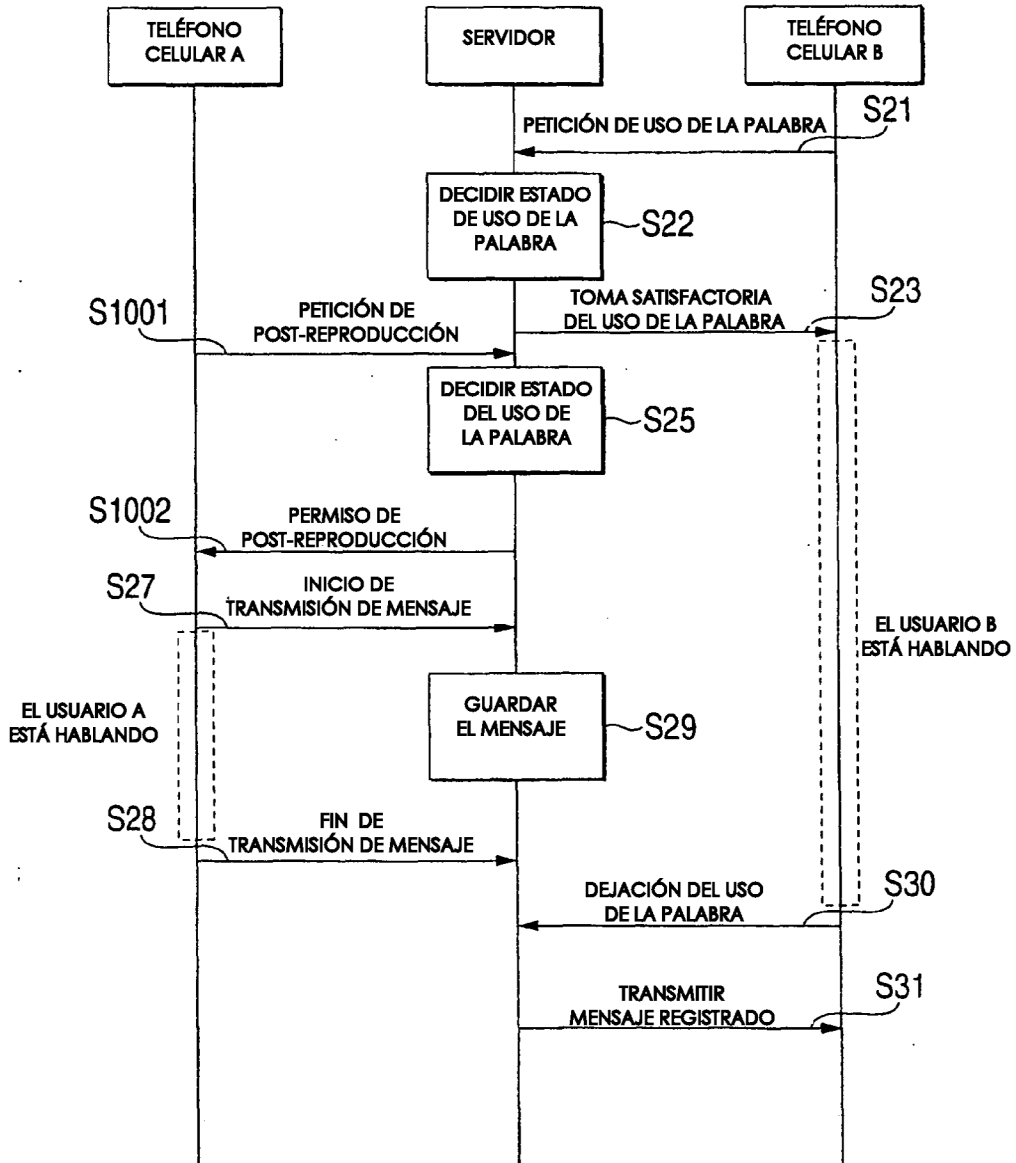


FIG. 11

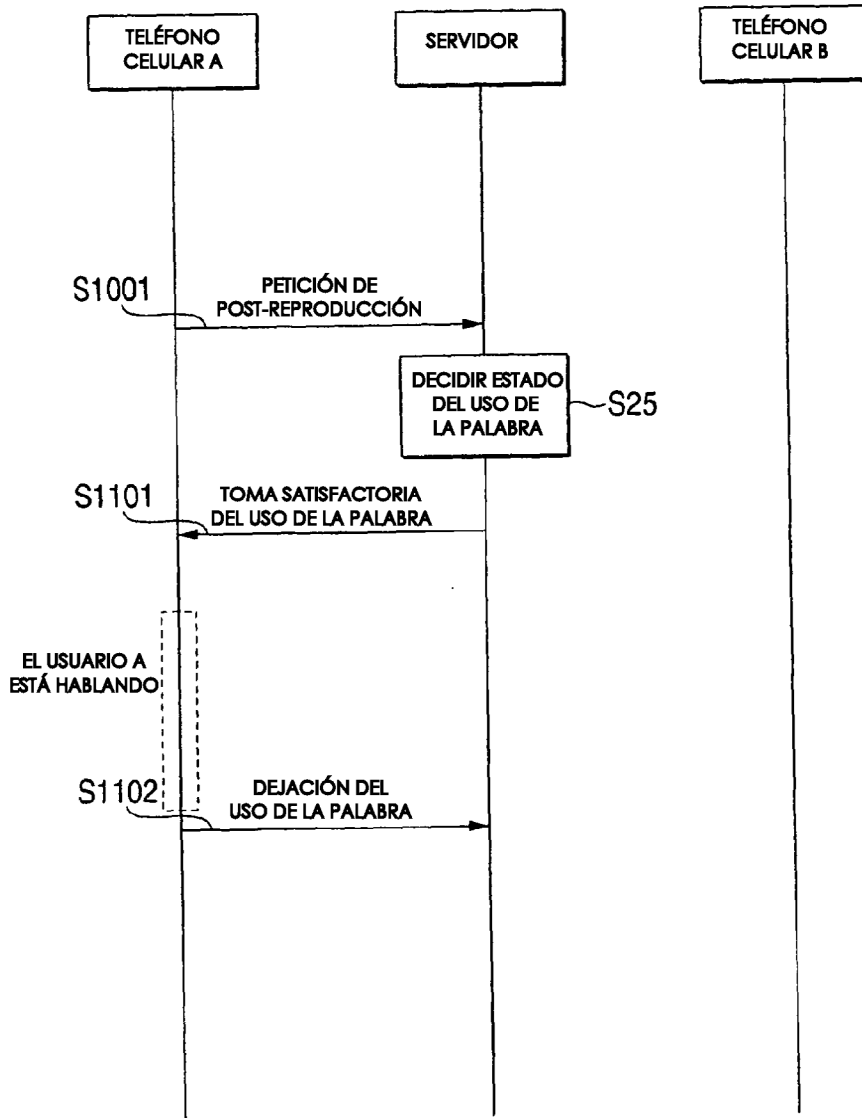


FIG. 12

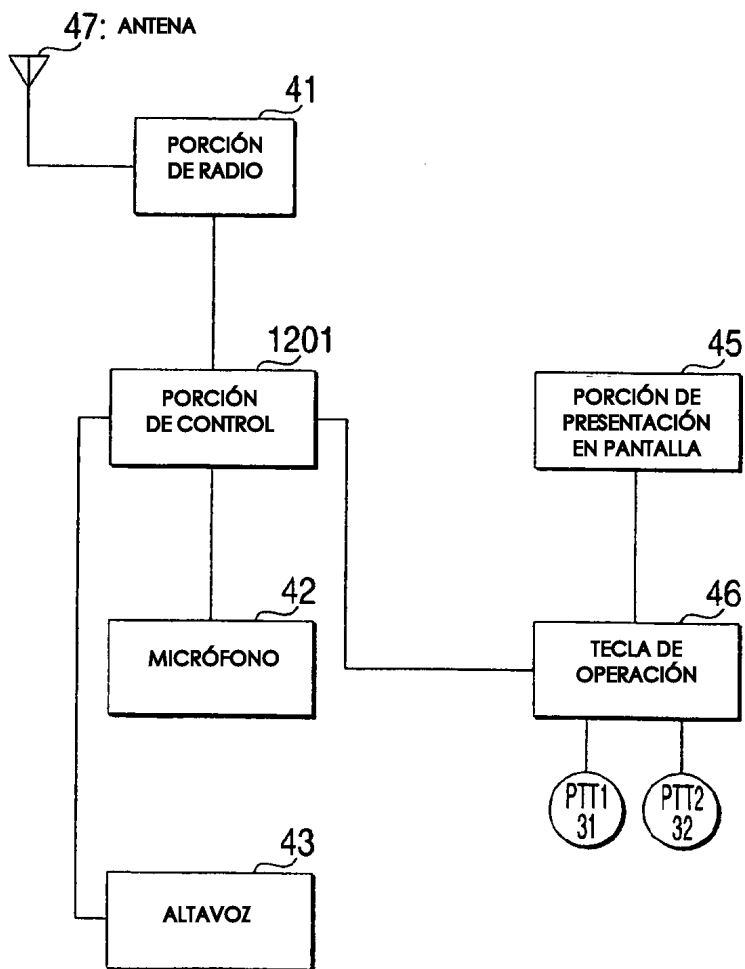


FIG. 13 (a)

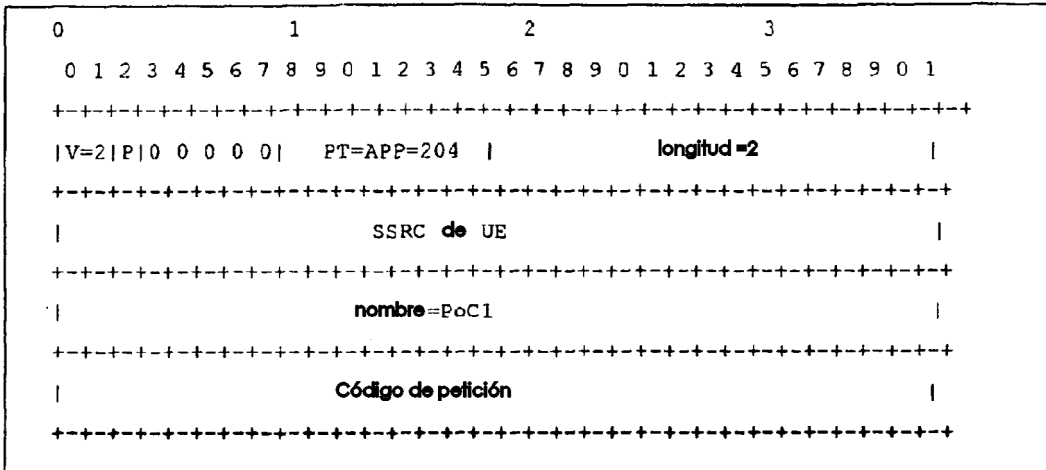


FIG. 13 (b)

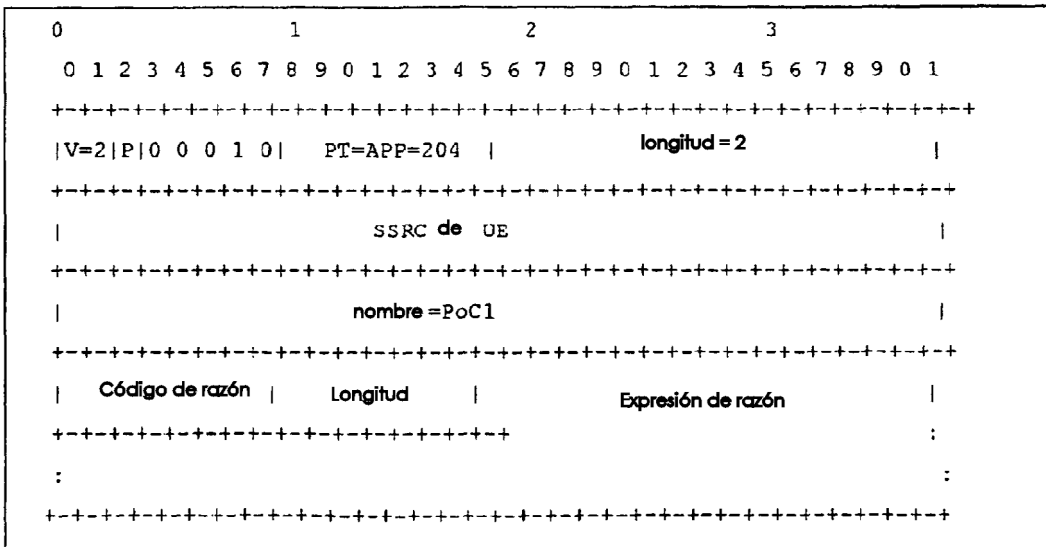


FIG. 14

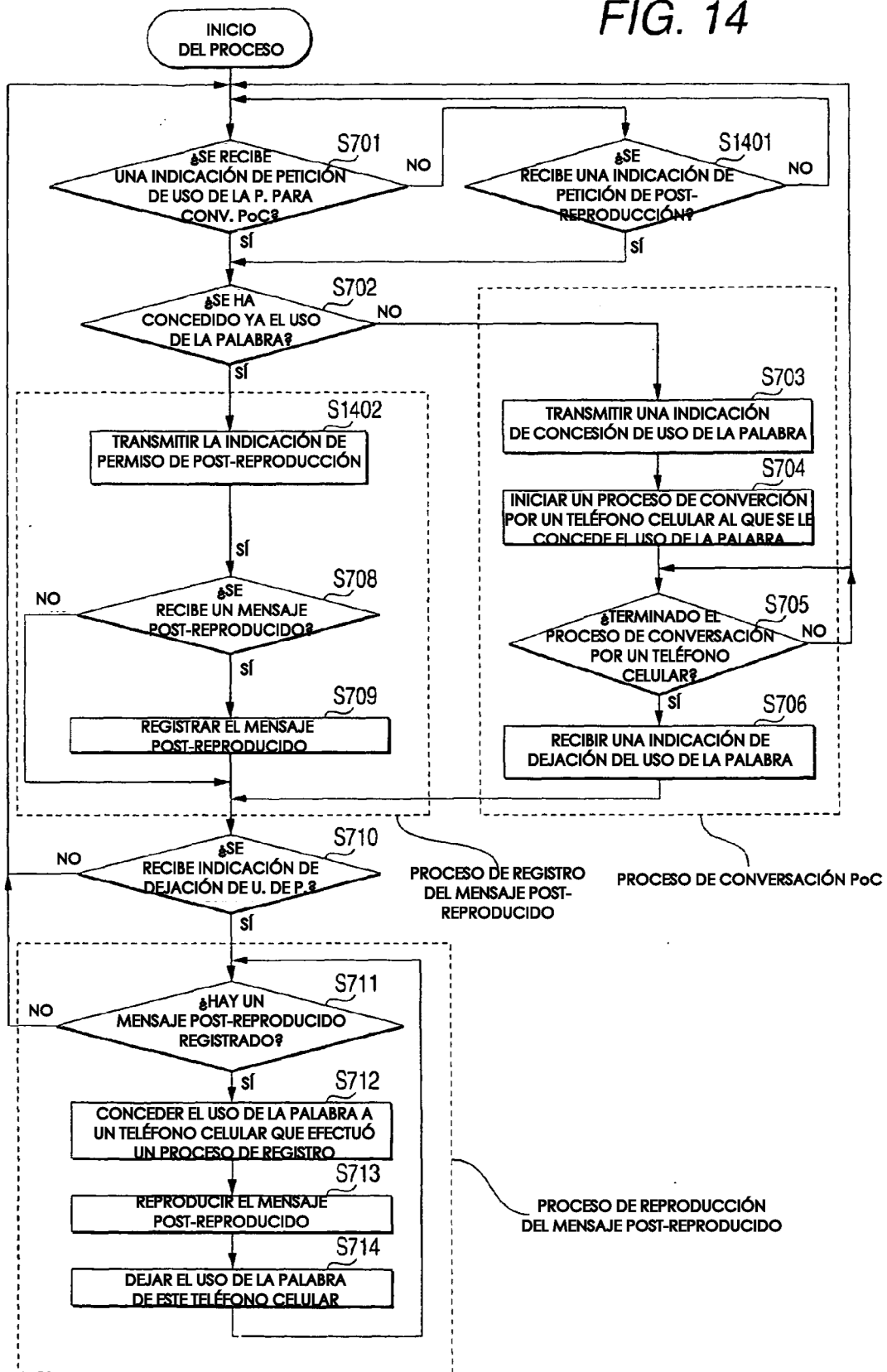


FIG. 15

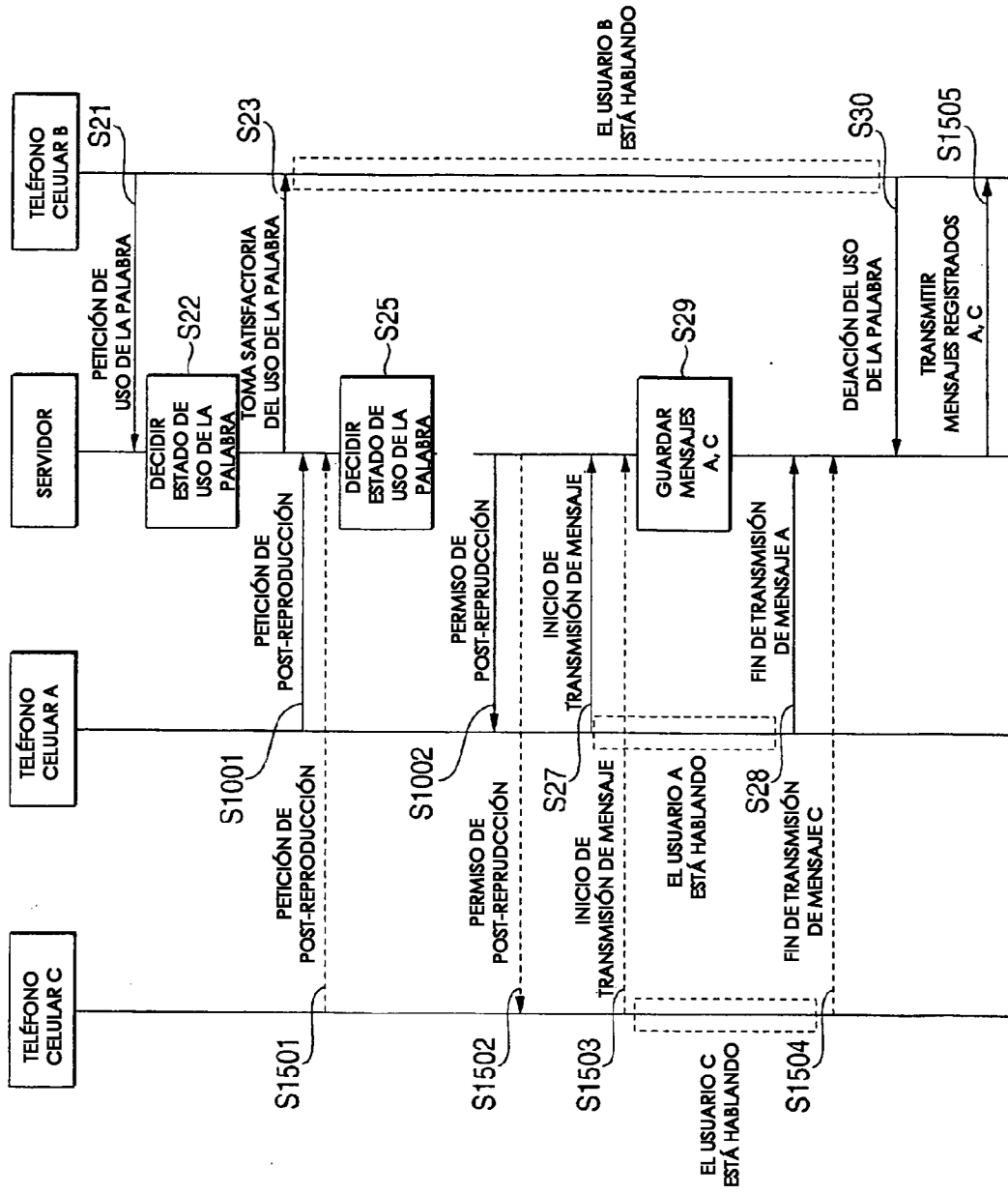


FIG. 16

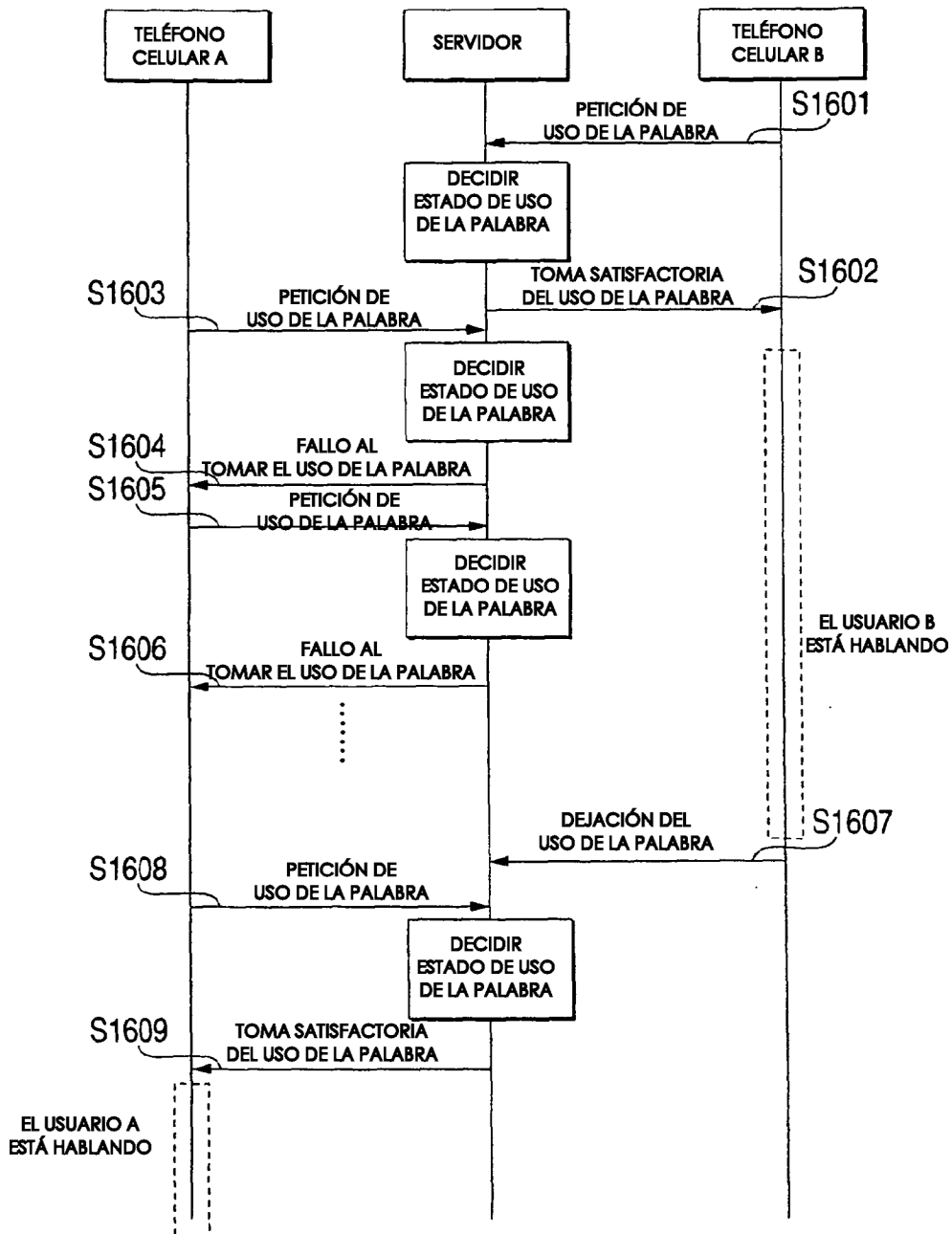


FIG. 17

