

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 537 609**

51 Int. Cl.:

**H04M 3/56** (2006.01)  
**H04L 12/18** (2006.01)  
**H04L 29/06** (2006.01)  
**H04L 29/08** (2006.01)  
**H04M 3/38** (2006.01)  
**H04M 3/42** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.07.2013 E 13177516 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.03.2015 EP 2690851**

54 Título: **Sistema de comunicación, método de comunicación y medio de grabación legible por ordenador**

30 Prioridad:

**25.07.2012 JP 2012165239**

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

**10.06.2015**

73 Titular/es:

**RICOH COMPANY, LTD. (100.0%)  
3-6, Nakamagome 1-chome, Ohta-ku  
Tokyo 143-8555, JP**

72 Inventor/es:

**OKUYAMA, TARO**

74 Agente/Representante:

**SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro**

**ES 2 537 609 T3**

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

**DESCRIPCIÓN**

Sistema de comunicación, método de comunicación y medio de grabación legible por ordenador

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

1. Campo de la invención

10 La presente invención se refiere a un sistema de comunicación, a un método de comunicación y a un medio de grabación legible por ordenador.

2. Descripción de la técnica relacionada

15 En los últimos años, al surgir la necesidad de reducir el coste y la duración de los viajes de negocios, los sistemas de llamada para efectuar una teleconferencia y similares a través de una red de comunicación tal como Internet se han generalizado ampliamente. En un sistema de llamada de este tipo, cuando múltiples terminales de llamada inician la llamada entre sí, se transmiten y reciben datos de imagen y datos de voz, de modo que puede efectuarse la teleconferencia.

20 Con el reciente avance del entorno de banda ancha, pueden transmitirse y recibirse datos de imagen de alta calidad y datos de voz de alta calidad entre múltiples terminales de llamada. Por tanto, esto hace que sea fácil reconocer la situación de la otra parte en la teleconferencia, y mejora el grado de satisfacción de la comunicación por conversación.

25 Dependiendo de las conferencias, se transmiten datos sumamente confidenciales en la conferencia, y se desea proporcionar una técnica para restringir apropiadamente los participantes en la conferencia. Una técnica para restringir los participantes en la conferencia incluye una técnica da a conocer en la publicación de patente japonesa abierta a consulta por el público n.º 7-177482. En esta técnica, con el fin de restringir los participantes en una conferencia, los participantes se registran antes de la conferencia y no se permite que participantes distintos de los  
30 registrados se unan a la conferencia.

Sin embargo, en la técnica de la publicación de patente japonesa abierta a consulta por el público n.º 7-177482, es necesario que un usuario realice una operación para registrar a los participantes en la conferencia de antemano, y se desea restringir los participantes de manera más fácil y apropiada.

35 El documento US-2003/156698 A1 describe un método para establecer una llamada de tercera parte que puede incluir, en respuesta a una llamada iniciada por una tercera parte a un número de directorio de una parte a la que se llama, determinar que la parte a la que se llama está ocupada en una llamada telefónica existente con una o más partes. La llamada telefónica puede procesarse en una aplicación de telefonía, pudiendo determinar la aplicación de telefonía si la tercera parte tiene permiso para unirse a la llamada existente con la parte a la que se llama. Si es así, la tercera parte puede conectarse con la llamada existente.

40 El documento GB 2 460 897 A describe un método que permite añadir un usuario de un sistema de comunicación a un evento de comunicación en grupo. El método comprende: seleccionar un grupo de usuarios del sistema de comunicación; iniciar desde un nodo anfitrión el evento de comunicación en grupo con el grupo de usuarios; en respuesta a recibir una aceptación de comunicación en grupo de al menos un primer usuario en el grupo, establecer el evento de comunicación en grupo con el primer usuario en el grupo; recibir en el nodo anfitrión una petición de establecimiento de comunicación de otro usuario del sistema de comunicación; analizar la petición de establecimiento de comunicación para determinar si dicha petición de establecimiento de comunicación está asociada con dicho evento de comunicación en grupo iniciado por el nodo anfitrión; y añadir dicho otro usuario al evento de comunicación en grupo si se determina que la petición de establecimiento de comunicación está asociada con dicho evento de comunicación en grupo. Los aspectos de la invención incluyen asignar una identidad (ID) al evento de conferencia y transmitir la ID al grupo de usuarios, comprendiendo la determinación de si la petición de establecimiento de comunicación está asociada con dicho evento de comunicación en grupo, determinar si la  
55 petición procede de un miembro del grupo de conferencia o no.

SUMARIO DE LA INVENCION

60 Un objetivo de la presente invención es proporcionar un sistema de comunicación y un programa que puedan restringir un terminal al que se le permite unirse a una comunicación de manera fácil y apropiada.

El objetivo mencionado anteriormente se resuelve mediante el objeto de las reivindicaciones independientes. Las reivindicaciones dependientes se refieren a realizaciones ventajosas.

65 VENTAJAS DE LA INVENCION

Ventajosamente, los problemas en la tecnología convencional se resuelven al menos en parte.

Ventajosamente, se proporciona: un sistema de comunicación que comprende una pluralidad de terminales, que comprende: una unidad de obtención de información de petición de inicio configurada para obtener información para solicitar el inicio de una sesión entre un primer terminal y un segundo terminal de la pluralidad de terminales, incluyendo la información de petición de inicio una designación que indica la presencia/ausencia de restricción de participación para permitir/impedir que un terminal, distinto del primer terminal y el segundo terminal, participe en la sesión; una unidad de gestión de sesión configurada para establecer una sesión entre el primer terminal el segundo terminal según la información de petición de inicio; una unidad de obtención de información de petición de participación configurada para obtener información de petición de participación con la que un tercer terminal de la pluralidad de terminales solicita participar en la sesión ya establecida que ya se ha establecido entre el primer terminal y el segundo terminal; y una unidad de determinación de participación configurada para permitir que el tercer terminal participe en la sesión ya establecida cuando la información de petición de inicio designa la ausencia de la restricción de participación, y para prohibir que el tercer terminal participe en la sesión ya establecida cuando la información de petición de inicio designa la presencia de la restricción de participación, en el que cuando la unidad de determinación de participación permite la participación en la sesión ya establecida, la unidad de gestión de sesión deja que el tercer terminal participe en la sesión ya establecida.

Ventajosamente, también se proporciona un método de comunicación que usa un sistema de comunicación que comprende una pluralidad de terminales, una unidad de obtención de información de petición de inicio, una unidad de gestión de sesión, una unidad de obtención de información de petición de participación y una unidad de determinación de participación, comprendiendo el método de comunicación: obtener, por parte de la unidad de obtención de información de petición de inicio, información para solicitar el inicio de una sesión entre un primer terminal y un segundo terminal de la pluralidad de terminales, incluyendo la información de petición de inicio una designación que indica la presencia/ausencia de restricción de participación para permitir/impedir que un terminal, distinto del primer terminal y al segundo terminal, participe en la sesión; establecer, por parte de la unidad de gestión de sesión, una sesión entre el primer terminal y el segundo terminal según la información de petición de inicio; obtener, por parte de la unidad de obtención de información de petición de participación, información de petición de participación con la que un tercer terminal de la pluralidad de terminales solicita participar en la sesión ya establecida que ya se ha establecido entre el primer terminal y el segundo terminal; y permitir, por parte de la unidad de determinación de participación, que el tercer terminal participe en la sesión ya establecida cuando la información de petición de inicio designa la ausencia de la restricción de participación, y prohibir que el tercer terminal participe en la sesión ya establecida cuando la información de petición de inicio designa la presencia de la restricción de participación, en el que cuando la etapa de permitir por parte de la unidad de determinación de participación permite una participación en la sesión ya establecida, la etapa de establecimiento por parte de la unidad de gestión de sesión deja que el tercer terminal participe en la sesión ya establecida.

Ventajosamente, también se proporciona un medio de grabación legible por ordenador no transitorio que contiene un programa informático que hace que un ordenador que está en comunicación con una pluralidad de terminales funcione como: unidad de obtención de información de petición de inicio configurada para obtener información para solicitar el inicio de una sesión entre un primer terminal y un segundo terminal de la pluralidad de terminales, incluyendo la información de petición de inicio una designación que indica la presencia/ausencia de restricción de participación para permitir/impedir que un terminal, distinto del primer terminal y el segundo terminal, participe en la sesión; unidad de gestión de sesión configurada para establecer una sesión entre el primer terminal y el segundo terminal según la información de petición de inicio; unidad de obtención de información de petición de participación configurada para obtener información de petición de participación con la que un tercer terminal de la pluralidad de terminales solicita participar en la sesión ya establecida que ya se ha establecido entre el primer terminal y el segundo terminal; y unidad de determinación de participación configurada para permitir que el tercer terminal participe en la sesión ya establecida cuando la información de petición de inicio designa la ausencia de la restricción de participación, y para prohibir que el tercer terminal participe en la sesión ya establecida cuando la información de petición de inicio designa la presencia de la restricción de participación, y una segunda unidad de gestión de sesión configurada para dejar que el tercer terminal participe en la sesión ya establecida cuando la unidad de determinación de participación permite la participación en la sesión ya establecida.

Las anteriores y otras características, ventajas así como la importancia técnica e industrial de esta invención se entenderán mejor al leer la siguiente descripción detallada de realizaciones actualmente preferidas de la invención, consideradas en relación con los dibujos adjuntos.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es un diagrama esquemático que ilustra un sistema de transmisión;

la figura 2 es un diagrama de configuración de hardware que ilustra un terminal de transmisión;

la figura 3 es un diagrama de configuración de hardware que ilustra un sistema de gestión de transmisión, un dispositivo de retransmisión, un sistema de provisión de programas o un sistema de mantenimiento;

- la figura 4 es una vista externa que ilustra un terminal de transmisión;
- 5 la figura 5 es un diagrama de bloques funcional que ilustra cada terminal, dispositivo y sistema que constituye el sistema de transmisión;
- la figura 6 es un diagrama de bloques funcional que ilustra los detalles de la unidad de selección de dispositivo de retransmisión de la figura 5;
- 10 la figura 7 es un diagrama conceptual que ilustra una tabla de cambiar gestión de calidad;
- las figuras 8(a) a 8(c) son diagramas conceptuales que ilustran la calidad de imagen de datos de imagen;
- la figura 9 es un diagrama conceptual que ilustra una tabla de gestión de dispositivos de retransmisión;
- 15 la figura 10 es un diagrama conceptual que ilustra una tabla de gestión de autenticación de terminal;
- la figura 11 es un diagrama conceptual que ilustra una tabla de gestión de terminales;
- 20 la figura 12 es un diagrama conceptual que ilustra una tabla de gestión de lista de destinos;
- la figura 13 es un diagrama conceptual que ilustra una tabla de gestión de sesión;
- la figura 14 es un diagrama conceptual que ilustra una tabla de gestión de calidad;
- 25 la figura 15 es un diagrama conceptual que ilustra una tabla de gestión de selección de dispositivo de retransmisión;
- la figura 16 es un diagrama conceptual que ilustra una tabla de gestión de cambio de estado;
- 30 la figura 17 es un diagrama conceptual que ilustra una tabla de gestión de cambio de estado;
- la figura 18 es un diagrama de transición de estado que ilustra un estado de comunicación;
- la figura 19 es un diagrama de transición de estado que ilustra un estado de comunicación;
- 35 la figura 20 es un diagrama secuencial que ilustra un procesamiento para gestionar información de estado que representa un estado de operación de cada dispositivo de retransmisión;
- la figura 21 es un diagrama conceptual que ilustra un estado de transmisión y recepción de datos de contenido y diversos tipos de información de gestión en el sistema de transmisión;
- 40 la figura 22 es un diagrama secuencial que ilustra un procesamiento de fase de preparación para iniciar una comunicación entre terminales de transmisión;
- 45 la figura 23 es una figura que ilustra un ejemplo de presentación visual de una lista de destinos;
- la figura 24 es un diagrama secuencial que ilustra un procesamiento para solicitar el inicio de la comunicación;
- la figura 25 es un diagrama de flujo que ilustra un procesamiento detallado de un terminal que solicita el inicio en el procesamiento de selección de destino;
- 50 la figura 26 es una figura que ilustra un ejemplo de presentación visual de un diálogo de confirmación de petición de llamada;
- la figura 27 es un diagrama de flujo de un procesamiento que ilustra un procesamiento para cambiar el estado de comunicación;
- 55 la figura 28 es un diagrama secuencial que ilustra un procesamiento para permitir una petición de inicio de comunicación;
- 60 la figura 29 es una figura que ilustra un ejemplo de presentación visual de una pantalla de recepción de petición de inicio;
- la figura 30 es un diagrama secuencial que ilustra un procesamiento para solicitar la retransmisión de datos de contenido;
- 65 la figura 31 es un diagrama de flujo de un procesamiento que ilustra un procesamiento para cambiar un estado de

comunicación;

la figura 32 es un diagrama secuencial que ilustra un procesamiento para transmitir y recibir datos de contenido entre terminales de transmisión;

5 la figura 33 es un diagrama secuencial que ilustra un procesamiento para transmitir información de petición de participación para participar en una sesión de datos de contenido;

10 la figura 34 es una figura que ilustra un ejemplo de presentación visual de una lista de destinos;

la figura 35 es un diagrama de flujo de procesamiento que ilustra un procesamiento de determinación de participación basándose en un estado de comunicación;

15 la figura 36 es un diagrama de flujo de un procesamiento que ilustra un procesamiento para cambiar un estado de comunicación;

la figura 37 es un diagrama secuencial que ilustra un procesamiento para solicitar el abandono de una sesión de datos de contenido;

20 la figura 38 es una figura que ilustra un ejemplo de presentación visual de una lista de funciones;

la figura 39 es un diagrama de flujo de un procesamiento que ilustra un procesamiento para cambiar el estado de comunicación según una segunda modificación;

25 la figura 40 es una figura que ilustra un ejemplo de presentación visual de una lista de destinos según la segunda modificación; y

la figura 41 es un diagrama conceptual que ilustra una lista de destinos según otra realización.

### 30 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

A continuación se describirán en detalle una realización de un sistema de comunicación, un método de comunicación y un programa contenido en un medio de grabación legible por ordenador con referencia a los dibujos adjuntos. La figura 1 es un diagrama de bloques que ilustra una configuración de un sistema de comunicación y un programa según una realización.

35 Configuración global de la realización

40 A continuación en el presente documento se explicarán en detalle una realización de un sistema de comunicación y un programa con referencia a las figuras 1 a 41. La figura 1 es un diagrama esquemático que ilustra un sistema de transmisión 1 que actúa como sistema de comunicación según la realización. En primer lugar se explicará una visión global de la presente realización con referencia a la figura 1.

45 Ejemplos del sistema de transmisión 1 incluyen un sistema de provisión de datos en el que un terminal de transmisión transmite datos de contenido unidireccionalmente a otro terminal de transmisión a través de un sistema de gestión de transmisión, y un sistema de comunicación en el que información, sensaciones y similares se transmiten mutuamente entre una pluralidad de terminales de transmisión a través de un sistema de gestión de transmisión. El sistema de comunicación es un sistema para transmitir mutuamente información, sensaciones y similares entre una pluralidad de terminales de comunicación (que corresponden a "terminales de transmisión") a través de un sistema de gestión de comunicación (que corresponde a un "sistema de gestión de transmisión"), y ejemplos de los mismos incluyen un sistema de teleconferencia, un sistema de videoteléfono, un sistema de teleconferencia de audio, un sistema de llamada de voz y un sistema para compartir una pantalla de ordenador personal (PC).

50 En la realización se describirán un sistema de transmisión 1, un sistema de gestión de transmisión 50 y un terminal de transmisión 10 adoptando un sistema de teleconferencia como ejemplo de sistema de comunicación, un sistema de gestión de teleconferencia como ejemplo de sistema de gestión de comunicación y un terminal de teleconferencia como ejemplo de terminal de comunicación. Por tanto, el sistema de comunicación según la presente invención también se aplica a un sistema de comunicación o a un sistema de transmisión además de a un sistema de teleconferencia.

60 El sistema de transmisión 1 tal como se ilustra en la figura 1 incluye múltiples terminales de transmisión (10aa, 10ab, ...), pantallas (120aa, 120ab, ...) para los terminales de transmisión (10aa, 10ab, ...), múltiples dispositivos de retransmisión (30a, 30b, 30c, 30d, 30e), un sistema de gestión de transmisión 50, un sistema de provisión de programas 90 y un sistema de mantenimiento 100. A continuación en el presente documento, el "terminal de transmisión" se denominará simplemente "terminal", y el "sistema de gestión de transmisión" se denominará

simplemente “sistema de gestión”.

En la presente realización, uno cualquiera de los terminales de transmisión (10aa, 10ab, ...) está representado por un “terminal de transmisión 10”. Una cualquiera de las pantallas (120aa, 120ab, ...) está representada por una “pantalla 120”. Uno cualquiera de los dispositivos de retransmisión (30a, 30b, 30c, 30d, 30e) está representado por un “dispositivo de retransmisión 30”.

El terminal de transmisión 10 transmite y recibe diversos tipos de información con otro dispositivo. El terminal de transmisión 10 establece, por ejemplo, una sesión con otro terminal 10, y en la sesión establecida, el terminal de transmisión 10 se comunica mediante transmisión y recepción de datos de contenido incluyendo datos de voz y datos de imagen. Por consiguiente, en el sistema de transmisión 1 se consigue una teleconferencia entre múltiples terminales 10.

A continuación en el presente documento, “datos de imagen y datos de voz” se denominarán “datos de contenido”. Los datos transmitidos entre los terminales 10 no se limitan a la realización. En otro ejemplo, los datos de contenido pueden ser datos de texto. Todavía en otro ejemplo, los datos de contenido pueden incluir no sólo datos de voz y datos de imagen sino también datos de texto. Los datos de imagen pueden ser o bien una imagen en movimiento o bien una imagen fija. Alternativamente, los datos de imagen pueden incluir tanto la imagen en movimiento como la imagen fija.

Cuando se inicia una teleconferencia en el sistema de transmisión 1 según la presente realización, un usuario que desea iniciar la teleconferencia opera en un terminal 10 predeterminado, y el terminal 10 en el que opera el usuario transmite información de petición de inicio al sistema de gestión 50.

En este caso, la información de petición de inicio es información para iniciar una sesión usada para la teleconferencia, e incluye información que designa un terminal 10 que es la otra parte en la sesión. A continuación en el presente documento, el terminal 10 que transmite la información de petición de inicio se denominará terminal que solicita el inicio. El terminal 10 de la otra parte que se designa como la otra parte en la sesión se denominará terminal de destino.

El terminal de destino (la otra parte) en la sesión puede incluir un terminal 10 o puede incluir dos o más terminales 10. Más específicamente, en el sistema de transmisión 1 puede conseguirse una teleconferencia usando una sesión establecida entre no sólo dos terminales 10 sino también tres o más terminales 10.

Además, en el sistema de transmisión 1 según la presente realización, otro usuario puede participar en una teleconferencia para la que ya se ha establecido la sesión y que ya se ha iniciado. Un usuario que desea participar en la teleconferencia opera en un terminal 10 predeterminado, y el terminal 10 en el que opera el usuario transmite, al sistema de gestión 50, información de petición de participación que se usa para la teleconferencia en la que el usuario desea participar y que designa la sesión establecida (a continuación en el presente documento denominada sesión ya establecida). A continuación en el presente documento, el terminal 10 que transmite la información de petición de participación se denominará terminal que solicita la participación.

El sistema de gestión 50 gestiona el terminal 10 y el dispositivo de retransmisión 30 de manera integrada. El sistema de gestión 50 establece una sesión con el terminal 10, consiguiendo así una teleconferencia mediante comunicación y similares entre los terminales 10.

Cuando el sistema de gestión 50 recibe la información de petición de inicio de la sesión desde el terminal 10 predeterminado, el sistema de gestión 50 establece una sesión entre el terminal 10 que ha transmitido la información de petición de inicio (terminal que solicita el inicio) y el terminal de destino, e inicia la teleconferencia. Además, cuando el sistema de gestión 50 recibe información de petición de participación para participar en la sesión que ya se estableció desde el terminal 10 predeterminado (a continuación en el presente documento denominada sesión ya establecida), el sistema de gestión 50 determina si permite o no que el terminal que solicita la participación participe en la sesión ya establecida.

Múltiples encaminadores (70a, 70b, 70c, 70d, 70ab, 70cd), tal como se ilustran en la figura 1, seleccionan trayectorias óptimas de datos de contenido. En la presente realización, uno cualquiera de los encaminadores (70a, 70b, 70c, 70d, 70ab, 70cd) está representado por un “encaminador 70”. El dispositivo de retransmisión 30 retransmite datos de contenido entre múltiples terminales 10.

El sistema de provisión de programas 90 incluye un HD (disco duro), no ilustrado, que almacena programas para los terminales para permitir que un terminal 10 consiga diversos tipos de funciones o diversos tipos de unidades, y puede transmitir programas para terminales al terminal 10. El HD del sistema de provisión de programas 90 también almacena programas para el dispositivo de retransmisión 30 para hacer que el dispositivo de retransmisión 30 implemente diversos tipos de funciones o diversos tipos de unidades, y puede transmitir los programas para dispositivos de retransmisión al dispositivo de retransmisión 30. Además, el HD del sistema de provisión de programas 90 también almacena programas para gestionar la transmisión para hacer que el sistema de gestión 50

consiga diversos tipos de funciones o diversos tipos de unidades, y puede transmitir los programas para gestionar la transmisión al sistema de gestión 50.

El sistema de mantenimiento 100 es un ordenador para mantener, gestionar y reparar al menos uno del terminal 10, el dispositivo de retransmisión 30, el sistema de gestión 50 y el sistema de provisión de programas 90. Por ejemplo, cuando el sistema de mantenimiento 100 está instalado en este país, y el terminal 10, el dispositivo de retransmisión 30, el sistema de gestión 50 o el sistema de provisión de programas 90 están instalados fuera de este país, entonces, el sistema de mantenimiento 100 realiza un mantenimiento, por ejemplo, manteniendo, gestionando y reparando, de al menos uno del terminal 10, el dispositivo de retransmisión 30, el sistema de gestión 50 y el sistema de provisión de programas 90 de manera remota a través de la red de comunicación 2. Además, sin depender de la red de comunicación 2, el sistema de mantenimiento 100 realiza un mantenimiento tal como gestión de número de modelo, número de serie, comprador, mantenimiento e inspección, o historial de fallos con respecto a al menos uno del terminal 10, el dispositivo de retransmisión 30, el sistema de gestión 50 y el sistema de provisión de programas 90.

Los terminales (10aa, 10ab, 10ac, 10a ...), el dispositivo de retransmisión 30a y el encaminador 70a están conectados a través de una LAN 2a de manera que pueden comunicarse entre sí. Los terminales (10ba, 10bb, 10bc, 10b ...), el dispositivo de retransmisión 30b y el encaminador 70b están conectados a través de una LAN 2b de manera que pueden comunicarse entre sí. La LAN 2a y la LAN 2b están conectadas a través de una línea dedicada 2ab que incluye un encaminador 70ab de manera que pueden comunicarse entre sí y están integradas en un área A predeterminada. Por ejemplo, el área A es Japón, y la LAN 2a está integrada en una oficina en Tokio y la LAN 2b está integrada en una oficina en Osaka.

Por otro lado, los terminales (10ca, 10cb, 10cc, 10c ...), el dispositivo de retransmisión 30c y el encaminador 70c están conectados a través de una LAN 2c de manera que pueden comunicarse entre sí. Los terminales (10da, 10db, 10dc, 10d ...), el dispositivo de retransmisión 30d y el encaminador 70d están conectados a través de una LAN 2d de manera que pueden comunicarse entre sí. La LAN 2c y la LAN 2d están conectadas a través de una línea dedicada 2cd que incluye un encaminador 70cd de manera que pueden comunicarse entre sí y están integradas en un área B predeterminada. Por ejemplo, el área B es los Estados Unidos, y la LAN 2c está integrada en una oficina en Nueva York y la LAN 2d está integrada en una oficina en Washington D.C. El área A y el área B están conectados de manera que pueden comunicarse entre sí a través de Internet 2i a través de los encaminadores (70ab, 70cd), respectivamente.

El sistema de gestión 50 y el sistema de provisión de programas 90 están conectados a través de Internet 2i con el terminal 10 y el dispositivo de retransmisión 30 de manera que pueden comunicarse entre sí. El sistema de gestión 50 y el sistema de provisión de programas 90 pueden estar instalados en un área A o un área B, o pueden estar instalados en áreas distintas de las mismas.

El dispositivo de retransmisión 30e está conectado a través de la red de comunicación 2 al terminal 10 de manera que pueden comunicarse entre sí. Este dispositivo de retransmisión 30e está operando en todo momento, y con el fin de evitar que se vea afectado por la cantidad de comunicación dentro del área local del área A o el área B, el dispositivo de retransmisión 30e está instalado fuera de estas áreas. Por consiguiente, cuando el terminal 10 se comunica con un terminal instalado en otra área local, el dispositivo de retransmisión 30e se usa como dispositivo de retransmisión para retransmitir datos de contenido. Cuando la comunicación es entre terminales en la misma área local y el dispositivo de retransmisión instalado en esta área local no está operando, el dispositivo de retransmisión 30e se usa como dispositivo de retransmisión de emergencia.

En la realización, la LAN 2a, la LAN 2b, la línea dedicada 2ab, Internet 2i, la línea dedicada 2cd, la LAN 2c y la LAN 2d constituyen una red de comunicación 2 de la realización. La red de comunicación 2 puede incluir una parte en la que la comunicación se realiza de manera inalámbrica así como una parte en la que se usa una comunicación por cable.

En la figura 1, cuatro números indicados bajo cada terminal 10, cada dispositivo de retransmisión 30, el sistema de gestión 50, cada encaminador 70, el sistema de provisión de programas 90 y el sistema de mantenimiento 100 indican direcciones IP de IPv4 generalmente disponible de manera simplificada. Por ejemplo, la dirección IP del terminal 10aa es "1.2.1.3". En lugar de IPv4, puede usarse IPv6, pero por motivos de simplicidad de la explicación, se usa IPv4 en la explicación.

#### Configuración de hardware de la realización

A continuación se explicará la configuración de hardware de la presente realización. La figura 4 es una vista externa que ilustra un terminal 10. En la explicación a continuación, la dirección longitudinal del terminal 10 se denominará sentido de eje X, una dirección perpendicular al sentido de eje X dentro de un plano horizontal se denominará sentido de eje Y, y una dirección perpendicular al sentido de eje X y al sentido de eje Y (dirección vertical) se denominará sentido de eje Z.

5 Tal como se ilustra en la figura 4, el terminal 10 incluye una carcasa 1100, un brazo 1200, una cámara 1021 y una carcasa de cámara 1300. Entre los mismos, una superficie de pared lateral frontal 1110 de la carcasa 1100 está dotada de una superficie de succión de aire, no ilustrada, formada por múltiples orificios de succión de aire, y una superficie de pared lateral trasera 1120 de la carcasa 1100 está dotada de una superficie de escape 1121 formada por múltiples orificios de descarga de aire. Por consiguiente, cuando se acciona un ventilador de enfriamiento incorporado en la carcasa 1100, se recupera aire externo en la parte trasera del terminal 10 a través de la superficie de succión de aire, no ilustrada, y el aire puede descargarse hacia el lado trasero del terminal 10 a través de la superficie de escape 1121. La superficie de pared lateral derecha 1130 de la carcasa 1100 está formada con un orificio de captación de sonido 1131 y un micrófono integrado 114 que se explica más adelante puede captar sonido tal como voz, sonido y ruido.

15 Un panel de operación 1150 está formado en la superficie de pared lateral derecha 1130 de la carcasa 1100. Este panel de operación 1150 está dotado de múltiples botones de operación (108a a 108e) que se explican más adelante, un interruptor de alimentación 109 explicado más adelante y un piloto de alarma 119 explicado más adelante, y está formado con una superficie de salida de sonido 1151 formada por múltiples orificios de salida de voz que dejan pasar sonido de salida desde un altavoz integrado 115 que se explica más adelante. En la superficie de pared lateral izquierda 1140 de la carcasa 1100, está formada una unidad de alojamiento 1160. La unidad de alojamiento 1160 es una parte rebajada para alojar el brazo 1200 y la carcasa de cámara 1300. En la superficie de pared lateral derecha 1130 de la carcasa 1100 están previstos múltiples puertos de conexión (1132a a 1132c). Los múltiples puertos de conexión (1132a a 1132c) conectan eléctricamente cables a una I/F de conexión de dispositivo externo 118 que se explica más adelante. Por otro lado, en la superficie de pared lateral izquierda 1140 de la carcasa 1100 está previsto un puerto de conexión, no ilustrado. El puerto de conexión conecta eléctricamente un cable 120c para la pantalla 120 a la I/F de conexión de dispositivo externo 118 explicada más adelante.

25 En la explicación a continuación, uno cualquiera de los botones de operación (108a a 108e) está representado por un "botón de operación 108" y uno cualquiera de los puertos de conexión (1132a a 1132c) está representado por un "puerto de conexión 1132".

30 A continuación, el brazo 1200 está unido a través de una articulación de torsión 1210 a la carcasa 1100 y el brazo 1200 está configurado para que pueda pivotar en el sentido hacia arriba y hacia abajo dentro de un intervalo de un ángulo de inclinación  $\theta_1$  que es de 135 grados con respecto a la carcasa 1100. La figura 4 ilustra un estado en el que el ángulo de inclinación  $\theta_1$  es de 90 grados.

35 La carcasa de cámara 1300 está dotada de una cámara integrada 112 explicada más adelante, y puede capturar una imagen de un usuario, un documento, una sala y similares. La carcasa de cámara 1300 está formada con la articulación de torsión 1310. La carcasa de cámara 1300 está unida a través de la articulación de torsión 1310 al brazo 1200. La carcasa de cámara 1300 está unida a su vez a través de la articulación de torsión 1310 al brazo 1200, y la carcasa de cámara 1300 está configurada para que pueda pivotar en el sentido hacia arriba y hacia abajo dentro de un intervalo de un ángulo panomárico  $\theta_2$  que es de  $\pm 180$  grados, siendo el estado ilustrado en la figura 4 de 0 grados, con respecto al brazo 1200 y dentro de un intervalo de un ángulo de inclinación  $\theta_3$  que es de  $\pm 45$  grados.

45 Otro ejemplo de terminal 10 puede ser un ordenador personal generalmente disponible. Cuando un ordenador usado como terminal 10 no tiene ningún micrófono o cámara, pueden conectarse un micrófono y cámara externos al ordenador. Por consiguiente, puede usarse un ordenador generalmente disponible como terminal 10 según la presente realización. Cuando se usa un ordenador generalmente disponible como terminal 10, puede instalarse en el ordenador una aplicación para ejecutar el procesamiento del terminal 10 explicado más adelante.

50 El dispositivo de retransmisión 30, el sistema de gestión 50, el sistema de provisión de programas 90 y el sistema de mantenimiento 100 tienen la misma apariencia externa que la de un servidor/ordenador generalmente disponible y, por tanto, se omite una descripción acerca de la apariencia externa.

55 La figura 2 es un diagrama de configuración de hardware que ilustra un terminal 10 según una realización de la presente invención. Tal como se ilustra en la figura 2, el terminal 10 de la presente realización incluye una CPU (unidad de procesamiento central) 101 que controla la operación global del terminal 10, una ROM (memoria de sólo lectura) 102 que almacena programas para terminales, una RAM (memoria de acceso aleatorio) 103 usada como área de trabajo para la CPU 101, una memoria *flash* 104 que almacena diversos tipos de datos tales como datos de imagen y datos de voz, una SSD (unidad de estado sólido) 105 para controlar la lectura o escritura de diversos tipos de datos a/desde la memoria *flash* 104 conforme al control de la CPU 101, una unidad de medio 107 para controlar la lectura o escritura (almacenamiento) de datos a/desde el medio de grabación 106 tal como una memoria *flash*, un botón de operación 108 operado cuando se selecciona el destino del terminal 10, un interruptor de alimentación 109 para ENCENDER/APAGAR la alimentación del terminal 10, y una I/F (interfaz) de red 111 para transmitir datos usando la red de comunicación 2 explicada más adelante.

65 El terminal 10 también incluye la cámara integrada 112 para obtener datos de imagen capturando una imagen de un objeto conforme al control de la CPU 101, una I/F de dispositivo de captura de imagen 113 para controlar el

accionamiento de la cámara 112, un micrófono integrado 114 para introducir voz, el altavoz integrado 115 para emitir voz, una I/F de entrada/salida de voz 116 para procesar la entrada/salida de la señal de voz con el micrófono 114 y el altavoz 115 conforme al control de la CPU 101, una I/F de pantalla 117 para transmitir datos de imagen a la pantalla unida externamente 120 conforme al control de la CPU 101, una I/F de conexión de dispositivo externo 118 para conectar diversos tipos de dispositivos externos, el piloto de alarma 119 para notificar una anomalía de diversos tipos de funciones del terminal 10, y una línea de bus 110 tal como un bus de dirección y un bus de datos para conectar eléctricamente cada uno de los elementos constituyentes anteriores tal como se ilustran en la figura 2.

La pantalla 120 es una unidad de visualización hecha de cristal líquido o EL orgánica que presenta visualmente imágenes de objetos, iconos de operación y similares. La pantalla 120 está conectada a la I/F de pantalla 117 a través de un cable 120c. El cable 120c puede ser un cable para señales RGB (VGA) analógicas, un cable para vídeo por componentes, o un cable para una interfaz multimedia de alta definición (HDMI) o señales interactivas de vídeo digital (DVI).

La cámara 112 incluye una lente y un dispositivo de captura de imagen de estado sólido para pasar la imagen (vídeo) del objeto a la forma electrónica convirtiendo luz en carga eléctrica. Un CMOS (semiconductor complementario de óxido metálico), un CCD 20 (dispositivo de carga acoplada) y similares se usan como dispositivo de captura de imagen de estado sólido.

Cada uno de los dispositivos externos tales como una cámara externa, un micrófono externo y un altavoz externo puede conectarse eléctricamente a la I/F de conexión de dispositivo externo 118 a través de un cable de USB 25 (bus serie universal) y similares insertado en el puerto de conexión 1132 de la carcasa 1100 tal como se ilustra en la figura 4. Cuando se conecta una cámara externa, la cámara externa se acciona prioritariamente a la cámara integrada 112 conforme al control de la CPU 101. De manera similar, cuando se conecta un micrófono externo 30 o cuando se conecta un altavoz externo, el micrófono externo o el altavoz externo se acciona prioritariamente al micrófono integrado 114 o al altavoz integrado 115 conforme al control de la CPU 101.

Obsérvese que el medio de grabación 106 puede asociarse/extraerse al/del terminal 10. La memoria no se limita a la memoria *flash* 104, y puede ser cualquier memoria no volátil de/en la que se leen/escriben datos conforme al control de la CPU 101 tal como una ROM programable y borrable eléctricamente (EEPROM).

Además, los programas para terminales pueden grabarse y distribuirse en un medio de grabación legible por ordenador (el medio de grabación 106) en forma de archivo que puede instalarse o ejecutarse. Los programas para terminales pueden no grabarse en la memoria *flash* 104 y pueden grabarse en la ROM 102.

La figura 3 es un diagrama de configuración de hardware que ilustra un sistema de gestión según una realización de la presente invención. El sistema de gestión 50 incluye una CPU 201 que controla una operación global del sistema de gestión 50, una ROM 202 que almacena programas para gestionar la transmisión, una RAM 203 usada como área de trabajo para la CPU 201, un HD (disco duro) 204 que almacena diversos tipos de datos, una HDD (unidad de disco duro) 205 para controlar la lectura o escritura de diversos tipos de datos a/desde el HD 204 conforme al control de la CPU 201, una unidad de medio 207 para controlar la lectura o escritura (almacenamiento) de datos a/desde el medio de grabación 206 tal como memoria *flash*, una pantalla 208 que presenta visualmente diversos tipos de información tal como cursor, menú, ventana, carácter o imagen, una I/F de red 209 para transmitir datos usando la red de comunicación 2 explicada más adelante, un teclado 211 que tiene múltiples teclas para introducir caracteres, valores numéricos y diversos tipos de instrucciones, un ratón 212 para realizar la selección y ejecutar diversos tipos de instrucciones, realizar la selección de un objetivo de procesamiento, mover un cursor, y similares, una unidad de CD-ROM 214 para controlar la lectura o escritura de datos a/desde el CD-ROM (disco compacto - memoria de sólo lectura) 213 que es un ejemplo de medio de grabación que puede asociarse y extraerse, y una línea de bus 210 tal como un bus de dirección y un bus de datos para conectar eléctricamente cada uno de los elementos constituyentes anteriores tal como se ilustra en la figura 3.

Los programas para gestionar la transmisión pueden grabarse y distribuirse en un medio de grabación legible por ordenador tal como el medio de grabación 206 y el CD-ROM 213 descritos anteriormente en forma de archivo que puede instalarse o ejecutarse.

El dispositivo de retransmisión 30 tiene la misma configuración de hardware que la del sistema de gestión 50 y, por tanto, se omite una descripción acerca de la misma. Sin embargo, la ROM 202 graba programas para el dispositivo de retransmisión para controlar el dispositivo de retransmisión 30. Los programas para el dispositivo de retransmisión pueden grabarse y distribuirse en un medio de grabación legible por ordenador tal como el medio de grabación 206 y el CD-ROM 213 descritos anteriormente en forma de archivo que puede instalarse o ejecutarse.

El sistema de provisión de programas 90 tiene la misma configuración de hardware que la del sistema de gestión 50 y, por tanto, se omite una descripción acerca de la misma. Sin embargo, la ROM 202 graba un programa para proporcionar programas para controlar el sistema de provisión de programas 90. El programa para proporcionar programas puede grabarse y distribuirse en un medio de grabación legible por ordenador tal como el medio de grabación 206 y el CD-ROM 213 descritos anteriormente en forma de archivo que puede instalarse o ejecutarse.

El sistema de mantenimiento 100 tiene la misma configuración de hardware que la del sistema de gestión 50 y, por tanto, se omite una descripción acerca de la misma. Sin embargo, la ROM 202 graba programas para mantenimiento que controla el sistema de mantenimiento 100. Los programas para mantenimiento pueden grabarse y distribuirse en un medio de grabación legible por ordenador tal como el medio de grabación 206 y el CD-ROM 213 descritos anteriormente en forma de archivo que puede instalarse o ejecutarse.

Otros ejemplos de medios de grabación extraíbles incluyen medios de grabación legibles por ordenador, tales como un CD-R (disco compacto grabable) / un DVD (disco versátil digital), un disco Blu-ray, y los programas para mantenimiento pueden grabarse y proporcionarse en los mismos.

#### Configuración funcional de la realización

A continuación se explicará la configuración funcional de la realización de la presente realización. La figura 5 es un diagrama de bloques funcional que ilustra cada terminal, dispositivo y sistema que constituyen el sistema de transmisión 1 de la presente realización. En la figura 5, el terminal 10, el dispositivo de retransmisión 30 y el sistema de gestión 50 están conectados para que puedan comunicar datos a través de la red de comunicación 2. El sistema de provisión de programas 90 y el sistema de mantenimiento 100 ilustrados en la figura 1 no están relacionados directamente con la comunicación por teleconferencia y, por tanto, se omiten en la figura 5.

#### Configuración funcional del terminal

El terminal 10 incluye una unidad de transmisión y recepción 11, una unidad de recepción de entrada de operación 12, una unidad de petición de acceso (*login*) 13, una unidad de captura de imagen 14, una unidad de entrada de voz 15a, una unidad de salida de voz 15b, una unidad de control de visualización 16, una unidad de detección de retardo 18, una unidad de procesamiento de almacenamiento/lectura 19 y una unidad de generación de lista de destinos 20. Estas unidades son funciones implementadas o medios que se hacen funcionar por cualquiera de los elementos constituyentes ilustrados en la figura 2 que operan mediante instrucciones procedentes de la CPU 101 conforme a los programas almacenados en la RAM 103. El terminal 10 también incluye una unidad de almacenamiento volátil 1002 estructurada por la RAM 103 tal como se ilustra en la figura 2 y una unidad de almacenamiento no volátil 1000 estructurada por la memoria *flash* 104 tal como se ilustra en la figura 2.

#### Cada unidad funcional del terminal

A continuación se explicarán los detalles de cada unidad del terminal. La unidad de transmisión y recepción 11 del terminal 10 se consigue mediante la I/F de red 111 ilustrada en la figura 2, y transmite y recibe diversos tipos de datos (o información) a/desde otros terminales, dispositivos o sistemas a través de la red de comunicación 2.

Antes de que el terminal 10 establezca una sesión con otro terminal 10 e inicie una teleconferencia mediante comunicación, la unidad de transmisión y recepción 11 inicia la recepción de la información de estado que indica el estado de cada uno de los terminales 10 que actúan como terminal de destino candidato desde el sistema de gestión 50.

En este caso, el terminal de destino candidato es un terminal 10 que puede designarse como terminal con el que el terminal 10 efectúa la teleconferencia, es decir, la otra parte en la sesión. Más específicamente, el terminal 10 no puede establecer una sesión con un terminal que no se ha establecido como terminal de destino candidato de antemano y, por tanto, no puede efectuar la teleconferencia. El terminal de destino candidato es un candidato a terminal con el que se efectúa la teleconferencia, es decir, terminal de teleconferencia candidato.

Esta información de estado indica un estado detallado (a continuación en el presente documento denominado estado de comunicación) que indica, por ejemplo, cuál es el estado de operación de cada terminal 10 (indicando el estado si el terminal está en línea o fuera de línea) y si el terminal está en comunicación o no cuando está en línea. Esta información de estado indica no sólo el estado de operación y el estado de comunicación de cada terminal 10 sino también diversos estados, por ejemplo, el cable está desconectado del terminal 10, puede emitirse voz pero no pueden emitirse imágenes, y un ajuste no permite la salida de voz (Silenciar). En la explicación a continuación, por ejemplo, se explicará un caso en el que la información de estado indica el estado de operación y el estado de comunicación.

La unidad de transmisión y recepción 11 también transmite información de petición de inicio al sistema de gestión 50 cuando el terminal 10 opera como terminal que solicita el inicio. En este caso, la información de petición de inicio es información para solicitar el inicio de sesión usada para la teleconferencia. Más específicamente, la información de petición de inicio incluye información que indica una petición de inicio, una ID de terminal del terminal que solicita el inicio que es el origen de la transmisión de la información de petición de inicio, una ID de terminal para identificar el terminal de destino que es la otra parte en la sesión, e información de restricción que indica si hay o no una restricción de participación para impedir que un terminal distinto del terminal de destino participe en la sesión. La ID de terminal es información para identificar el terminal 10.

Más específicamente, la información de petición de inicio incluye “Invitación” o “Invitación - Privado”. En este caso, “Invitación” es información que indica una petición de inicio y es información de restricción que indica la ausencia de restricción de participación. Por otro lado, “Invitación - Privado” es información que indica una petición de inicio y es información de restricción que indica la presencia de restricción de participación.

5 A continuación en el presente documento se describirá en detalle la información de restricción. En el sistema de transmisión 1 según la presente realización, otro terminal 10 puede participar en la sesión que ya se ha establecido. Sin embargo, en algunas conferencias, se desea no permitir que otros terminales 10 participen en la conferencia cuando se efectúa una conferencia sumamente confidencial. Por tanto, en el sistema de transmisión 1 según la  
10 presente realización, se restringe la participación de otro terminal 10 en la sesión ya establecida según si hay o no una restricción de participación indicada por la información de restricción.

15 La unidad de transmisión y recepción 11 también transmite la información de petición de participación al sistema de gestión 50 cuando el terminal 10 opera como terminal que solicita la participación. En este caso, la información de petición de participación es información para solicitar la participación en una sesión ya establecida que se usa en una teleconferencia ya iniciada. Más específicamente, la información de petición de participación es información que incluye la información “Llamada” que indica la información de petición de participación, una ID de terminal del terminal que solicita la participación que es el origen de la transmisión de la información de petición de participación, y una ID de terminal del terminal participante que está participando en la sesión ya establecida en la que se desea  
20 participar. En este caso, más específicamente, el terminal participante es el terminal que solicita el inicio o el terminal de destino indicado por la información de petición de inicio que se transmite cuando se inicia la sesión ya establecida. En este caso, la unidad de transmisión y recepción 11 funciona como unidad de obtención de información de petición de inicio para obtener la información de petición de inicio y como unidad de obtención de información de petición de participación para obtener la información de petición de participación.

25 La unidad de recepción de entrada de operación 12 se consigue mediante el botón de operación 108 y el interruptor de alimentación 109 tal como se ilustran en la figura 2, y recibe diversos tipos de entradas de los usuarios. Por ejemplo, cuando el usuario enciende el interruptor de alimentación 109 tal como se ilustra en la figura 2, la unidad de recepción de entrada de operación 12 tal como se ilustra en la figura 5 recibe el encendido de la alimentación y  
30 enciende la alimentación.

35 La unidad de petición de acceso 13 se consigue con instrucciones proporcionadas por la CPU 101 tal como se ilustra en la figura 2 y, tras recibir encendido de la alimentación, la unidad de petición de acceso 13 transmite automáticamente información de petición de acceso que indica una petición de acceso y la dirección IP actual del terminal 10 desde la unidad de transmisión y recepción 11 a través de la red de comunicación 2 al sistema de gestión 50. Cuando el usuario cambia el interruptor de alimentación 109 del estado encendido al estado apagado, la unidad de transmisión y recepción 11 transmite información de estado para apagar la alimentación al sistema de gestión 50 y luego la unidad de recepción de entrada de operación 12 apaga completamente la alimentación. Como resultado, el sistema de gestión 50 puede averiguar que el terminal 10 se ha cambiado del estado de alimentación encendida al estado de alimentación apagada.  
40

45 La unidad de captura de imagen 14 se consigue con instrucciones proporcionadas por la CPU 101 tal como se ilustra en la figura 2, la cámara 12 y la I/F de dispositivo de captura de imagen 113 tal como se ilustran en la figura 2, y captura una imagen de un objeto, y emite datos de imagen obtenidos al capturar la imagen. La unidad de entrada de voz 15a se consigue con la I/F de entrada/salida de voz 116 tal como se ilustra en la figura 2, y después de que el micrófono 114 convierta la voz del usuario en señal de voz, los datos de voz sobre la señal de voz se introducen en la unidad de entrada de voz 15a. La unidad de salida de voz 15b se consigue con instrucciones proporcionadas por la CPU 101 tal como se ilustra en la figura 2 y la I/F de entrada/salida de voz 116 tal como se ilustra en la figura 2, y emite la señal de voz sobre los datos de voz al altavoz 115 para emitir la voz desde el altavoz 115.  
50

55 La unidad de control de visualización 16 se consigue con la I/F de pantalla 117 tal como se ilustra en la figura 2, y realiza un control para transmitir datos de imagen a la pantalla externa 120. Antes de que el terminal 10, que es origen de la petición, inicie una comunicación de teleconferencia con el terminal 10, que es el destino deseado, la unidad de control de visualización 16 presenta visualmente, en la pantalla 120, una lista de destinos que incluye los nombres de destino tras reflejar la información de estado recibida después del inicio de la recepción por parte de la unidad de transmisión y recepción 11.

60 La unidad de detección de retardo 18 se consigue con instrucciones proporcionadas por la CPU 101 tal como se ilustra en la figura 2, y detecta un tiempo de retardo (ms) de datos de imagen o datos de voz transmitidos desde otro terminal 10 a través del dispositivo de retransmisión 30.

65 La unidad de procesamiento de almacenamiento/lectura 19 se ejecuta mediante una instrucción proporcionada por la CPU 101 tal como se ilustra en la figura 2 y, por ejemplo, la SSD 105 tal como se ilustra en la figura 2, y realiza un procesamiento para almacenar diversos tipos de datos en la unidad de almacenamiento no volátil 1000 y leer diversos tipos de datos almacenados en la unidad de almacenamiento no volátil 1000. Esta unidad de almacenamiento no volátil 1000 almacena una ID (identificación) de terminal, una contraseña, y similares, para

identificar el terminal 10. Además, la unidad de procesamiento de almacenamiento/lectura 19 también realiza un procesamiento para almacenar diversos tipos de datos en la unidad de almacenamiento volátil 1002 y leer diversos tipos de datos almacenados en la unidad de almacenamiento volátil 1002. En esta unidad de almacenamiento volátil 1002, los datos de contenido recibidos durante una comunicación con el terminal de destino se sobrescriben en cada recepción. Entre estos, se presenta visualmente una imagen en la pantalla 120 usando los datos de imagen antes de que se sobrescriban, y se emite voz desde el altavoz 115 usando los datos de voz antes de que se sobrescriban.

Basándose en la información de estado del terminal 10 que actúa como cada destino candidato explicado más adelante y en información de lista de destinos explicada más adelante, que se reciben desde el sistema de gestión 50, la unidad de generación de lista de destinos 20 genera y actualiza la lista de destinos en la que el estado de un destino candidato se indica mediante un icono tal como se ilustra en la figura 23.

#### Configuración funcional del dispositivo de retransmisión

A continuación se explicará la función o los medios del dispositivo de retransmisión 30. El dispositivo de retransmisión 30 incluye una unidad de transmisión y recepción 31, una unidad de detección de estado 32, una unidad de confirmación de calidad de datos 33, una unidad de cambiar gestión de calidad 34, una unidad de cambio de calidad de datos 35 y una unidad de procesamiento de almacenamiento/lectura 39. Estas unidades son funciones implementadas o medios que se hacen funcionar por cualquiera de los elementos constituyentes ilustrados en la figura 3 que operan mediante instrucciones procedentes de la CPU 201 conforme a los programas almacenados en la ROM 202. El dispositivo de retransmisión 30 está estructurado por el HD 204 ilustrado en la figura 3, e incluye una unidad de almacenamiento no volátil 3000 que mantiene un almacenamiento de diversos tipos de datos e información incluso cuando el dispositivo de retransmisión 30 está apagado.

#### Tabla de cambiar gestión de calidad

Una DB (base de datos) de cambiar gestión de calidad 3001 constituida por la tabla de cambiar gestión de calidad tal como se ilustra en la figura 7 está estructurada en la unidad de almacenamiento no volátil 3000. La figura 7 es un diagrama conceptual que ilustra la tabla de cambiar gestión de calidad. En la tabla de cambiar gestión de calidad, la dirección IP del terminal 10 que actúa como destino de la retransmisión de los datos de imagen y la calidad de imagen de los datos de imagen retransmitidos por el dispositivo de retransmisión 30 al destino de la retransmisión se gestionan en asociación una con otra.

En este caso, la resolución de la imagen de los datos de imagen tratados en la presente realización se explicarán con referencia a las figuras 8(a) a 8(c). Las figuras 8(a) a 8(c) son diagramas conceptuales que explican la calidad de imagen de los datos de imagen. Esto incluye una imagen de baja resolución que sirve como imagen de base y que tiene 160 píxeles en la dirección horizontal y 120 píxeles en la dirección vertical tal como se ilustra en la figura 8(a), una imagen de resolución media y que tiene 320 píxeles en la dirección horizontal y 240 píxeles en la dirección vertical tal como se ilustra en la figura 8(b), y una imagen de alta resolución y que tiene 640 píxeles en la dirección horizontal y 480 píxeles en la dirección vertical tal como se ilustra en la figura 8(c). Entre estas, cuando se pasa por una trayectoria de banda estrecha, se retransmiten datos de imagen de baja calidad que incluyen sólo datos de imagen de baja calidad que sirven como imagen de base. Cuando el ancho de banda es relativamente amplio, se retransmiten datos de imagen de baja resolución que sirven como imagen de base y datos de imagen de calidad media que incluyen datos de imagen de resolución media. Cuando el ancho de banda es extremadamente amplio, se retransmiten datos de imagen de baja resolución que sirven como calidad de imagen de base, datos de imagen de resolución media y datos de imagen de alta calidad que incluyen datos de imagen de alta resolución. Por ejemplo, en la tabla de cambiar gestión de calidad tal como se ilustra en la figura 7, cuando el dispositivo de retransmisión 30 retransmite datos de imagen al terminal de destino de dirección IP "1.3.2.4", la calidad de imagen (la calidad de la imagen) de los datos de imagen retransmitidos es de "alta calidad de imagen".

#### Cada unidad funcional del dispositivo de retransmisión

A continuación se explicará en detalle cada configuración funcional del dispositivo de retransmisión 30. En la explicación a continuación, en la explicación acerca de cada unidad del dispositivo de retransmisión 30, también se explicará la relación con elementos constituyentes principales para conseguir las unidades del dispositivo de retransmisión 30 de entre los elementos constituyentes tal como se ilustran en la figura 3.

La unidad de transmisión y recepción 31 del dispositivo de retransmisión 30 tal como se ilustra en la figura 5 se consigue con la I/F de red 209 tal como se ilustra en la figura 3, y transmite y recibe diversos tipos de datos (o información) a/desde otro terminal, dispositivo o sistema a través de la red de comunicación 2. La unidad de detección de estado 32 se consigue con instrucciones proporcionadas por la CPU 201 tal como se ilustra en la figura 3, y detecta el estado de operación del dispositivo de retransmisión 30 que tiene esta unidad de detección de estado 32. Los estados de operación incluyen "en línea", "fuera de línea" y "funcionamiento incorrecto".

La unidad de confirmación de calidad de datos 33 se consigue con instrucciones proporcionadas por la CPU 201 tal como se ilustra en la figura 3, y realiza una búsqueda en la tabla de cambiar gestión de calidad (véase la figura 7)

usando la dirección IP del terminal de destino como clave de búsqueda y extrae la calidad de imagen de los datos de imagen correspondientes que se retransmiten, confirmando así la calidad de imagen de los datos de imagen que se retransmiten. La unidad de cambiar gestión de calidad 34 se consigue con instrucciones proporcionadas por la CPU 201 tal como se ilustra en la figura 3, y cambia el contenido de la tabla de cambiar gestión de calidad de la DB de cambiar gestión de calidad 3001 basándose en la información de calidad, explicada más adelante, que se transmite desde el sistema de gestión 50. Por ejemplo, supongamos un caso en el que, mientras está efectuándose una teleconferencia transmitiendo y recibiendo datos de imagen de alta calidad entre el terminal que solicita el inicio que tiene la ID de terminal "01aa" (terminal 10aa) y el terminal de destino que tiene la ID de terminal "01db" (terminal 10db), otro terminal que solicita el inicio que efectúa una teleconferencia (terminal 10bb) y el terminal de destino (terminal 10ca) inicia una teleconferencia a través de la red de comunicación 2, con lo cual se produce un retardo de recepción de datos de imagen en el terminal de destino (terminal 10db). En tal caso, el dispositivo de retransmisión 30 retransmite la calidad de imagen de los datos de imagen retransmitidos hasta entonces desde la alta calidad de imagen hasta la calidad media de imagen. En este caso, se cambia el contenido de la tabla de cambiar gestión de calidad de la DB de cambiar gestión de calidad 3001 para reducir la calidad de imagen de los datos de imagen retransmitidos por el dispositivo de retransmisión 30 desde la alta calidad de imagen hasta la calidad media de imagen basándose en la información de calidad que indica la calidad media de imagen.

La unidad de cambio de calidad de datos 35 se consigue con instrucciones proporcionadas por la CPU 201 tal como se ilustra en la figura 3, y cambia la calidad de imagen de los datos de imagen, transmitidos desde el terminal 10 de origen de la transmisión, basándose en el contenido de la tabla de cambiar gestión de calidad de la DB de cambiar gestión de calidad 3001 así cambiado. La unidad de procesamiento de almacenamiento/lectura 39 se consigue con una HDD 205 indicada en la figura 3, y realiza un procesamiento tal como almacenar diversos tipos de datos en la unidad de almacenamiento no volátil 3000 y leer diversos tipos de datos almacenados en la unidad de almacenamiento no volátil 3000.

#### Configuración funcional del sistema de gestión

A continuación se explicará la función o los medios del sistema de gestión 50. El sistema de gestión 50 incluye una unidad de transmisión y recepción 51, una unidad de autenticación de terminal 52, una unidad de gestión de estado 53, una unidad de extracción de terminal 54, una unidad de obtención de estado de terminal 55, una unidad de selección de dispositivo de retransmisión 56, una unidad de gestión de sesión 57, una unidad de determinación de calidad 58, una unidad de procesamiento de almacenamiento/lectura 59, una unidad de gestión de tiempo de retardo 60, una unidad de determinación de información de petición de cambio 61, una unidad de determinación de destino 62 y una unidad de determinación de participación 63. Estas unidades son funciones implementadas o medios que se hacen funcionar por cualquiera de los elementos constituyentes ilustrados en la figura 3 que operan mediante instrucciones procedentes de la CPU 201 conforme a los programas almacenados en la ROM 202. El sistema de gestión 50 está estructurado por la HD 204 ilustrada en la figura 3, e incluye una unidad de almacenamiento no volátil 5000 que mantiene un almacenamiento de diversos tipos de datos e información incluso cuando el sistema de gestión 50 está apagado. Esta unidad de almacenamiento no volátil 5000 almacena diversos tipos de información. Además, el sistema de gestión 50 incluye una unidad de almacenamiento volátil 5100 estructurada por la RAM 203 tal como se ilustra en la figura 3.

#### Tabla de gestión de dispositivos de retransmisión

En la unidad de almacenamiento no volátil 5000 está estructurada una DB de gestión de dispositivos de retransmisión 5001 constituida por la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión tal como se ilustra en la figura 9. La figura 9 es un diagrama conceptual que ilustra la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión. En esta tabla de gestión de dispositivos de retransmisión, para cada una de las ID de dispositivo de retransmisión que identifican cada dispositivo de retransmisión 30, la siguiente información se gestiona en asociación unas con otras: estado de operación del dispositivo de retransmisión 30, fecha/hora de recepción de cuando el sistema de gestión 50 recibe la información de estado que indica el estado de operación, la dirección IP del dispositivo de retransmisión 30 y la velocidad de transmisión de datos máxima (Mbps) del dispositivo de retransmisión 30. Por ejemplo, la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión ilustrada en la figura 9 indica que el estado de operación del dispositivo de retransmisión 30a cuya ID de dispositivo de retransmisión es "111a" es "en línea", la fecha/hora de cuando el sistema de gestión 50 recibe la información de estado es "13:00 el 10 de noviembre de 2009", la dirección IP del dispositivo de retransmisión 30a es "1.2.1.2" y la velocidad de transmisión de datos máxima del dispositivo de retransmisión 30a es de 100 Mbps.

#### Tabla de gestión de autenticación de terminal

Además, en la unidad de almacenamiento no volátil 5000 está estructurada una DB de gestión de autenticación de terminal 5002 constituida por la tabla de gestión de autenticación de terminal tal como se ilustra en la figura 10. La figura 10 es un diagrama conceptual que ilustra la tabla de gestión de autenticación de terminal. En la tabla de gestión de autenticación de terminal, cada una de las ID de terminal de todos los terminales 10 gestionados por el sistema de gestión 50 se gestiona en asociación con una contraseña correspondiente. En este caso, la ID de terminal es información para identificar el terminal 10 y la contraseña es información usada para autenticar el

terminal 10. Por ejemplo, la tabla de gestión de autenticación de terminal ilustrada en la figura 10 indica que la ID de terminal del terminal 10aa es "01aa" y la contraseña del mismo es "aaaa".

5 La ID de terminal y la ID de dispositivo de retransmisión de la presente realización son información de identificación tal como lenguaje, carácter, símbolo o diversos tipos de marcas, que se usan para identificar de manera unívoca el terminal 10 y el dispositivo de retransmisión 30, respectivamente. Alternativamente, la ID de terminal y la ID de dispositivo de retransmisión pueden ser información de identificación realizada combinando al menos dos de lenguaje, carácter, símbolo y diversos tipos de marcas.

10 Tabla de gestión de terminales

15 En la unidad de almacenamiento no volátil 5000 está estructurada una DB de gestión de terminales 5003 constituida por la tabla de gestión de terminales tal como se ilustra en la figura 11. La figura 11 es un diagrama conceptual que ilustra la tabla de gestión de terminales. En la tabla de gestión de terminales, para la ID de terminal de cada terminal 10, la siguiente información se almacenan en asociación unas con otras: un nombre de terminal, el estado de operación de cada terminal 10, estado de comunicación con otros terminales, fecha/hora de recepción de cuando el sistema de gestión 50 recibe información de petición de acceso, que se explica más adelante, y la dirección IP del terminal 10.

20 En este caso, el estado de operación incluye un estado en línea que es un estado en el que la alimentación está encendida y puede realizarse una comunicación o está realizándose una comunicación y un estado fuera de línea que es un estado en el que no puede realizarse una comunicación, por ejemplo, la alimentación no está encendida.

25 El estado de comunicación incluye "Llamando" que es un estado en el que se llama a otro terminal 10, es decir, se transmite información de petición de inicio de una sesión usada para una teleconferencia a otro terminal 10 y se espera una respuesta, "Sonando" que es un estado en el que se recibe una llamada desde otro terminal 10, es decir, se recibe información de petición de inicio desde otro terminal 10 y todavía no se ha completado la respuesta a la información de petición de inicio recibida, "Aceptado" que es un estado en el que se ha completado una respuesta de permiso a la información de petición de inicio desde otro terminal 10 pero la sesión no se ha establecido todavía y se ha recibido una respuesta de permiso a la información de petición de inicio que el terminal en cuestión ha transmitido pero la sesión no se ha establecido todavía, "Ocupado" que es un estado en el que se ha establecido la sesión con otro terminal 10 y están transmitiéndose datos de contenido en la teleconferencia, y "Ninguno" que es un estado en el que no se realiza una comunicación con otro terminal y el terminal en cuestión está en el estado de espera.

35 El estado de comunicación anterior es un estado de comunicación que corresponde a una sesión sin ninguna restricción de participación, establecida según información de petición de inicio que incluye información de restricción que indica la ausencia de restricción de participación. Además, el sistema de gestión 50 según la presente realización gestiona un estado de comunicación correspondiente a una sesión con restricción de participación, establecida según información de petición de inicio que incluye información de restricción que indica la presencia de restricción de participación, que se trata como estado de comunicación diferente del estado de comunicación correspondiente a una sesión sin ninguna restricción de participación. Más específicamente, están "Llamando - Privado", "Sonando - Privado", "Aceptado - Privado", "Ocupado - Privado" que son estados de comunicación correspondientes a sesiones con restricción de participación y que corresponden a "Llamando", "Sonando", "Aceptado", "Ocupado", respectivamente, para sesiones sin ninguna restricción de participación. Tal como se describió anteriormente, el estado de comunicación se identifica y gestiona según la ausencia/presencia de una restricción de participación y, por tanto, en el sistema de gestión 50 según la presente realización puede identificarse la presencia/ausencia de restricción de participación mediante el estado de comunicación.

50 Por ejemplo, la tabla de gestión de terminales ilustrada en la figura 11 indica que el terminal 10aa cuya ID de terminal es "01aa" es tal que el nombre de terminal es "Terminal AA, oficina de Tokio, Japón", el estado de operación es "en línea", el estado de comunicación es "Ninguno" que indica el estado de recepción en el que no se realiza una comunicación con otro terminal, la fecha de cuando el sistema de gestión 50 recibió la información de petición de acceso es "13:40 del 10 de noviembre de 2009" y la dirección IP del terminal 10aa es "1.2.1.3".

55 Tabla de gestión de lista de destinos

60 Además, en la unidad de almacenamiento no volátil 5000 está estructurada una DB de gestión de lista de destinos 5004 constituida por la tabla de gestión de lista de destinos tal como se ilustra en la figura 12. La figura 12 es un diagrama conceptual que ilustra la tabla de gestión de lista de destinos. En la tabla de gestión de lista de destinos, la ID de terminal para identificar el terminal de destino candidato que es el terminal 10, es decir, un candidato a destino al que se transmiten los datos de contenido desde el terminal 10, se gestiona en asociación con la ID de terminal del terminal que solicita el inicio que es el terminal 10, es decir, un origen de la información de petición de inicio de la sesión usada en la teleconferencia que incluye comunicación gestionada por el sistema de gestión 50. Por ejemplo, la tabla de gestión de lista de destinos tal como se ilustra en la figura 12 indica que los terminales de destino candidatos con los que el terminal (terminal 10aa) cuya ID de terminal es "01aa" puede solicitar el inicio de una

teleconferencia incluyen un terminal 10ab cuya ID de terminal es "01ab", un terminal 10ba cuya ID de terminal es "01ba", un terminal 10db cuya ID de terminal es "01db" y un terminal 10dc cuya ID de terminal es "01dc". Este terminal de destino candidato se actualiza mediante adición o eliminación en respuesta a una petición de adición o eliminación que el terminal que solicita el inicio proporciona al sistema de gestión 50.

5

Tabla de gestión de sesión

En la unidad de almacenamiento no volátil 5000 está estructurada una DB de gestión de sesión 5005 constituida por la tabla de gestión de sesión tal como se ilustra en la figura 13. La figura 13 es un diagrama conceptual que ilustra la tabla de gestión de sesión. En esta tabla de gestión de sesión, para cada una de las ID de sesión que identifican una sesión en la que se transmiten datos de contenido entre terminales, la siguiente información se gestiona en asociación unas con otras: la ID de dispositivo de retransmisión del dispositivo de retransmisión 30 usado para retransmitir los datos de contenido en esta sesión, el terminal ID del terminal que solicita el inicio que es el origen de la transmisión de la información de petición de inicio de la sesión, la ID de terminal del terminal de destino designado, como la otra parte con la que se realiza la comunicación, en la información de petición de inicio de la sesión, el tiempo de retardo (ms) de recepción con el que el terminal de destino recibe datos de imagen, y la fecha/hora de recepción de cuando el sistema de gestión 50 recibe la información de retardo que indica el tiempo de retardo transmitido desde el terminal de destino. Por ejemplo, la tabla de gestión de sesión ilustrada en la figura 13 indica que el dispositivo de retransmisión 30e (ID de dispositivo de retransmisión "111e") seleccionado en la sesión ejecutada usando la ID de sesión "se1" retransmite datos de contenido entre el terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) cuya ID de terminal es "01aa" y el terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) cuya ID de terminal es "01db", y el tiempo de retardo de los datos de imagen a las "14:00 del 10 de noviembre de 2009" en el terminal de destino (terminal 10db) es de 200 (ms). Cuando se efectúa una teleconferencia entre dos terminales 10, la fecha/hora de recepción de la información de retardo puede gestionarse basándose en información de retardo transmitida desde el terminal que solicita el inicio en lugar del terminal de destino. Sin embargo, cuando se efectúa una teleconferencia entre tres o más terminales 10, la fecha/hora de recepción de la información de retardo se gestiona basándose en la información de retardo transmitida desde el terminal 10 en el lado de recepción de los datos de contenido.

10

15

20

25

Tabla de gestión de calidad

Además, en la unidad de almacenamiento no volátil 5000 está estructurada una DB de gestión de calidad 5007 constituida por la tabla de gestión de calidad tal como se ilustra en la figura 14. La figura 14 es un diagrama conceptual que ilustra la tabla de gestión de calidad. En esta tabla de gestión de calidad, la calidad de imagen de los datos de imagen (la calidad de la imagen) retransmitidos por el dispositivo de retransmisión 30 se asocia y gestiona según el tiempo de retardo (ms) de los datos de imagen del terminal que solicita el inicio o el terminal de destino.

30

35

Tabla de gestión de selección de dispositivo de retransmisión

Además, en la unidad de almacenamiento no volátil 5000 está estructurada una DB de gestión de selección de dispositivo de retransmisión 500B constituida por la tabla de gestión de selección de dispositivo de retransmisión tal como se ilustra en la figura 15. La figura 16 es un diagrama conceptual que ilustra la tabla de gestión de selección de dispositivo de retransmisión. En esta tabla de gestión de selección de dispositivo de retransmisión, la ID de dispositivo de retransmisión del dispositivo de retransmisión 30 usado para la retransmisión de los datos de contenido se asocia y gestiona con la ID de terminal de cada uno de todos los terminales 10 gestionados por el sistema de gestión 50.

40

45

Tabla de gestión de cambio de estado

En la unidad de almacenamiento no volátil 5000 está estructurada una DB de gestión de cambio de estado 5009 constituida por la tabla de gestión de cambio de estado tal como se ilustra en las figuras 16 y 17. Las figuras 16 y 17 son diagramas conceptuales que ilustran la tabla de gestión de cambio de estado. En la tabla de gestión de cambio de estado de la figura 16, la siguiente información se gestiona en asociación unas con otras: información de petición de cambio que indica una petición para cambiar el estado de comunicación entre terminales, información de estado antes del cambio que indica el estado de comunicación antes de que se realice el cambio por la unidad de gestión de estado 53 que se explica más adelante, e información de cambio que indica el estado de comunicación después de que se realice el cambio por la unidad de gestión de estado 53. En la tabla de gestión de cambio de estado de la figura 17, la siguiente información se gestiona en asociación unas con otras: la información de petición de cambio, información de terminal para identificar el terminal que solicita el inicio y el terminal de destino, la información de estado antes del cambio y la información de cambio.

50

55

60

En la tabla de gestión de cambio de estado de la figura 17, cuando el sistema de gestión 50 recibe información de petición de cambio "Invitación", el sistema de gestión 50 cambia el estado de comunicación "Ninguno", que es el estado antes del cambio, del terminal que solicita el inicio a "Llamando", y cambia el estado de comunicación "Ninguno", que es el estado antes del cambio, del terminal de destino a "Sonando". La información de petición de cambio incluye, por ejemplo, "Invitación", "Invitación - Privado", "Aceptar" tal como se ilustra en la figura 17 y "Unirse", "Llamada", "Abandonar" tal como se ilustran en la figura 16.

65

“Invitación” es información incluida en la información de petición de inicio, y es información de petición de cambio según la transmisión de la información de petición de inicio. “Aceptar” es información de petición de cambio según la recepción de la respuesta a la información de petición de inicio, e indica el inicio de la comunicación, es decir, permiso para establecer la sesión. “Unirse” es información de petición de cambio según el establecimiento completado de la sesión correspondiente a la información de petición de inicio, e indica petición de inicio de retransmisión de datos de contenido. “Llamada” es información incluida en la petición de participación, y es información de petición de cambio según la transmisión de la petición de participación, e indica una petición para participar en la sesión ya establecida. “Abandonar” es información de petición de cambio para solicitar la finalización de la sesión.

Cada unidad funcional del sistema de gestión

A continuación se explicará en detalle cada unidad funcional del sistema de gestión 50. En la explicación a continuación, en la explicación acerca de cada unidad del sistema de gestión 50, también se explicará la relación con elementos constituyentes principales para conseguir las unidades del sistema de gestión 50 de entre los elementos constituyentes tal como se ilustran en la figura 3.

La unidad de transmisión y recepción 51 se ejecuta mediante la I/F de red 209 ilustrada en la figura 3, y transmite y recibe diversos tipos de datos (o información) a/desde otros terminales, dispositivos o sistemas a través de la red de comunicación 2. La unidad de autenticación de terminal 52 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de autenticación de terminal de la unidad de almacenamiento no volátil 5000 (véase la figura 10) usando una clave de búsqueda que es la ID de terminal y la contraseña incluida en la información de petición de acceso recibida a través de la unidad de transmisión y recepción 51, y realiza una autenticación de terminal determinando si se gestionan o no la misma ID de terminal y contraseña en la tabla de gestión de autenticación de terminal.

La unidad de gestión de estado 53 gestiona el estado de operación y el estado de comunicación de la tabla de gestión de terminales ilustrada en la figura 11. La unidad de gestión de estado 53 gestiona y almacena la siguiente información en asociación unas con otras en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) con el fin de gestionar el estado de operación del terminal 10 (terminal que solicita el acceso) que envió la petición de acceso: la ID de terminal del terminal que solicita el acceso, el estado de operación del terminal que solicita el acceso, la fecha/hora de recepción de cuando el sistema de gestión 50 recibe información de petición de acceso, y la dirección IP del terminal que solicita el acceso. Cuando el usuario del terminal 10 cambia el interruptor de alimentación 109 del terminal 10 del estado apagado al estado encendido, la unidad de gestión de estado 53 cambia el estado de operación, que indica fuera de línea en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11), a en línea, basándose en información que indica que la alimentación debe encenderse que se envía desde este terminal 10. Por otro lado, cuando el usuario cambia el interruptor de alimentación 109 del terminal 10 del estado encendido al estado apagado, la unidad de gestión de estado 53 cambia el estado de operación, que indica en línea en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11), a fuera de línea, basándose en información que indica que la alimentación debe apagarse que se envía desde este terminal 10.

Cuando la unidad de transmisión y recepción 51 recibe la información de petición de cambio transmitida por el terminal que solicita el inicio o el terminal de destino de la información de petición de inicio de la teleconferencia, la unidad de gestión de estado 53 cambia, según sea necesario, al menos uno del estado de comunicación y el estado de operación de al menos uno del terminal que solicita el inicio y el terminal de destino en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) basándose en la información de petición de cambio.

Las figuras 18 y 19 son diagramas de transición de estado que ilustran el estado de comunicación gestionado por la unidad de gestión de estado 53. La unidad de gestión de estado 53 cambia el estado de comunicación del terminal 10 según una regla de cambio del estado de comunicación (véanse las figuras 18 y 19) conseguida al consultar la tabla de gestión de cambio de estado tal como se ilustra en las figuras 16 y 17.

Por ejemplo, cuando se recibe la información de petición de cambio “Aceptar” y el estado de comunicación del terminal 10 es “Sonando” o “Llamando” tal como se ilustra en la figura 18, entonces la unidad de gestión de estado 53 cambia el estado de comunicación a “Aceptado”, y cuando el estado de comunicación del terminal 10 es “Aceptado”, la unidad de gestión de estado 53 mantiene el estado de comunicación “Aceptada” tal como está.

Por ejemplo, cuando se recibe la información de petición de cambio “Aceptar” y el estado de comunicación del terminal 10 es “Sonando - Privado” o “Llamando - Privado” tal como se ilustra en la figura 19, entonces la unidad de gestión de estado 53 cambia el estado de comunicación a “Aceptado - Privado”, y cuando el estado de comunicación del terminal 10 es “Aceptado - Privado”, la unidad de gestión de estado 53 mantiene el estado de comunicación “Aceptado - Privado” tal como está.

En la presente realización, por ejemplo, se usa la tabla de gestión de cambio de estado (véanse las figuras 16 y 17) con el fin de conseguir el cambio del estado con la unidad de gestión de estado 53, pero la realización no se limita a ello. En este caso, puede realizarse una definición mediante los programas para el sistema de gestión para permitir que la unidad de gestión de estado 53 cambie el estado de comunicación según la regla de la transición del estado

de comunicación tal como se ilustra mediante el diagrama de transición de estado de las figuras 18 y 19.

La unidad de extracción de terminal 54 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de lista de destinos (véase la figura 12) usando una clave de búsqueda que es la ID de terminal del terminal objetivo que va a procesarse, tal como el terminal 10 que ha realizado una petición de acceso, y puede extraer la ID de terminal leyendo la ID de terminal del terminal de destino candidato que puede comunicarse con el terminal objetivo, es decir, establecer una sesión. Más específicamente, en la tabla de gestión de lista de destinos (véase la figura 12), la unidad de extracción de terminal 54 lee la ID de terminal del terminal de destino candidato asociado con la ID de terminal correspondiente del terminal que solicita el inicio que coincide con la ID de terminal del terminal objetivo.

La unidad de extracción de terminal 54 realiza una búsqueda en la de gestión de lista de destinos usando la ID de terminal del terminal objetivo como clave, y también extrae la ID de terminal de otro terminal 10 que registra la ID de terminal del terminal objetivo como terminal de destino candidato. Más específicamente, en la tabla de gestión de lista de destinos (véase la figura 12), la unidad de extracción de terminal 54 lee la ID de terminal del terminal de destino candidato asociado con la ID de terminal correspondiente del terminal de destino candidato que coincide con la ID de terminal del terminal objetivo.

La unidad de obtención de estado de terminal 55 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) usando la ID de terminal como clave de búsqueda, y lee el estado de operación y el estado de comunicación para cada ID de terminal. Por consiguiente, la unidad de obtención de estado de terminal 55 puede obtener el estado de operación del candidato a terminal de destino que puede comunicarse con el terminal que realizó la petición de acceso. La unidad de obtención de estado de terminal 55 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de terminales, y obtiene el estado de operación del terminal que realizó la petición de acceso.

La unidad de selección de dispositivo de retransmisión 56 realiza un procesamiento para seleccionar uno de múltiples dispositivos de retransmisión 30. Por consiguiente, según una instrucción proporcionada por la CPU 201 tal como se ilustra en la figura 3, la unidad de selección de dispositivo de retransmisión 56 consigue una unidad de generación de ID de sesión 56a, una unidad de extracción de dispositivo de retransmisión 56b y una unidad de selección 56c tal como se ilustran en la figura 6. La figura 6 es un diagrama de bloques funcional que ilustra los detalles de la unidad de selección de dispositivo de retransmisión 56 de la figura 5.

Entre estas, la unidad de generación de ID de sesión 56a genera una ID de sesión para identificar la sesión en la que se transmiten datos de contenido entre terminales. Basándose en la ID de terminal del terminal que solicita el inicio y la ID de terminal del terminal de destino incluido en la información de petición de inicio transmitida desde el terminal que solicita el inicio, la unidad de extracción de dispositivo de retransmisión 56b realiza una búsqueda en la tabla de gestión de selección de dispositivo de retransmisión (véase la figura 15), extrayendo así cada una de las ID de dispositivo de retransmisión correspondientes. La unidad de selección 56c selecciona la ID de dispositivo de retransmisión del dispositivo de retransmisión 30 cuyo estado de operación es "en línea" de entre los dispositivos de retransmisión 30 gestionados por la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión (véase la figura 9), seleccionado así el dispositivo de retransmisión 30.

La unidad de gestión de sesión 57 gestiona y almacena la siguiente información en asociación unas con otras en la tabla de gestión de sesión de la unidad de almacenamiento no volátil 5000 (véase la figura 13): una ID de sesión generada por la unidad de generación de ID de sesión 56a, una ID de terminal de un terminal de origen de la petición y una ID de terminal del terminal de destino. En la tabla de gestión de sesión, la unidad de gestión de sesión 57 almacena y gestiona la ID de dispositivo de retransmisión del dispositivo de retransmisión 30 seleccionado finalmente para cada ID de sesión.

Además, la unidad de gestión de sesión 57 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de sesión (véase la figura 13) usando una clave de búsqueda que es la ID de terminal del terminal participante que ya ha participado en el objetivo de la petición de participación incluida en la información de petición de participación, y extrae la ID de sesión de la sesión del objetivo de la petición de participación. Más específicamente, en la tabla de gestión de sesión (figura 13), se busca la ID de terminal del terminal que solicita el inicio o la ID de terminal del terminal de destino que coincide con la ID de terminal del terminal participante. Entonces, se extrae la ID de sesión asociada con la ID de terminal coincidente.

La unidad de determinación de calidad 58 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de calidad (véase la figura 14) usando el tiempo de retardo como clave de búsqueda, y extrae la calidad de imagen de los datos de imagen correspondientes, determinando así la calidad de imagen de los datos de imagen retransmitidos por el dispositivo de retransmisión 30. La unidad de procesamiento de almacenamiento/lectura 59 se ejecuta mediante la HDD 205 indicada en la figura 3, y realiza un procesamiento tal como almacenar diversos tipos de datos en la unidad de almacenamiento no volátil 5000 y leer diversos tipos de datos almacenados en la unidad de almacenamiento no volátil 5000. Además, la unidad de procesamiento de almacenamiento/lectura 59 también realiza un procesamiento para almacenar diversos tipos de datos en la unidad de almacenamiento volátil 5100 y leer diversos tipos de datos almacenados en la unidad de almacenamiento volátil 5100.

La unidad de gestión de tiempo de retardo 60 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) usando la dirección IP del terminal de destino como clave de búsqueda para extraer la ID de terminal correspondiente, y además, almacena y gestiona el tiempo de retardo indicado por la información de retardo en la parte de campo del tiempo de retardo del registro que incluye la ID de terminal extraída en la tabla de gestión de sesión (véase la figura 13).

La unidad de determinación de información de petición de cambio 61 consulta la información de petición de cambio, y determina si la información de petición de cambio es información de petición de cambio particular o no. En este caso, la información de petición de cambio particular incluye "Invitación", "Invitación - Privado" y "Aceptar". Más particularmente, la información de petición de cambio particular es información de petición de cambio almacenada en la tabla de gestión de cambio de estado tal como se ilustra en la figura 17.

La unidad de determinación de destino 62 consulta la tabla de gestión de lista de destinos (véase la figura 12), y determina si la ID de terminal de destino de los terminales 10 que participan en la sesión de datos de contenido sed extraídos por la unidad de extracción de terminal 54 incluyen la ID de terminal de destino del terminal 10 que solicita la participación.

Cuando la unidad de transmisión y recepción 51 recibe una petición de participación para participar en la sesión ya establecida desde un terminal predeterminado, la unidad de determinación de participación 63 consulta la información de restricción que corresponde a la sesión ya establecida, y determina si se permite que el terminal que solicita la participación que es un terminal de origen de la transmisión de la información de petición de participación participe en la sesión ya establecida o no.

#### Procesamiento/operación de la realización

La configuración y función (o medios) del sistema de transmisión 1 según la presente realización se ha explicado anteriormente en el presente documento. A continuación se explicará un método de procesamiento realizado por el sistema de transmisión 1 según la presente realización con referencia a las figuras 20 a 37. La figura 20 es un diagrama secuencial que ilustra un procesamiento para gestionar información de estado que representa un estado de operación de cada dispositivo de retransmisión. La figura 21 es un diagrama conceptual que ilustra un estado de transmisión y recepción de datos de imagen, datos de voz y diversos tipos de información de gestión en el sistema de transmisión. La figura 22 es un diagrama secuencial que ilustra un procesamiento de fase de preparación para iniciar una comunicación entre terminales. La figura 23 es una figura que ilustra un ejemplo de presentación visual de una lista de destinos según la presente realización. La figura 24 es un diagrama secuencial que ilustra un procesamiento para solicitar el inicio de la comunicación. La figura 25 es un diagrama de flujo que ilustra un procesamiento detallado de terminal que solicita el inicio en el procesamiento de selección de destino. La figura 26 es una figura que ilustra un ejemplo de presentación visual de un diálogo de confirmación de petición de llamada. La figura 27 es un diagrama de flujo de procesamiento que ilustra un procesamiento para cambiar el estado de comunicación. La figura 28 es un diagrama secuencial que ilustra un procesamiento para permitir una petición de inicio de comunicación. La figura 29 es una figura que ilustra un ejemplo de presentación visual de una pantalla de recepción de petición de inicio. La figura 30 es un diagrama secuencial que ilustra un procesamiento para solicitar la retransmisión de datos de contenido. La figura 31 es un diagrama de flujo de procesamiento que ilustra un procesamiento para cambiar un estado de comunicación. La figura 32 es un diagrama secuencial que ilustra un procesamiento para transmitir y recibir datos de contenido entre terminales de transmisión. La figura 33 es un diagrama secuencial que ilustra un procesamiento para transmitir información de petición de participación para participar en una sesión de datos de contenido. La figura 34 es una figura que ilustra un ejemplo de presentación visual de una lista de destinos. La figura 35 es un diagrama de flujo de procesamiento que ilustra un procesamiento de determinación de participación basándose en un estado de comunicación. La figura 36 es un diagrama de flujo de procesamiento que ilustra un procesamiento para cambiar un estado de comunicación. La figura 37 es un diagrama secuencial que ilustra un procesamiento para solicitar el abandono de una sesión de datos de contenido.

En primer lugar se explicará un procesamiento para gestionar la información de estado que indica el estado de cada dispositivo de retransmisión 30 transmitida desde cada dispositivo de retransmisión 30 al sistema de gestión 50 con referencia a la figura 20. En primer lugar, en cada dispositivo de retransmisión 30, la unidad de detección de estado 32 ilustrada en la figura 5 detecta el estado de operación del dispositivo de retransmisión 30 que es el dispositivo en cuestión con un intervalo regular (etapa S1-1 a S1-4). Entonces, la unidad de transmisión y recepción 31 de cada dispositivo de retransmisión 30 transmite cada información de estado a través de la red de comunicación 2 al sistema de gestión 50 con un intervalo regular con el fin de dejar que el sistema de gestión 50 gestione el estado de operación de cada dispositivo de retransmisión 30 en tiempo real (etapa S2-1 a S2-4). Cada información de estado incluye la ID de dispositivo de retransmisión de cada uno de los dispositivos de retransmisión 30 y el estado de operación detectado por la unidad de detección de estado 32 del dispositivo de retransmisión 30 relativo a la ID de dispositivo de retransmisión. En la presente realización, la figura 9 ilustra el siguiente caso: el dispositivo de retransmisión (30a, 30b, 30d) opera normalmente de modo que está "en línea" y, por otro lado, el dispositivo de retransmisión 30c está en el estado operativo pero se produce algún tipo de funcionamiento incorrecto en el programa para ejecutar la operación de retransmisión del dispositivo de retransmisión 30c, y por consiguiente, está "fuera de línea".

5 A continuación, en el sistema de gestión 50, la unidad de transmisión y recepción 51 recibe cada información de estado transmitida desde cada dispositivo de retransmisión 30, y mediante la unidad de procesamiento de almacenamiento/lectura 59, la información de estado para cada ID de dispositivo de retransmisión se almacena y gestiona en la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión de la unidad de almacenamiento no volátil 5000 (véase la figura 9) (etapa S3-1 a S3-4). Por consiguiente, en la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión tal como se ilustra en la figura 9, el estado de operación de uno cualquiera de “en línea”, “fuera de línea” o “funcionamiento incorrecto” se almacena y gestiona para cada una de las ID de dispositivo de retransmisión. En esta ocasión, para cada ID de dispositivo de retransmisión, también se almacena y gestiona la fecha/hora de recepción de cuando el sistema de gestión 50 recibió la información de estado. Cuando la información de estado no se transmite desde el dispositivo de retransmisión 30, la parte de campo del estado de operación y la parte de campo de la fecha/hora de recepción en cada registro de la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión tal como se ilustra en la figura 9 quedan vacías o indican el estado de operación y la fecha/hora de recepción de la recepción anterior, respectivamente.

10

15 A continuación se explicará con referencia a la figura 21 un diagrama conceptual de un estado de transmisión y recepción de datos de contenido y diversos tipos de información de gestión en el sistema de transmisión 1. Tal como se ilustra en la figura 21, en el sistema de transmisión 1 se establece una sesión de información de gestión sei para transmitir y recibir diversos tipos de información de gestión a través del sistema de gestión 50 entre un terminal que solicita el inicio, un terminal de destino A y un terminal de destino B. Se establecen cuatro sesiones para transmitir y recibir cuatro grupos de datos, es decir, datos de imagen de alta resolución, datos de imagen de resolución media, datos de imagen de baja resolución y datos de voz, a través del dispositivo de retransmisión 30 entre el terminal que solicita el inicio, el terminal de destino A y el terminal de destino B. En este caso, estas cuatro sesiones se denominan conjuntamente sesión de datos de contenido sed. Más específicamente, la sesión de datos de contenido sed es una sesión usada para teleconferencia.

20

25 A continuación se explicará con referencia a la figura 22 un procesamiento de transmisión y recepción de cada información de gestión en la fase de preparación antes de que el terminal 10aa inicie una comunicación. La figura 22 ilustra un procesamiento para transmitir y recibir todos los diversos tipos de información de gestión mediante la sesión de información de gestión sei.

30

35 En primer lugar, cuando el usuario del terminal 10aa enciende el interruptor de alimentación 109 tal como se ilustra en la figura 2, la unidad de recepción de entrada de operación 12 tal como se ilustra en la figura 5 recibe el encendido de la alimentación, y enciende la alimentación (etapa S21). Entonces, tras recibir el encendido de la alimentación, la unidad de petición de acceso 13 transmite automáticamente información de petición de acceso que indica una petición de acceso desde la unidad de transmisión y recepción 11 a través de la red de comunicación 2 al sistema de gestión 50 (etapa 822). Esta información de petición de acceso incluye una ID de terminal y una contraseña para identificar el terminal 10aa que es el terminal en cuestión que actúa como origen de la petición. La ID de terminal y la contraseña son datos que se leen a través de la unidad de procesamiento de almacenamiento/lectura 19 desde la unidad de almacenamiento no volátil 1000 y se transmiten a la unidad de transmisión y recepción 11. Cuando la información de petición de acceso se transmite desde el terminal 10aa al sistema de gestión 50, el sistema de gestión 50, que es el lado de recepción, puede averiguar la dirección IP del terminal 10aa, que es el lado de transmisión.

40

45 A continuación, la unidad de autenticación de terminal 52 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de autenticación de terminal de la unidad de almacenamiento no volátil 5000 (véase la figura 10) usando una clave de búsqueda que es la ID de terminal y la contraseña incluidas en la información de petición de acceso recibida a través de la unidad de transmisión y recepción 51, y realiza una autenticación de terminal determinando si se gestionan o no la misma ID de terminal y contraseña en la DB de gestión de autenticación de terminal 5002 (etapa 823).

50

55 Cuando la unidad de autenticación de terminal 52 determina que se gestionan la misma ID de terminal y contraseña y, por consiguiente, se determina que la petición es una petición de acceso desde un terminal 10 que tiene un permiso auténtico, entonces la unidad de gestión de estado 53 almacena, en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11), la fecha/hora de recepción de cuando se recibió la información de petición de acceso y la dirección IP del terminal 10aa en asociación una con otra, para cada registro indicado por la ID de terminal y el nombre de terminal del terminal 10aa (etapa S24-1). Por consiguiente, en la tabla de gestión de terminales ilustrada en la figura 11, la fecha/hora de recepción “2009.11.10.13:40” y la dirección IP de terminal “1.2.1.3” se gestionan en asociación con la ID de terminal “01aa”.

60

65 A continuación, la unidad de gestión de estado 53 establece el estado de operación “en línea” y el estado de comunicación “Ninguno” del terminal 10aa, y almacena, en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11), el estado de operación y el estado de comunicación, para cada registro indicado por la ID de terminal y el nombre de terminal del terminal 10aa (etapa S24-2). Por consiguiente, en la tabla de gestión de terminales ilustrada en la figura 11, el estado de operación “en línea” y el estado de comunicación “Ninguno” se gestionan en asociación con la ID de terminal “01aa”.

Entonces, la unidad de transmisión y recepción 51 del sistema de gestión 50 transmite información de resultado de

autenticación que indica el resultado de autenticación obtenido por la unidad de autenticación de terminal 52 a través de la red de comunicación 2 al terminal que solicita el acceso (terminal 10aa) que realiza la petición de acceso (etapa S25). En la presente realización, se explicará a continuación en el presente documento un caso en el que la unidad de autenticación de terminal 52 determina que el terminal tiene un permiso auténtico.

5 Cuando el terminal 10aa recibe la información de resultado de autenticación que indica el resultado en el que el terminal tiene permiso auténtico, entonces la unidad de transmisión y recepción 11 transmite la información de petición de lista de destinos, que indica que se solicita la lista de destinos, a través de la red de comunicación 2 al sistema de gestión 50 (etapa S26). Por consiguiente, la unidad de transmisión y recepción 51 del sistema de gestión 50 recibe información de petición de lista de destinos.

15 A continuación, la unidad de extracción de terminal 54 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de lista de destinos (véase la figura 12) usando una clave de búsqueda que es la ID de terminal "01aa" del terminal que solicita el acceso (terminal 10aa) que realizó la petición de acceso, y realiza una extracción leyendo la ID de terminal de terminal de destino candidato con el que el terminal que solicita el acceso (terminal 10aa) puede comunicarse como terminal que solicita el inicio, es decir, establecer una sesión (etapa S27). La unidad de extracción de terminal 54 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) usando la ID de terminal extraída como clave de búsqueda, y realiza una extracción leyendo el nombre de terminal correspondiente a la ID de terminal, es decir, el nombre de terminal del terminal de destino candidato. En este caso, se extraen las ID de terminal ("01ab", "01ba", "01db", "01dc") de los terminales de destino candidatos (terminales (10ab, 10ba, 10db, 20 10dc)) que corresponden a la ID de terminal "01aa" del terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) y los nombres de terminal que corresponden a las mismas ("Terminal AB, oficina de Tokio, Japón", "Terminal BA, oficina de Osaka, Japón", "Terminal DB, oficina de Washington, Los Estados Unidos", "Terminal DC, oficina de Washington, Estados Unidos").

25 A continuación, la unidad de transmisión y recepción 51 del sistema de gestión 50 lee datos en el cuadro de lista de destinos (datos en la parte del cuadro de lista de destinos 1100-1 tal como se ilustra en la figura 23) a través de la unidad de procesamiento de almacenamiento/lectura 59 desde la unidad de almacenamiento no volátil 5000 (etapa S28), y transmite "información de lista de destinos (cuadro de lista de destinos, ID de terminal, nombre de terminal)" incluyendo la ID de terminal y el nombre de terminal del terminal de destino candidato extraído por la unidad de extracción de terminal 5 y el cuadro de lista de destinos al terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) (etapa S29). Por consiguiente, en el terminal que solicita el inicio (terminal 10aa), la unidad de transmisión y recepción 11 recupera la información de lista de destinos, y la unidad de procesamiento de almacenamiento/lectura 19 almacena la información de lista de destinos en la unidad de almacenamiento volátil 1002 (etapa S30).

35 Tal como se describió anteriormente, en la presente realización, cada terminal 10 no gestiona la información de lista de destinos, y el sistema de gestión 50 gestiona la información de lista de destinos de todos los terminales de manera centralizada. Por tanto, el sistema de gestión 50 puede afrontar los siguientes casos de manera conjunta: por ejemplo, un caso en el que el sistema de transmisión 1 incluye un terminal 10 nuevo, un caso en el que se incluye un nuevo tipo de terminal 10 en lugar de un terminal 10 ya incluido, o un caso en el que se cambia la apariencia del cuadro de lista de destinos. Por tanto, cada terminal 10 se ahorra el problema de cambiar la información de lista de destinos.

45 La unidad de obtención de estado de terminal 55 del sistema de gestión 50 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) usando claves de búsqueda que son la ID de terminal ("01ab", "01ba", "01db", "01dc") de los terminales de destino candidatos extraídos por la unidad de extracción de terminal 54, y lee el estado de operación correspondiente y el estado de comunicación correspondiente para cada ID de terminal extraída por la unidad de extracción de terminal 54, obteniendo así el estado de operación y el estado de comunicación de cada uno de los terminales (10ab, 10ba, 10db, 10dc) que actúan como terminales de destino candidatos (etapa S31).

50 A continuación, la unidad de transmisión y recepción 51 transmite la ID de terminal que sirve como clave de búsqueda usada en la etapa S31 y la información de estado que incluye el estado de operación y el estado de comunicación del terminal de destino candidato correspondiente a través de la red de comunicación 2 al terminal que solicita el acceso (etapa S32). Más específicamente, en la etapa S32, la información de estado que incluye la ID de terminal "01ab" que sirve como clave de búsqueda y el estado de operación "fuera de línea" del terminal de destino candidato (terminal 10ab) se transmiten al terminal que solicita el acceso (terminal 10aa). Cuando el estado de operación es "fuera de línea", la información de estado no incluye el estado de comunicación. En una parte de la misma etapa S32, la unidad de transmisión y recepción 51 transmite cada información de estado correspondiente a todos los terminales de destino candidatos, por ejemplo, la ID de terminal "01ba" y la información de estado que incluye el estado de operación "en línea" del terminal de destino candidato correspondiente (terminal 10ba) y el estado de comunicación "Llamando", al terminal que solicita el acceso (terminal 10aa).

65 A continuación, la unidad de procesamiento de almacenamiento/lectura 19 del terminal que solicita el acceso (terminal 10aa) almacena sucesivamente la información de estado recibida desde el sistema de gestión 50 en la unidad de almacenamiento volátil 1002 (etapa S33). Por tanto, el terminal que solicita el acceso (terminal 10aa)

recibe la información de estado de cada terminal, y puede obtener el estado de operación y el estado de comunicación de cada uno de los terminales en ese momento tal como el terminal 10ab que es el terminal de destino candidato que puede comunicarse con el terminal que solicita el acceso (terminal 10aa) que actúa como terminal que solicita el inicio.

5 A continuación, la unidad de generación de lista de destinos 20 del terminal que solicita el acceso (terminal 10aa) genera una lista de destinos que refleja el estado de operación y el estado de comunicación del terminal 10 que es el terminal de destino candidato, basándose en la información de lista de destinos y la información de estado del terminal almacenadas en la unidad de almacenamiento volátil 1002. Entonces, la unidad de control de visualización  
10 16 presenta visualmente la lista de destinos con un sincronismo operacional predeterminado en la pantalla 120aa tal como se ilustra en la figura 1 (etapa S34).

La figura 23 es una figura que ilustra un ejemplo de presentación visual de una lista de destinos. Tal como se ilustra en la figura 23, la lista de destinos es una pantalla de visualización que incluye, por ejemplo, una ID de terminal 1100-2 del terminal de destino candidato, un nombre de terminal 1100-3, e iconos 1100-4a a 1100-4c que reflejan la información de estado en el cuadro de lista de destinos 1100-1.

Los iconos incluyen un icono de fuera de línea 1100-4a que indica el estado fuera de línea y que la comunicación es imposible, un icono de comunicación posible 1100-4b que indica el estado en línea y que la comunicación es posible y un icono de en comunicación 1100-4c que indica el estado en línea y que la comunicación está realizándose.

20 Cuando el estado de operación del terminal de destino candidato está en el estado "en línea" y el estado de comunicación es "Ninguno", la unidad de generación de lista de destinos 20 asigna el icono de comunicación posible 1100-4b al terminal de destino candidato. Cuando el estado de operación del terminal de destino candidato está en el estado "en línea" y el estado de comunicación es distinto a "Ninguno", la unidad de generación de lista de destinos  
25 20 asigna el icono de en comunicación 1100-4c al terminal de destino candidato. Cuando el estado de operación del terminal de destino candidato está en el estado "fuera de línea", la unidad de generación de lista de destinos asigna el icono de fuera de línea 1100-4a al terminal de destino candidato.

30 Por otro lado, volviendo a la figura 22, la unidad de extracción de terminal 54 del sistema de gestión 50 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de lista de destinos (véase la figura 12) usando una clave de búsqueda que es la ID de terminal "01aa" del terminal que solicita el acceso (terminal 10aa), y extrae la ID de terminal de otro terminal (terminal que solicita el inicio) que registra la ID de terminal "01aa del terminal que solicita el acceso (terminal 10aa)" como terminal de destino candidato (etapa S35). En la tabla de gestión de lista de destinos tal como se ilustra en la  
35 figura 12, las ID de terminal de otros terminales de origen de petición extraídos son "01ab", "01ba", "01cb" y "01db".

A continuación, la unidad de obtención de estado de terminal 55 del sistema de gestión 50 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) usando la ID de terminal "01aa" del terminal que solicita el acceso (terminal 10aa) como clave de búsqueda, y obtiene el estado de operación y el estado de comunicación del terminal que solicita el acceso (terminal 10aa) (etapa S36).

Entonces, la unidad de transmisión y recepción 51 transmite la información de estado que incluye la ID de terminal "01aa" del terminal que solicita el acceso (terminal 10aa), el estado de operación "en línea", y el estado de comunicación "Ninguno" obtenido en la etapa S36 a terminales cuyo estado de operación es el estado "en línea" en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) (en este caso, el estado de operación del terminal 10ba y el terminal 10db están en el estado "en línea") de entre los terminales (10ab, 10ba, 10cb y 10db) que tienen las ID de terminal ("01ab", "01ba", "01cb" y "01db") extraídas en la etapa S35 (etapa S37-1, S37-2). A continuación, el terminal 10ba y el terminal 10db presentan visualmente la información de estado de los terminales de destino candidatos en la pantalla 120 (etapa S38-1, S38-2). Cuando la unidad de transmisión y recepción 51 transmite la información de estado a los terminales (10ba, 10db), se consulta la dirección IP del terminal gestionado por la tabla de gestión de terminales tal como se ilustra en la figura 11 basándose en cada ID de terminal ("01ba", "01db"). Por consiguiente, la ID de terminal "01aa", el estado de operación "en línea", el estado de comunicación "Ninguno" del terminal que solicita el acceso (terminal 10aa) pueden transmitirse a los terminales (terminales (10ba, 10db)) que puede realizar una comunicación adoptando el terminal que solicita el acceso (terminal 10aa) como destino.

Por otro lado, al igual que en la etapa S21, en otro terminal 10, cuando un usuario enciende el interruptor de alimentación 109 tal como se ilustra en la figura 2, la unidad de recepción de entrada de operación 12 tal como se ilustra en la figura 5 recibe el encendido de la alimentación, y se realiza el mismo procesamiento que el procesamiento del procesamiento en las etapas S22 a S38-1 y S38-2 y, por tanto, se omite una descripción acerca del mismo.

A continuación se explicará con referencia a la figura 24 el procesamiento que se realiza cuando un terminal solicita comunicación con otro terminal. La figura 24 ilustra un procesamiento para transmitir y recibir todos los diversos tipos de información de gestión mediante la sesión de información de gestión sei.

La figura 24 explica un ejemplo en el que el terminal 10aa al que se le permite el acceso en la figura 22 transmite

información de petición de inicio, es decir, el terminal 10aa opera como terminal que solicita el inicio. El terminal 10aa que actúa como terminal que solicita el inicio puede comunicarse con al menos un terminal cuyo estado de operación es "en línea" y cuyo estado de comunicación es "Ninguno", de entre los terminales de los terminales de destino candidatos, basándose en la información de estado del terminal de destino candidato recibida en la etapa S32 explicada en la figura 22.

En la presente realización, el terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) puede comunicarse con el terminal 10db cuyo estado de operación es "en línea" y cuyo estado de comunicación es "Ninguno" según la información de estado del terminal recibida en la etapa S32, de entre los terminales (10ab, 10ba, 10db, 10dc) que actúan como terminales de destino candidatos. Por consiguiente, en la explicación a continuación, el usuario del terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) selecciona iniciar la comunicación con el terminal de destino (terminal 10db).

En el estado antes de que se inicie el procesamiento tal como se ilustra en la figura 24, la pantalla 120aa del terminal 10aa que actúa como terminal que solicita el inicio presenta visualmente la lista de destinos tal como se ilustra la figura 23. Entonces, el usuario del terminal que solicita el inicio puede seleccionar con quién se comunica el usuario de entre la lista de destinos, es decir, la otra parte en la sesión.

En el procesamiento tal como se ilustra en la figura 24, en primer lugar, cuando el usuario del terminal que solicita el inicio pulsa el botón de operación 108 tal como se ilustra en la figura 2 para seleccionar el terminal de destino (terminal 10db), se realiza el procesamiento de selección de destino (etapa S41).

La figura 25 es un diagrama de flujo que ilustra un procesamiento detallado del terminal que solicita el inicio en el procesamiento de selección de destino (etapa S41). Cuando, en la lista de destinos, se selecciona el terminal de destino (10db) en respuesta a la pulsación por parte del usuario del botón de operación 108 que se explicó anteriormente, la unidad de recepción de entrada de operación 12 tal como se ilustra en la figura 5 recibe una petición para iniciar una llamada que designa el terminal de destino (terminal 10db), es decir, petición de inicio de la sesión (etapa S41-1). A continuación, la unidad de control de visualización 16 presenta visualmente el diálogo de confirmación de petición de llamada 1200-1 tal como se ilustra en la figura 26 de tal manera que se superpone sobre la lista de destinos (etapa S41-2).

El diálogo de confirmación de petición de llamada 1200-1 es una interfaz de usuario para confirmar la petición de inicio que se recibe en la etapa S41-1 y para designar si se restringen o no los terminales que participan en la sesión en relación con la petición del inicio. El diálogo de confirmación de petición de llamada 1200-1 incluye un botón "Sí" 1200-2 para confirmar la transmisión de la información de petición de inicio, un botón "No" 1200-3 para cancelar la transmisión de la información de petición de inicio y un botón 1200-4 para "realizar una petición de llamada tras restringir los participantes" para designar una sesión con una restricción de participación.

En este caso, cuando se selecciona el botón "Sí" 1200-2, la unidad de recepción de entrada de operación 12 recibe una designación de una sesión sin restricción de participación. Por otro lado, cuando se selecciona el botón 1200-4 para "realizar una petición de llamada tras restringir los participantes", la unidad de recepción de entrada de operación 12 recibe una designación de una sesión con restricción de participación.

Cuando se recibe la designación de una sesión con restricción de participación (etapa S41-3, Sí), la unidad de transmisión y recepción 11 genera información de petición de inicio que incluye información de restricción para una sesión con restricción de participación (etapa S41-4). La información de petición de inicio generada en la etapa S41-4 es información que indica petición de inicio e incluye "Invitación - Privado" que es información de restricción de una sesión con restricción de participación, la ID de terminal "01aa" del terminal que solicita el inicio y la ID de terminal "01db" del terminal de destino.

Por otro lado, cuando se recibe la designación de una sesión sin restricción de participación (etapa S41-3, NO), la unidad de transmisión y recepción 11 genera información de petición de inicio que incluye información de restricción para una sesión sin restricción de participación (etapa S41-5). La información de petición de inicio generada en la etapa S41-5 es información que indica petición de inicio e incluye "Invitación" que es información de restricción de una sesión sin restricción de participación, la ID de terminal "01aa" del terminal que solicita el inicio y la ID de terminal "01db" del terminal de destino.

Volviendo a la figura 24, la unidad de transmisión y recepción 11 del terminal 10aa transmite, al sistema de gestión 50, la dirección IP del terminal que solicita el inicio e información de petición de inicio que incluye la ID de terminal "01aa" del terminal que solicita el inicio (terminal 10aa), la ID de terminal "01db" del terminal de destino (terminal 10db) e "Invitación" o "Invitación - Privado" que indica petición de inicio que incluye información de restricción de una sesión con restricción de participación o sin restricción de participación (etapa S42). Por consiguiente, la unidad de transmisión y recepción 51 del sistema de gestión 50 recibe la información de petición de inicio y averigua la dirección IP "1.2.1.3" del terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) que es el origen de la transmisión.

Entonces, la unidad de gestión de estado 53 cambia la parte de campo del estado de comunicación del registro que incluye cada una de la ID de terminal "01aa" y la ID de terminal "01db" en la tabla de gestión de terminales de la DB

de gestión de terminales 5003 (véase la figura 11) basándose en la ID de terminal "01aa" del terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) y la ID de terminal "01db" del terminal de destino (terminal 10db) incluidas en la información de petición de inicio (etapa S43) .

5 A continuación en el presente documento se explicará en detalle con referencia a la figura 27 el procesamiento en la etapa S43. En primer lugar, la unidad de gestión de estado 53 ilustrada en la figura 5 obtiene el estado de comunicación del terminal gestionado en la DB de gestión de terminales 5003 (etapa S43-1). En este caso, "Invitación" o "Invitación - Privado" incluida en la información de petición de inicio recibida por la unidad de transmisión y recepción 51 se identifica como información de petición de cambio del estado de comunicación. La  
10 unidad de determinación de información de petición de cambio 61 determina de antemano que la información de petición de cambio "Invitación" o "Invitación - Privado" es información de petición de cambio particular. Basándose en esto, la unidad de gestión de estado 53 obtiene no sólo el estado de comunicación del terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) sino también el estado de comunicación del terminal de destino (terminal 10db). En este caso, la  
15 unidad de gestión de estado 53 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) usando una clave de búsqueda que es la ID de terminal "01aa" del terminal que solicita el inicio (terminal 10aa), y obtiene el estado de comunicación "Ninguno" del terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) que transmitió la información de petición de inicio. De la misma manera, se obtiene el estado de comunicación "Ninguno" del terminal de destino (terminal 10db).

20 A continuación, la unidad de gestión de estado 53 obtiene la información de estado antes del cambio del terminal que solicita el inicio y del terminal de destino correspondiente a la información de petición de cambio "Invitación" o "Invitación - Privado" (etapa S43-2). En este caso, la unidad de gestión de estado 53 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de cambio de estado (véase la figura 17) usando claves de búsqueda que son la información de petición de cambio "Invitación" o "Invitación - Privado" y la información de terminal "terminal que solicita el inicio", y  
25 obtiene la información de estado antes del cambio "Ninguno" del terminal que solicita el inicio. De la misma manera, la unidad de gestión de estado 53 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de cambio de estado (véase la figura 17) usando claves de búsqueda que son la información de petición de cambio "Invitación" o "Invitación - Privado" y la información de terminal "terminal de destino", y obtiene la información de estado antes del cambio "Ninguno" del terminal de destino.

30 A continuación, la unidad de gestión de estado 53 compara el estado de comunicación obtenido y la información de estado antes del cambio, y determina si son o no iguales (etapa S43-3). En este caso, la unidad de gestión de estado 53 compara el estado de comunicación "Ninguno" del terminal que solicita el inicio obtenido (terminal 10aa) y la información de estado antes del cambio "Ninguno" del terminal que solicita el inicio obtenido, y determina si son o  
35 no iguales. De la misma manera, la unidad de gestión de estado 53 compara cada estado de comunicación de cada terminal de destino obtenido (terminal 10db) y la información de estado antes del cambio del terminal de destino obtenido, y determina si son o no iguales.

40 Cuando, en la etapa 843-3, se determina que la información de estado antes del cambio y el estado de comunicación del terminal que solicita el inicio son iguales y la información de estado antes del cambio y el estado de comunicación del terminal de destino son iguales (etapa S43-3, SÍ), la unidad de gestión de estado 53 obtiene la información de cambio del terminal que solicita el inicio y del terminal de destino correspondiente a la información de petición de cambio "Invitación" o "Invitación - Privado" (etapa S43-4). En este caso, la unidad de gestión de estado  
45 53 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de cambio de estado (véase la figura 17) usando claves de búsqueda que son la información de petición de cambio "Invitación" o "Invitación - Privado" y la información de terminal "terminal que solicita el inicio", y obtiene la información de cambio "Llamando" o "Llamando - Privado" de cada terminal que solicita el inicio. De la misma manera, la unidad de gestión de estado 53 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de cambio de estado (véase la figura 17) usando claves de búsqueda que son la información de petición de cambio "Invitación" o "Invitación - Privado" y la información de terminal "terminal de destino", y obtiene la  
50 información de cambio "Sonando" o "Sonando - Privado" de cada terminal de destino.

A continuación, la unidad de gestión de estado 53 cambia la parte de campo del estado de comunicación del registro que incluye cada una de la ID de terminal "01aa" y la ID de terminal "01db" en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) basándose en la ID de terminal "01aa" del terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) y la ID de  
55 terminal "01db" del terminal de destino (terminal 10db). En este caso, la parte de campo del estado de comunicación del registro que incluye la ID de terminal "01aa" de la tabla de gestión de terminales se cambia a "Llamando" o "Llamando - Privado" basándose en la información de cambio obtenida del terminal que solicita el inicio. De la misma manera, la parte de campo del estado de comunicación del registro que incluye la ID de terminal "01db" se cambia a "Sonando" o "Sonando - Privado" basándose en la información de cambio obtenida del terminal de destino.

60 Cuando, en la etapa S43-3, se determina que la información de estado antes del cambio no es igual que el estado de comunicación del terminal de origen de la petición o que la información de estado antes del cambio no es igual que el estado de comunicación del terminal de destino (etapa S43-3, NO), la unidad de gestión de estado 53 no cambia la parte de campo del estado de comunicación del registro que incluye cada una de la ID de terminal "01aa"  
65 y la ID de terminal "01db" en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11). Esto se debe a que uno cualquiera del terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) y el terminal de destino (terminal 10db) no está listo para

iniciar la comunicación. En este caso, la unidad de transmisión y recepción 51 genera un mensaje de error predeterminado, y lo transmite al terminal que solicita el inicio (terminal 10aa), y entonces se completa el procesamiento (etapa S43-6). En esta ocasión, en el terminal que solicita el inicio, el mensaje de error se presenta visualmente en la pantalla 120.

5 A continuación, volviendo a la figura 24, se explicará un procesamiento posterior después de que se haya cambiado el estado de comunicación en la etapa S43-5. En primer lugar, la unidad de generación de ID de sesión 56a genera una ID de sesión "se1" para identificar una sesión (sesión de datos de contenido sed) para ejecutar la comunicación con el terminal de destino solicitado por el terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) (etapa S44). Cuando se genera la ID de sesión, la unidad de gestión de sesión 57 almacena la ID de sesión "se1" en la unidad de almacenamiento volátil 5100.

15 A continuación, la unidad de selección de dispositivo de retransmisión 56 del sistema de gestión 50 selecciona un dispositivo de retransmisión 30 para retransmitir datos de contenido en una sesión de datos de contenido entre el terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) y el terminal de destino (terminal 10db) (etapa S45). En este caso, en primer lugar, la unidad de extracción de dispositivo de retransmisión 56b realiza una búsqueda en la tabla de gestión de selección de dispositivo de retransmisión (véase la figura 15) basándose en la ID de terminal "01aa" del terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) y la ID de terminal "01db" del terminal de destino (terminal 10db) incluidas en la información de petición de inicio transmitida desde el terminal que solicita el inicio (10aa), y extrae la ID de dispositivo de retransmisión ("111a", "111d") que corresponde al terminal (10aa, 10db).

25 Cuando las ID de dispositivo de retransmisión extraídas son iguales, la unidad de selección 56c consulta el estado de operación de la ID de dispositivo de retransmisión extraída de entre el estado de operación del dispositivo de retransmisión 30 gestionado en la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión (véase la figura 9). En este caso, cuando el estado de operación de la ID de dispositivo de retransmisión es "en línea", entonces la unidad de selección 56c selecciona el dispositivo de retransmisión extraído como dispositivo de retransmisión para retransmitir los datos de contenido. Cuando las ID de dispositivo de retransmisión extraídas no son iguales, o el estado de operación de la ID de dispositivo de retransmisión es "fuera de línea" como resultado del proceso de consulta, entonces el dispositivo de retransmisión 30e de la ID de dispositivo de retransmisión "111e" se selecciona como dispositivo de retransmisión para retransmitir los datos de contenido. En la presente realización, a continuación, se explicará a continuación en el presente documento un caso en el que la unidad de selección 56c selecciona el dispositivo de retransmisión 30e.

35 Cuando se completa el procesamiento de selección del dispositivo de retransmisión 30, la unidad de gestión de sesión 57 almacena y gestiona la ID de dispositivo de retransmisión "111e" del dispositivo de retransmisión seleccionado, la ID de terminal "01aa" del terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) y la ID de terminal "01db" del terminal de destino (terminal 10db) en la parte de campo de la ID de dispositivo de retransmisión del registro que incluye la ID de sesión "se1", la ID de terminal del terminal que solicita el inicio y la ID de terminal del terminal de destino en la tabla de gestión de sesión (véase la figura 13) de la unidad de almacenamiento no volátil 5000 (etapa S46).

45 A continuación, la unidad de transmisión y recepción 51 ilustrada en la figura 5 transmite la ID de sesión generada por la unidad de generación de ID de sesión 56a y la información de conexión con el dispositivo de retransmisión usada para conectarse al dispositivo de retransmisión 30e seleccionado, seleccionado por la unidad de selección 56c, a través de la red de comunicación 2 al terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) (etapa S47). Esta información de conexión con el dispositivo de retransmisión puede incluir la dirección IP "1.1.1.3", la información de autenticación, el número de puerto y similares del dispositivo de retransmisión 30e. Por consiguiente, cuando el terminal 10aa ejecuta la sesión de la ID de sesión "se1", el terminal 10aa puede averiguar la información de conexión con el dispositivo de retransmisión usada para que se conecte al dispositivo de retransmisión 30e usado para la retransmisión de datos de contenido.

55 A continuación, la unidad de transmisión y recepción 51 transmite la ID de terminal "01aa", "Invitación" o "Invitación - Privado" del terminal que solicita el inicio (terminal 10aa), la información de petición de inicio que incluye la ID de sesión "se1", la información de conexión con el dispositivo de retransmisión usada para conectarse al dispositivo de retransmisión 30e, y la dirección IP del sistema de gestión 50, al terminal de destino (terminal 10db) (etapa S48). Por consiguiente, la unidad de transmisión y recepción 11 del terminal de destino (terminal 10db) recibe la información de petición de inicio, y averigua la información de conexión con el dispositivo de retransmisión usada para conectarse al dispositivo de retransmisión 30e usado para retransmitir datos de contenido y la dirección IP "1.1.1.2" del sistema de gestión 50 del origen de la transmisión.

60 A continuación se explicará un procesamiento con referencia a las figuras 28 y 27. En este procesamiento, el usuario del terminal de destino (terminal 10db) que ha recibido la información de petición de inicio pulsa el botón de operación 108 ilustrado en la figura 2, y se recibe una respuesta que indica permiso de inicio de comunicación (establecimiento de sesión) con el terminal que solicita el inicio (terminal 10aa).

65 Cuando se inicia el procesamiento de transmisión y recepción ilustrado en la figura 28, la pantalla 120db del terminal

de destino (terminal 10db) presenta visualmente una pantalla de recepción de petición de inicio que indica la recepción de la información de petición de inicio (etapa S49-1). Tal como se ilustra en la figura 29, la pantalla de recepción de petición de inicio 1300-1 indica que se ha recibido la información de petición de inicio. Además, cuando la información de petición de inicio incluye información de restricción que indica la presencia de restricción de participación, entonces, por ejemplo, se presenta visualmente un mensaje que indica la presencia de restricción de participación, por ejemplo, “esta conferencia es una conferencia con restricción de participación”.

El usuario visualiza esta pantalla de recepción de petición de inicio para confirmar la recepción de la petición de inicio, y además, puede confirmar si la teleconferencia relativa a la sesión cuyo inicio se solicita es o no una conferencia con restricción de participación que designa la presencia de restricción de participación.

Cuando el usuario del terminal de destino manipula el botón de operación 108 del terminal de destino (terminal 10db), la unidad de recepción de entrada de operación 12 recibe una respuesta que indica permiso de inicio de comunicación (establecimiento de sesión) con el terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) (etapa S49-2). A continuación, la unidad de transmisión y recepción 11 del terminal de destino (terminal 10db) transmite la ID de terminal “01db” del terminal de destino (terminal 10db), la ID de terminal “01aa” del terminal que solicita el inicio (terminal 10aa), información de petición de cambio “Aceptar” que indica permiso de establecimiento de sesión, e información de respuesta al inicio que incluye la ID de sesión “se1”, al sistema de gestión 50 (etapa S50).

Cuando la unidad de transmisión y recepción 51 del sistema de gestión 50 recibe esta información de respuesta al inicio, la unidad de gestión de estado 53 cambia la parte de campo del estado de comunicación del registro que incluye cada una de la ID de terminal “01aa” y la ID de terminal “01db” en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) basándose en la ID de terminal “01aa” del terminal de origen de la petición (terminal 10aa) y la ID de terminal “01db” del terminal de destino (terminal 10db) (etapa S51).

A continuación en el presente documento se explicará en detalle el procesamiento en la etapa S51 con referencia a la figura 27. En primer lugar, la unidad de transmisión y recepción 51 del sistema de gestión 50 recibe esta información de respuesta al inicio, la unidad de gestión de estado 53 obtiene el estado de comunicación del terminal gestionado en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) de la misma manera que en el procesamiento de la etapa S43-1 (etapa S51-1). En este caso, la unidad de determinación de información de petición de cambio 61 determina, de antemano, que la información de petición de cambio “Aceptar” recibida por la unidad de transmisión y recepción 51 es información de petición de cambio particular. Basándose en esto, la unidad de gestión de estado 53 obtiene no sólo el estado de comunicación “Sonando” o “Sonando - Privado” del terminal de destino (terminal 10db) sino también el estado de comunicación “Llamando” o “Llamando - Privado” del terminal que solicita el inicio (terminal 10aa).

A continuación, la unidad de gestión de estado 53 obtiene la información de estado antes del cambio “Llamando”, “Llamando - Privado”, “Aceptado” y “Aceptado - Privado” del terminal que solicita el inicio correspondiente a la información de petición de cambio “Aceptar” gestionada en la tabla de gestión de cambio de estado (véase la figura 17) de la misma manera que en el procesamiento de la etapa S43-2.

De la misma manera, la unidad de gestión de estado 53 obtiene la información de cambio antes del estado “Sonando” y “Sonando - Privado” del terminal de destino correspondiente a la información de petición de cambio “Aceptar” gestionada en la tabla de gestión de cambio de estado (véase la figura 17) (etapa S51-2).

A continuación, la unidad de gestión de estado 53 compara el estado de comunicación obtenido y la información de estado antes del cambio, y determina si son o no iguales (etapa S51-3). En este caso, la unidad de gestión de estado 53 determina si el estado de comunicación “Llamando” o “Llamando - Privado” del terminal que solicita el inicio obtenido (terminal 10aa) es igual que una cualquiera de la información de estado antes del cambio “Llamando”, “Llamando - Privado”, “Aceptado” y “Aceptado - Privado” del terminal que solicita el inicio. De la misma manera, la unidad de gestión de estado 53 determina si el estado de comunicación “Sonando” o “Sonando - Privado” del terminal de destino obtenido (terminal 10db) es igual que la información de estado antes del cambio “Sonando” o “Sonando - Privado” del terminal de destino.

Cuando, en la etapa S51-3, se determina que el estado de comunicación del terminal que solicita el inicio y la información de estado antes del cambio son iguales y que el estado de comunicación del terminal de destino y la información de cambio antes del estado son iguales (etapa S51-3, SÍ), la unidad de gestión de estado 53 obtiene la información de cambio del terminal que solicita el inicio y del terminal de destino correspondientes a la información de respuesta “Aceptar” (etapa S51-4). En este caso, la unidad de gestión de estado 53 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de cambio de estado (véase la figura 17) usando claves de búsqueda que son la información de respuesta “Aceptar”, la información de terminal “terminal que solicita el inicio” que indica el terminal que solicita el inicio y el estado antes del cambio “Llamando” o “Llamando- Privado” que indica el estado de comunicación del terminal que solicita el inicio antes del cambio, y obtiene la información de cambio “Aceptado” o “Aceptado - Privado” de cada terminal que solicita el inicio. De la misma manera, la unidad de gestión de estado 53 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de cambio de estado (véase la figura 17) usando claves de búsqueda que son la información de respuesta “Aceptar”, la información de terminal “terminal de destino” que indica el terminal de destino y el estado

antes del cambio “Sonando” o “Sonando - Privado” que indica el estado de comunicación del terminal de destino antes del cambio, y obtiene la información de cambio “Aceptado” o “Aceptado - Privado” del terminal de destino.

A continuación, la unidad de gestión de estado 53 cambia la parte de campo del estado de comunicación del registro que incluye cada una de la ID de terminal “01aa” y la ID de terminal “01db” en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) basándose en la ID de terminal “01aa” del terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) y la ID de terminal “01db” del terminal de destino (terminal 10db) incluidas en la información de respuesta al inicio (etapa S51-5). En este caso, la parte de campo del estado de comunicación del registro que incluye la ID de terminal “01aa” de la tabla de gestión de terminales se cambia a “Aceptado” o “Aceptado - Privado” basándose en la información de cambio del terminal que solicita el inicio obtenido. De la misma manera, la parte de campo del estado de comunicación del registro que incluye la ID de terminal “01db” de la tabla de gestión de terminales se cambia a “Aceptado” o “Aceptado - Privado” basándose en la información de cambio del terminal de destino obtenido.

Cuando, en la etapa S51-3, se determina que el estado de comunicación del terminal que solicita el inicio (10aa) y la información de estado antes del cambio no son iguales o que el estado de comunicación del terminal de destino (terminal 10db) y la información de estado antes del cambio no son iguales (etapa S51-3, NO), la unidad de gestión de estado 53 no cambia la parte de campo del estado de comunicación del registro que incluye cada una de la ID de terminal “01aa” y la ID de terminal “01db” en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11). En este caso, la unidad de transmisión y recepción 51 genera este mensaje de error, y lo transmite al terminal de destino (terminal 10db), y luego se completa el procesamiento (etapa S51-6) .

A continuación, volviendo a la figura 28, se explicará un procesamiento posterior cuando se ha cambiado el estado de comunicación en la etapa S51-5. La unidad de transmisión y recepción 51 transmite la ID de terminal “01db” del terminal de destino (terminal 10db), la información de petición de cambio “Aceptar” que indica permiso de petición de inicio de comunicación con el terminal de destino, y la información de respuesta al inicio que incluye la ID de sesión “se1”, al terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) (etapa S52). Cuando se recibe esta información de respuesta al inicio, el terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) hace que la unidad de transmisión y recepción 11 transmita la ID de sesión “se1” y la información de conexión con el dispositivo de retransmisión obtenida en la etapa S47 al dispositivo de retransmisión 30e, conectándose así con el dispositivo de retransmisión 30e (etapa S53). Por otro lado, el terminal de destino (terminal 10db) hace que la unidad de transmisión y recepción 11 transmita la ID de sesión “se1” y la información de conexión con el dispositivo de retransmisión obtenida en la etapa S48 al dispositivo de retransmisión 30e, conectándose así con el dispositivo de retransmisión 30e (etapa S54).

A continuación se explicará con referencia a la figura 30 un procesamiento en el que el dispositivo de retransmisión 30e inicia la retransmisión de datos de contenido transmitidos entre el terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) y el terminal de destino (terminal 10db). La figura 30 ilustra un procesamiento para transmitir y recibir todos los diversos tipos de información de gestión mediante la sesión de información de gestión sei.

En primer lugar, con un sincronismo predeterminado después de establecer conexión con el dispositivo de retransmisión 30e (véase la etapa S53), el terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) hace que la unidad de transmisión y recepción 11 transmita la ID de terminal “01aa” del terminal que solicita el inicio (terminal 10aa), la ID de sesión “se1” e información de petición de retransmisión que incluye información de petición de cambio “Unirse” que indica una petición de inicio de retransmisión, al sistema de gestión 50 (etapa S71-1).

Cuando la unidad de transmisión y recepción 51 del sistema de gestión 50 recibe información de petición de retransmisión, la unidad de gestión de estado 53 cambia la parte de campo del estado de comunicación del registro que incluye la ID de terminal “01aa” en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) basándose en la ID de terminal “01aa” del terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) incluida en la información de petición de retransmisión (etapa S72-1) .

A continuación en el presente documento se explicará en detalle con referencia a la figura 31 el procesamiento en la etapa S72-1. En la figura 31, el terminal que solicita el inicio se considera el origen de la transmisión de la información de petición de retransmisión, y se denomina terminal que solicita la retransmisión. En primer lugar, la unidad de gestión de estado 53 ilustrada en la figura 5 obtiene el estado de comunicación del terminal gestionado en la DB de gestión de terminales 5003 (etapa S72-1-1). En este caso, la unidad de determinación de información de petición de cambio 61 determina, de antemano, que la información de petición de cambio “Unirse” recibida por la unidad de transmisión y recepción 51 no es información de petición de cambio particular. Basándose en esto, la unidad de gestión de estado 53 obtiene sólo el estado de comunicación del terminal que solicita la retransmisión (terminal 10aa). En este caso, la unidad de gestión de estado 53 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) usando una clave de búsqueda que es la ID de terminal “01aa” del terminal que solicita la retransmisión (terminal 10aa), y obtiene el estado de comunicación “Aceptado” o “Aceptado - Privado” del terminal que solicita la retransmisión (terminal 10aa) que solicitó el inicio de la retransmisión.

A continuación, la unidad de gestión de estado 53 obtiene la información de estado antes del cambio correspondiente a la información de petición de cambio “Unirse” (etapa S72-1-2). En este caso, la unidad de gestión de estado 53 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de cambio de estado (véase la figura 16) usando una clave

de búsqueda que es la información de petición de cambio “Unirse”, y obtiene la información de estado antes del cambio “Aceptado” o “Aceptado - Privado”.

5 A continuación, la unidad de gestión de estado 53 compara el estado de comunicación obtenido y la información de estado antes del cambio, y determina si son o no iguales (etapa S72-1-3). En este caso, la unidad de gestión de estado 53 compara el estado de comunicación “Aceptado” o “Aceptado - Privado” del terminal que solicita la retransmisión (terminal 10aa) así obtenido y la información de estado antes del cambio “Aceptado” o “Aceptado - Privado” obtenida por la unidad de gestión de estado 53, y determina si son o no iguales.

10 Cuando, en la etapa S72-1-3, se determina que el estado de comunicación del terminal que solicita la retransmisión y la información de estado antes del cambio son iguales (etapa S72-1-3, SÍ), la unidad de gestión de estado 53 obtiene la información de cambio correspondiente a la información de petición de cambio “Unirse” (etapa S72-1-4). En este caso, la unidad de gestión de estado 53 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de cambio de estado (véase la figura 16) usando la información de petición de cambio “Unirse” como clave de búsqueda, y obtiene la información de cambio “Ocupado” u “Ocupado - Privado”.

20 A continuación, la unidad de gestión de estado 53 cambia la parte de campo del estado de comunicación del registro que incluye la ID de terminal “01aa” en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) basándose en la ID de terminal “01aa” del terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) (etapa S72-1-5). En este caso, la parte de campo del estado de comunicación del registro que incluye la ID de terminal “01aa” de la tabla de gestión de terminales se cambia a “Ocupado” u “Ocupado - Privado” basándose en la información de cambio obtenida.

25 Cuando, en la etapa S72-1-3, se determina que el estado de comunicación del terminal origen de la petición y la información de estado antes del cambio no son iguales (etapa S72-1-3, NO), la unidad de gestión de estado 53 no cambia la parte de campo del estado de comunicación del registro que incluye la ID de terminal “01aa” en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11). En este caso, la unidad de transmisión y recepción 51 transmite este mensaje de error al terminal que solicita el inicio (terminal 10aa), y luego se completa el procesamiento (etapa S72-1-6)

30 A continuación, volviendo a la figura 30, se explicará un procesamiento posterior después de que se haya cambiado el estado de comunicación en la etapa S72-1-5. En primer lugar, el sistema de gestión 50 transmite la información de petición de inicio de retransmisión que incluye la ID de terminal “01aa” del terminal que solicita la retransmisión (terminal 10aa) y la DI de sesión “se1” al dispositivo de retransmisión 30e (etapa S73-1). Cuando se recibe esta información de petición de inicio de retransmisión, el dispositivo de retransmisión 30e transmite información de permiso de inicio de retransmisión que incluye una información de notificación “OK” que indica permiso de inicio de retransmisión, al sistema de gestión 50 (etapa S74-1). Cuando se recibe esta respuesta, la unidad de transmisión y recepción 51 del sistema de gestión 50 transmite esta información de permiso de inicio de retransmisión al terminal que solicita la retransmisión (terminal 10aa) (etapa S75-1). Por consiguiente, se establece la sesión de datos de contenido sed entre el terminal que solicita la retransmisión (terminal 10aa) y el dispositivo de retransmisión 30e (etapa S76-1).

45 Por otro lado, con un sincronismo predeterminado después de establecer conexión con el dispositivo de retransmisión 30e (véase la etapa S54 de la figura 28), el terminal de destino (terminal 10db) hace que la unidad de transmisión y recepción 11 transmita la ID de terminal “01db” del terminal de destino (terminal 10db), la ID de sesión “se1”, y la información de petición de retransmisión que incluye información de petición de cambio “Unirse” que indica una petición de inicio de retransmisión, al sistema de gestión 50 (etapa S71-2) .

50 A continuación, el sistema de gestión 50 y el dispositivo de retransmisión 30e ejecutan el mismo procesamiento que en las etapas S72-1, S73-1, S74-1, S75-1, mediante lo cual se establece la sesión de datos de contenido sed entre el terminal de destino (terminal 10db) y el dispositivo de retransmisión 30a (etapa S72-2, S73-2, S74-2, S75-2, S76-2). En la etapa S72-2, el terminal de destino se trata como origen de transmisión de la información de petición de retransmisión, es decir, el terminal que solicita la retransmisión. Cuando se han establecido la sesión de datos de contenido sed entre el terminal que solicita la retransmisión (terminal 10aa) y el dispositivo de retransmisión 30e y la sesión de datos de contenido sed entre el terminal de destino (terminal 10aa) y el dispositivo de retransmisión 30e, el dispositivo de retransmisión 30e puede retransmitir tres grupos de datos de imagen que incluyen datos de imagen de baja resolución, de resolución media y de alta resolución y los datos de voz entre los terminales (10aa, 10db). Por consiguiente, los terminales (10aa, 10db) pueden iniciar una teleconferencia.

60 A continuación se explicará con referencia a las figuras 5 y 32 un procesamiento para transmitir y recibir datos de contenido con el fin de comunicarse para una teleconferencia entre el terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) y el terminal de destino (terminal 10db). Una detección de un tiempo de retardo explicado más adelante y la transmisión y recepción de los datos de contenido y similares son el mismo procesamiento tanto en el procesamiento en un sentido para transmitir datos de contenido desde el terminal 10aa al terminal 10db como en el procesamiento en el otro sentido para transmitir datos de contenido desde el terminal 10db al terminal 10aa, y, por tanto, se explicará sólo la comunicación en un sentido, y no se explicará la comunicación en el otro sentido.

65

- 5 En primer lugar, el terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) usa la sesión de datos de contenido sed para transmitir datos de voz de voz que se introduce mediante la unidad de entrada de voz 15a y los datos de imagen del objeto captado por la unidad de captura de imagen 14, al dispositivo de retransmisión 30e a través de la red de comunicación 2 desde la unidad de transmisión y recepción 11 (etapa S81). En la presente realización se transmiten datos de imagen de alta calidad que incluyen tres grupos de datos de imagen que incluyen datos de imagen de baja resolución, de resolución media y de alta resolución tal como se ilustra en la figura 21, y los datos de voz. Por consiguiente, en el dispositivo de retransmisión 30e, la unidad de transmisión y recepción 31 recibe los datos de imagen de las tres resoluciones y los datos de voz.
- 10 Entonces, la unidad de confirmación de calidad de datos 33 realiza una búsqueda en la tabla de cambiar gestión de calidad (véase la figura 7) usando la dirección IP "1.3.2.4" del terminal de destino (terminal 10db) como clave de búsqueda, y extrae la calidad de imagen correspondiente de los datos de imagen que van a retransmitirse, de modo que se comprueba la calidad de la imagen de los datos de imagen que van a retransmitirse (etapa S82). En la presente realización, la calidad de imagen de la imagen de los datos de imagen así comprobada es "alta calidad de imagen", y es igual que la calidad de imagen de los datos de imagen recibidos por la unidad de transmisión y recepción 31, y por tanto, el dispositivo de retransmisión 30a usa la sesión de datos de contenido sed para transferir los datos de imagen de la calidad de imagen sin cambiar y los datos de voz de la calidad de sonido sin cambiar al terminal de destino (terminal 10db) (etapa S83). Por consiguiente, en el terminal de destino (terminal 10db), la unidad de transmisión y recepción 11 recibe los datos de contenido, y la unidad de control de visualización 16 puede presentar visualmente una imagen basándose en los datos de imagen en la pantalla 120, y la unidad de salida de voz 15b puede emitir voz basándose en los datos de voz.
- 15 A continuación, la unidad de detección de retardo 18 del terminal 10db detecta, con un intervalo de tiempo regular (por ejemplo, cada un segundo), el tiempo de retardo de recepción de los datos de imagen recibidos por la unidad de transmisión y recepción 11 (etapa S84). En la presente realización se explica a continuación en el presente documento explicado un caso en el que el tiempo de retardo es 200 (ms).
- 20 La unidad de transmisión y recepción 11 del terminal de destino (terminal 10db) usa la sesión de información de gestión sei para transmitir la información de retardo que indica el tiempo de retardo "200 (ms)" al sistema de gestión 50 a través de la red de comunicación 2 (etapa S85). Por consiguiente, el sistema de gestión 50 averigua el tiempo de retardo, y puede averiguar la dirección IP "1.3.2.4" del terminal 10db que es el origen de la transmisión de la información de retardo.
- 25 A continuación, la unidad de gestión de tiempo de retardo 60 del sistema de gestión 50 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) usando la dirección IP "1.3.2.4" del terminal de destino (terminal 10db) como clave de búsqueda para extraer la ID de terminal correspondiente "01db", y además, almacena y gestiona el tiempo de retardo "200 (ms)" indicado por la información de retardo en la parte de campo del tiempo de retardo del registro de la ID de terminal "01db" en la tabla de gestión de sesión (véase la figura 13) (etapa S86).
- 30 A continuación, la unidad de determinación de calidad 58 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de calidad (véase la figura 14) usando el tiempo de retardo "200 (ms)" como clave de búsqueda para extraer la calidad de imagen correspondiente de los datos de imagen "calidad media de imagen", determinando así que la calidad de imagen es "calidad media de imagen" (etapa S87).
- 35 A continuación, la unidad de transmisión y recepción 51 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión (véase la figura 9) usando una clave de búsqueda que es la ID de dispositivo de retransmisión "111e" asociada con la ID de terminal "01db" en la tabla de gestión de sesión (véase la figura 13), y extrae la dirección IP "1.1.1.3" del dispositivo de retransmisión 30e correspondiente (etapa S88).
- 40 Entonces, la unidad de transmisión y recepción 51 usa la información de gestión de sesión sei para transmitir la información de calidad que indica la calidad de imagen de los datos de imagen "calidad media de imagen" determinada en la etapa S87 al dispositivo de retransmisión 30e a través de la red de comunicación 2 (etapa S89). Esta información de calidad incluye la dirección IP "1.3.2.4" del terminal de destino (terminal 10db) usado como clave de búsqueda en la etapa S86. Por consiguiente, en el dispositivo de retransmisión 30e, la unidad de cambiar gestión de calidad 34 almacena y gestiona, en la tabla de cambiar gestión de calidad (véase la figura 7), la dirección IP "1.3.2.4" del terminal de destino 10 (en este caso, el terminal de destino (terminal 10db)) y la calidad de imagen de los datos de imagen retransmitidos "calidad media de imagen" de tal manera que estén asociadas una con otra (etapa S90).
- 45 A continuación, al igual que en la etapa S81, el terminal 10aa usa la sesión de datos de contenido sed para transmitir datos de imagen de alta calidad incluyendo tres grupos de datos de imagen que incluyen datos de imagen de baja resolución, de resolución media y de alta resolución, y los datos de voz al dispositivo de retransmisión 30e (etapa S91). Por consiguiente, al igual que en la etapa S82, en el dispositivo de retransmisión 30e, la unidad de confirmación de calidad de datos 33 realiza una búsqueda en la tabla de cambiar gestión de calidad (véase la figura 7) usando la dirección IP "1.3.2.4" del terminal de destino (terminal 10db) como clave de búsqueda, y extrae la calidad de imagen correspondiente de los datos de imagen correspondientes "calidad media de imagen" que van a
- 50
- 55
- 60
- 65

retransmitirse, de modo que se comprueba la calidad de la imagen de los datos de imagen que van a retransmitirse (etapa S92).

En la presente realización, la calidad de imagen comprobada de los datos de imagen es “calidad media de imagen”, es menor que la calidad de imagen de los datos de imagen “alta calidad de imagen” recibidos por la unidad de transmisión y recepción 31, la unidad de cambio de calidad de datos 35 suprime la calidad de imagen de los datos de imagen de “alta calidad de imagen” a “calidad media de imagen”, cambiando así la calidad de la imagen de los datos de imagen (etapa S93). Entonces, la unidad de transmisión y recepción 31 usa la sesión de datos de contenido sed para transmitir, al terminal 10db a través de la red de comunicación 2, los datos de imagen cuya calidad de imagen se ha cambiado a “calidad media de imagen” y los datos de voz cuya calidad de sonido no se ha cambiado (etapa S94). Tal como se describió anteriormente, cuando se produce un retardo de recepción en el terminal de destino (terminal 10db) que recibe los datos de imagen, el dispositivo de retransmisión 30e puede cambiar la calidad de la imagen para evitar que una persona que participa en la teleconferencia se sienta incómoda.

Durante la teleconferencia, el terminal 10 que participa en la teleconferencia, es decir, la pantalla 120 del terminal 10 que participa en la sesión ya establecida, puede presentar visualmente si la teleconferencia está usando una sesión con restricción de participación o si la teleconferencia está usando una sesión sin restricción de participación, de modo que el participante pueda reconocer si está impuesta o no una restricción de participación en la teleconferencia.

A continuación se explicará con referencia a la figura 33 el procesamiento en el que la sesión de datos de contenido entre el terminal que solicita el inicio (terminal 10aa) y el terminal de destino (terminal 10db) está establecida y, después, el terminal 10cb 30 transmite la información de petición de participación que solicita la participación en esta sesión de datos de contenido. Más específicamente, el terminal 10cb opera como terminal que solicita la participación que transmite la información de petición de participación. La figura 33 ilustra un procesamiento para transmitir y recibir todos los diversos tipos de información de gestión mediante la sesión de información de gestión sei.

Cuando el usuario desea participar en la sesión ya establecida que es una sesión que ya se ha establecido y participar en la teleconferencia usando esta sesión, entonces el usuario usa el procesamiento de acceso explicado con referencia a la figura 22 con el terminal usado por el usuario (en este caso, el terminal 10cb) para presentar visualmente una lista de destinos en la pantalla 120cd del terminal 10cd (etapa S101).

Tal como se ilustra en la figura 34, la pantalla 120cd del terminal 10cd presenta visualmente una lista de destinos 1400 que presenta visualmente una lista de terminales de destino con los que el terminal 10cd que actúa como terminal que solicita el inicio puede establecer una sesión.

El usuario del terminal que solicita la participación (terminal 10cb) opera el botón de operación 108 ilustrado en la figura 2 y selecciona un terminal que ya ha participado en la sesión en la que el usuario desea participar (a continuación en el presente documento denominado terminal participante) de la lista de destinos 1400. En respuesta a esto, la unidad de recepción de entrada de operación 12 recibe la petición de participación para participar en la sesión de datos de contenido que ya se ha establecido (etapa S104). A continuación en el presente documento se explicará un caso en el que se selecciona el terminal 10db que actúa como terminal participante.

Por consiguiente, la unidad de transmisión y recepción 11 del terminal que solicita la participación (terminal 10cb) que solicita la participación transmite, al sistema de gestión 50, la ID de terminal “01cb” del terminal que solicita la participación (terminal 10cb), la información de petición de cambio “Llamada” que indica una petición para participar en la sesión de datos de contenido, y la información de petición de participación que incluye la ID de terminal “01db” del terminal participante seleccionado (etapa S105).

Cuando el sistema de gestión 50 recibe la información de petición de participación en la sesión, el sistema de gestión 50 usa la tabla de gestión de lista de destinos (figura 12) para determinar si continúa o no con el procesamiento para conectar el terminal que solicita la participación (terminal 10cb) y el terminal participante (terminal 10aa, 10db) que ya ha participado en la sesión de datos de contenido sed (etapa S106). A continuación en el presente documento se explicará en detalle con referencia a la figura 35 el procesamiento en la etapa S106. La figura 35 es un diagrama de flujo de procesamiento que ilustra un procesamiento de determinación de participación basándose en un estado de comunicación.

En primer lugar, la unidad de gestión de estado 53 consulta la tabla de gestión de terminales (figura 11), y obtiene el estado de comunicación del terminal participante (terminal 10db) usando la ID de terminal “01db” del terminal participante seleccionado (terminal 10db) como clave de búsqueda indicada por la información de petición de participación (etapa S106-1). A continuación, la unidad de determinación de participación 63 consulta el estado de comunicación obtenido. Cuando el estado de comunicación obtenido es “Ocupado” (etapa S106-2, Ocupado), la unidad de determinación de participación 63 permite que el terminal que solicita la participación participe en la sesión ya establecida (etapa S106-3).

Por otro lado, cuando el estado de comunicación obtenido es "Ocupado - Privado" (etapa S106-2, Ocupado - Privado), la unidad de determinación de participación 63 prohíbe que el terminal que solicita la participación participe en la sesión ya establecida (etapa S106-4). Entonces, la unidad de transmisión y recepción 11 transmite un mensaje de error para notificar que al terminal que solicita la participación (terminal 10cd) no se le permite participar en la sesión (etapa S106-5). Cuando el terminal que solicita la participación (terminal 10cd) recibe el mensaje de error, esto se presenta visualmente en la pantalla 120.

A continuación, volviendo a la figura 33, al terminal que solicita la participación (terminal 10cb) se le permite participar en la sesión ya establecida, y se continúa el procesamiento para conectar el terminal que solicita la participación con el terminal participante (terminal (10aa, 10db)), y a continuación en el presente documento se explicará un procesamiento posterior a esto. En primer lugar, la unidad de gestión de estado 53 del sistema de gestión 50 cambia la parte de campo del estado de comunicación del registro que incluye la ID de terminal "01cb" en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) basándose en la ID de terminal "01cb" del terminal que solicita la participación (terminal 10eb) incluida en la información de petición de participación (etapa S107).

A continuación en el presente documento se explicará en detalle con referencia a la figura 36 el procesamiento en la etapa 8107. En primer lugar, la unidad de gestión de estado 53 ilustrada en la figura 5 obtiene el estado de comunicación del terminal que solicita la participación gestionado por la DB de gestión de terminales (etapa S107-1). En este caso, la unidad de determinación de información de petición de cambio 61 determina, de antemano, que la información de petición de cambio "Llamada" recibida por la unidad de transmisión y recepción 51 no es información de petición de cambio particular. Basándose en esto, la unidad de gestión de estado 53 obtiene sólo el estado de comunicación del terminal que solicita la participación (terminal 10cb). En este caso, la unidad de gestión de estado 53 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) usando la ID de terminal "01cb" del terminal que solicita la participación (terminal 10cb) como clave de búsqueda, y obtiene el estado de comunicación "Ninguno" del terminal que solicita la participación (terminal 10cb).

A continuación, la unidad de gestión de estado 53 obtiene la información de estado antes del cambio del terminal de destino que corresponde a la información de petición de cambio "Llamada" (etapa S107-2). En este caso, la unidad de gestión de estado 53 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de cambio de estado (véase la figura 16) usando la información de petición de cambio "Llamada" como clave de búsqueda, y obtiene la información de estado antes del cambio "Ninguno".

A continuación, la unidad de gestión de estado 53 compara el estado de comunicación del terminal que solicita la participación obtenido y la información de estado antes del cambio, y determina si son o no iguales (etapa S107-3). En este caso, la unidad de gestión de estado 53 compara el estado de comunicación "Ninguno" del terminal que solicita la participación (terminal 10cb) y la información de estado antes del cambio "Ninguno" del terminal que solicita el inicio obtenido, y determina si son o no iguales.

Cuando, en la etapa S107-3, se determina que el estado de comunicación del terminal que solicita la participación y la información de estado antes del cambio son iguales (etapa S107-3, SÍ), la unidad de gestión de estado 53 obtiene la información de cambio correspondiente a la información de petición de cambio "Llamada" (etapa S107-4). En este caso, la unidad de gestión de estado 53 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de cambio de estado (véase la figura 16) usando la información de petición de cambio "Llamada" como clave de búsqueda, y obtiene la información de cambio "Aceptado".

A continuación, la unidad de gestión de estado 53 cambia la parte de campo del estado de comunicación del registro que incluye la ID de terminal "01cb" en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) basándose en la ID de terminal "01cb" del terminal que solicita la participación (terminal 10cb) (etapa S107-5). En este caso, la parte de campo del estado de comunicación del registro que incluye la ID de terminal "01cb" de la tabla de gestión de terminales se cambia a "Aceptado" basándose en la información de cambio obtenida.

Cuando, en la etapa S107-3, se determina que el estado de comunicación del terminal que solicita la participación y la información de estado antes del cambio no son iguales (etapa S107-3, NO), la unidad de gestión de estado 53 no cambia la parte de campo del estado de comunicación del registro que incluye la ID de terminal "01cb" en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11). En este caso, la unidad de transmisión y recepción 51 transmite este mensaje de error al terminal que solicita la participación (terminal 10cb), y luego se completa el procesamiento (etapa S107-6).

A continuación, volviendo a la figura 33, se explicará un procesamiento posterior después de que se haya cambiado el estado de comunicación en la etapa S107-5. En primer lugar, la unidad de gestión de sesión 57 añade la ID de terminal "01cb" del terminal que solicita la participación (terminal 10cb) a la parte de campo del terminal de destino del registro que incluye la ID de sesión "se1" en la tabla de gestión de sesión (véase la figura 13) de la unidad de almacenamiento no volátil 5000 (etapa S108).

A continuación, cuando, en la etapa S106-3 ilustrada en la figura 35, se permite que el terminal que solicita la participación participe en la sesión ya establecida (sesión de datos de contenido sed), la unidad de transmisión y

recepción 51 del sistema de gestión 50 transmite la ID de sesión “se1” y la notificación de permiso de participación que incluye la información de conexión con el dispositivo de retransmisión usada para conectarse con el dispositivo de retransmisión 30e, al terminal que solicita la participación (terminal 10cb) (etapa S109).

5 Cuando el terminal 10cb recibe esta notificación de permiso de participación, la unidad de transmisión y recepción 11 transmite la ID de sesión “se1” y la información de conexión con el dispositivo de retransmisión incluida en la notificación de permiso de participación, al dispositivo de retransmisión 30e, estableciendo así conexión con el dispositivo de retransmisión 30e (etapa S110). Por otro lado, con un sincronismo predeterminado después de establecer conexión con el dispositivo de retransmisión 30e, el terminal de participación (terminal 10cb) hace que la  
10 unidad de transmisión y recepción 11 transmita la ID de terminal “01cb” del terminal 10cb, la ID de sesión “se1”, y la información de petición de retransmisión que incluye información de petición de cambio “Unirse” que indica una petición de inicio de retransmisión, al sistema de gestión 50 (etapa S71-2). A continuación, el sistema de gestión 50 y el dispositivo de retransmisión 30e ejecutan el mismo procesamiento que en las etapas S72-1, S73-1, S74-1 y S75-1, mediante lo cual se establece la sesión de datos de contenido sed entre el terminal 10cb y el dispositivo de retransmisión 30e. Cuando se ha establecido esta sesión de datos de contenido sed, el dispositivo de retransmisión 30e puede retransmitir tres grupos de datos de imagen que incluyen datos de imagen de baja resolución, de resolución media y de alta resolución y los datos de voz entre los terminales (10aa, 10cb, 10db). Por consiguiente, los terminales (10aa, 10cb, 10db) pueden iniciar una teleconferencia.

20 La unidad de transmisión y recepción 51 del sistema de gestión 50 transmite la ID de terminal “01cb” del terminal que solicita la participación (terminal 10cb) y la notificación de participación que incluye la ID de sesión “se1” a los terminales de participación (terminal 10aa, terminal 10db) que ya han iniciado la sesión de datos de contenido sed (etapa S111-1, S111-2). Por consiguiente, los terminales de participación (terminal 10aa, terminal 10cb) pueden averiguar que el terminal que solicita la participación (terminal 10cb) participa en la sesión de datos de contenido.

25 La unidad de extracción de terminal 54 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de lista de destinos (véase la figura 12) usando una clave de búsqueda que es la ID de terminal del terminal que solicita la participación (terminal 10cb) incluida en la información de petición de participación en la sesión, y lee la ID de terminal del terminal de destino correspondiente al terminal que solicita la participación, de modo que se extrae las ID de terminal “01aa, 01bb, 01db” (etapa S112). La unidad de transmisión y recepción 51 del sistema de gestión 50 transmite una notificación de participación que incluye la ID de terminal “01cb” (un ejemplo de información de participación) al terminal 10bb, que no transmite la notificación de participación, de entre los terminales (10aa, 10bb, 10db) identificados por las ID de terminal extraídas (etapa S113). Por consiguiente, el terminal 10bb puede averiguar que el terminal que solicita la participación (terminal 10cb) participa en la sesión de datos de contenido.

35 A continuación se explicará con referencia a la figura 37 un procesamiento en el que la sesión de datos de contenido entre los terminales (10aa, 10cb y 10db) se ha establecido y, después, el terminal 10aa sale de la sesión de datos de contenido. La figura 37 ilustra un procesamiento para transmitir y recibir todos los diversos tipos de información de gestión mediante la sesión de información de gestión sei.

40 En primer lugar, el usuario del terminal 10aa pulsa el botón de operación 108 tal como se ilustra en la figura 2, mediante lo cual se recibe la petición para salir de la sesión de datos de contenido (etapa S121). Entonces, la unidad de transmisión y recepción 11 del terminal 10aa transmite la ID de terminal “01aa” del terminal 10aa, información de petición de cambio “Abandonar” que indica una petición de salida de salir de la sesión de datos de contenido, y la ID de sesión “se1”, al sistema de gestión 50 (etapa S122). A continuación en el presente documento, el terminal que es el origen de la transmisión de la información de petición de salida se denominará terminal que solicita la salida.

50 Cuando se recibe esta información de petición de salida, la unidad de gestión de estado 53 del sistema de gestión 50 cambia la parte de campo del estado de comunicación del registro que incluye la ID de terminal “01aa” en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) basándose en la ID de terminal “01aa” del terminal 10aa incluido en la información de petición de salida de la sesión (etapa S123).

55 A continuación en el presente documento se explicará en detalle con referencia a la figura 31 el procesamiento en la etapa S123. En este caso, se considerará que el “terminal que solicita la retransmisión” tal como se ilustra en la figura 31 se reemplaza por el “terminal que solicita la salida”. En primer lugar, la unidad de gestión de estado 53 ilustrada en la figura 5 obtiene el estado de comunicación del terminal gestionado en la DB de gestión de terminales (etapa S123-1). En este caso, la unidad de determinación de información de petición de cambio 61 determina, de antemano, que la información de petición de cambio “Abandonar” recibida por la unidad de transmisión y recepción 51 no es información de petición de cambio particular. Basándose en esto, la unidad de gestión de estado 53 obtiene sólo el estado de comunicación del terminal que solicita la salida (terminal 10aa). En este caso, la unidad de gestión de estado 53 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) usando la ID de terminal “01aa” del terminal 10aa como clave de búsqueda, y obtiene el estado de comunicación “Ocupado” u “Ocupado - Privado” del terminal que solicita la salida (terminal 10aa).

65 A continuación, la unidad de gestión de estado 53 obtiene la información de estado antes del cambio correspondiente a la información de petición de cambio “Abandonar”, (etapa S123-2). En este caso, la unidad de

gestión de estado 53 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de cambio de estado (véase la figura 16) usando la información de petición de cambio "Abandonar" como clave de búsqueda, y obtiene la información de estado antes del cambio "Ocupado" u "Ocupado - Privado".

5 A continuación, la unidad de gestión de estado 53 compara el estado de comunicación obtenido y la información de estado antes del cambio, y determina si son o no iguales (etapa S123-3). En este caso, la unidad de gestión de estado 53 compara el estado de comunicación "Ocupado" u "Ocupado - Privado" del terminal que solicita la salida obtenido (terminal 10aa) y la información de estado antes del cambio "Ocupado" u "Ocupado - Privado", y determina si son o no iguales.

10 Cuando, en la etapa S123-3, se determina que el estado de comunicación del terminal y la información de estado antes del cambio son iguales (etapa S123-3, SÍ), la unidad de gestión de estado 53 obtiene la información de cambio correspondiente a la información de petición de cambio "Abandonar" (etapa S72-1-4). En este caso, la unidad de gestión de estado 53 realiza una búsqueda en la tabla de gestión de cambio de estado (véase la figura 16) usando la información de petición de cambio "Abandonar" como clave de búsqueda, y obtiene la información de cambio "Ninguno".

15 A continuación, la unidad de gestión de estado 53 cambia la parte de campo del estado de comunicación del registro que incluye la ID de terminal "01aa" en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) basándose en la ID de terminal "01aa" del terminal que solicita la salida (terminal 10aa) (etapa S123-5). En este caso, la parte de campo del estado de comunicación del registro que incluye la ID de terminal "01aa" de la tabla de gestión de terminales se cambia a "Ninguno" basándose en la información de cambio obtenida.

20 Cuando, en la etapa S123-3, se determina que el estado de comunicación del terminal que solicita la salida y la información de estado antes del cambio no son iguales (etapa S113-3, NO), la unidad de gestión de estado 53 no cambia la parte de campo del estado de comunicación del registro que incluye la ID de terminal "01aa" en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11). En este caso, el mensaje de error se envía al terminal que solicita la salida (terminal 10aa), y luego se completa el procesamiento (etapa S123-6).

25 A continuación, volviendo a la figura 37, se explicará un procesamiento posterior después de que se haya cambiado el estado de comunicación en la etapa S123-5. En primer lugar, la unidad de gestión de sesión 57 borra la ID de terminal "01aa" del terminal 10aa de la parte de campo del terminal que solicita la salida del registro que incluye la ID de sesión "se1" en la tabla de gestión de sesión (véase la figura 13) de la unidad de almacenamiento no volátil 5000 (etapa S124). El sistema de gestión 50 transmite la petición de salida de la sesión al dispositivo de retransmisión 30e (etapa S125). En este caso, la petición de salida es una notificación que indica una petición de salir de la sesión, e incluye la ID de terminal "01aa" del terminal que solicita la salida (terminal 10aa) y la ID de sesión "se1". Por consiguiente, el dispositivo de retransmisión 30e detiene la sesión de datos de contenido con el terminal 10aa, y desconecta la conexión con el terminal 10aa. A continuación, el dispositivo de retransmisión 30e transmite el permiso de salida de la sesión al sistema de gestión 50 (etapa S126). En este caso, el permiso de salida es una notificación que indica permiso de la petición de salida, e incluye la ID de terminal "01aa" del terminal que solicita la salida (terminal 10aa) y la ID de sesión "se1".

30 Cuando el sistema de gestión 50 recibe una notificación que indica permiso de la petición de salida, la unidad de transmisión y recepción 51 transmite información de permiso de salida de la sesión que incluye la ID de terminal "01aa" del terminal que solicita la salida (terminal 10aa), la información de petición de cambio "Abandonar", la ID de sesión "se1", la información de notificación "OK" que indica permiso de la petición de salida, al terminal 10aa (etapa S127). Cuando se recibe la información de permiso de salida de la sesión, el terminal que solicita la salida (terminal 10aa) recibe una petición de apagar la alimentación cuando se pulsa el interruptor de alimentación 109 tal como se ilustra en la figura 2 (etapa S128). Cuando se recibe la petición para apagar la alimentación, la unidad de transmisión y recepción 11 transmite información de petición de desconexión que incluye una notificación que indica información para desconectar la conexión entre la ID de terminal "01aa" del terminal que solicita la salida (terminal 10aa) y el sistema de gestión 50, al sistema de gestión 50 (etapa S129).

35 Cuando la unidad de transmisión y recepción 51 del sistema de gestión 50 recibe esta información de petición de desconexión, la unidad de gestión de estado 53 borra el registro de la parte de campo del estado de comunicación del registro que incluye la ID de terminal "01aa" en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 10) basándose en la ID de terminal "01aa" del terminal que solicita la salida (terminal 10aa) incluida en la información de petición de desconexión (etapa S130). A continuación, la unidad de transmisión y recepción 51 transmite información de permiso de desconexión que indica permiso de la petición de desconexión al terminal que solicita la salida (terminal 10aa) (etapa S131). Por consiguiente, el sistema de gestión 50 detiene la sesión de datos de gestión con el terminal que solicita la salida (terminal 10aa), y desconecta la conexión con el terminal que solicita la salida (terminal 10aa).

40 Cuando se recibe la información de permiso de desconexión, el terminal que solicita la salida (terminal 10aa) ejecuta el apagado de la alimentación y luego se completa el procesamiento (etapa S132). Al igual que en las etapas de procesamiento S121 a S131 del terminal que solicita la salida (terminal 10aa), tanto el terminal 10cb como el terminal 10db pueden salir de la sesión de datos de contenido sed y pueden completar una comunicación entre

terminales.

Efecto principal de la realización

5 Tal como se describió anteriormente, según la presente realización, cuando se ha establecido una sesión para transmitir datos de contenido entre el primer terminal (terminal 10aa) y el segundo terminal (terminal 10db), la unidad de transmisión y recepción 51 del sistema de gestión 50 recibe la petición de participación para participar en esta sesión desde el tercer terminal (terminal 10cb). Entonces, cuando la sesión establecida es una sesión con restricción de participación, la unidad de determinación de participación 63 prohíbe que el tercer terminal participe en la sesión, y cuando es una sesión sin restricción de participación, la unidad de determinación de participación 63 permite que el tercer terminal participe en la sesión. Por consiguiente, el sistema de gestión 50 puede restringir la participación en una sesión usada para, por ejemplo, una conferencia que implica el intercambio de información sumamente confidencial.

15 El sistema de gestión 50 realiza el control para conectar el primer terminal (terminal 10aa), el segundo terminal (terminal 10db) y el tercer terminal (terminal 10cb). En este caso, la unidad de transmisión y recepción 51 transmite, al tercer terminal, información de conexión con el dispositivo de retransmisión para su conexión con el dispositivo de retransmisión 30e para retransmitir los datos de contenido transmitidos desde el primer terminal hasta el segundo terminal. Por consiguiente, el tercer terminal usa esta información de conexión con el dispositivo de retransmisión para conectarse con el dispositivo de retransmisión 30e.

La presente invención se ha explicado anteriormente en el presente documento con referencia a la realización, pero pueden aplicarse diversos cambios y mejoras en la realización.

25 La presente realización está configurada de manera que cuando el terminal que solicita el inicio selecciona el terminal 10 con el que se llevará a cabo una conferencia de entre la lista de destinos (véase la figura 23) presentada visualmente en la pantalla 120 en el procesamiento tal como se ilustra en la figura 22, el diálogo de confirmación de petición de llamada 1200-1 tal como se ilustra en la figura 26 se presenta visualmente en el procesamiento de la etapa S41-1 en la figura 25, y según la operación por parte del usuario, el terminal que solicita el inicio recibe la designación de presencia o ausencia de la restricción de participación, pero en la primera modificación, en lugar de la anterior, el terminal que solicita el inicio puede recibir en primer lugar la designación de presencia o ausencia de la restricción de participación y, después, puede recibir la selección del terminal con el que el terminal que solicita el inicio lleva a cabo la teleconferencia que designa con restricción de participación o sin participación restricción.

35 Más específicamente, en primer lugar, la unidad de control de visualización 16 presenta visualmente una lista de funciones 1500-1 tal como se ilustra en la figura 38 en la pantalla 120. Cuando, en la lista de funciones 1500-1, el usuario pulsa el botón de operación 108 para seleccionar el icono 1500-2 de la conferencia con restricción de participación, entonces la unidad de recepción de entrada de operación 12 recibe información de restricción para una sesión con restricción de participación. Además, cuando se selecciona el icono 1500-2 de la conferencia con restricción de participación, la unidad de control de visualización 16 presenta visualmente la lista de destinos tal como se ilustra en la figura 23, y el usuario pulsa el botón de operación 108, mediante lo cual la unidad de recepción de entrada de operación 12 recibe una selección del otro terminal 10.

45 A continuación se explicará la segunda modificación. En la presente realización, cuando el terminal que solicita la participación selecciona un terminal participante que participa en una sesión en la que desea participar, se presenta visualmente una lista de destinos que indica un icono que refleja la información de estado del terminal de destino candidato en la tabla de gestión de lista de destinos (figura 12) (véase la figura 34) en la etapa S101 tal como se ilustra en la figura 33, pero en esta modificación, un terminal 10 que participa en una conferencia con restricción de participación así como un icono que indica el estado de operación fuera de línea se presentan visualmente en la lista de destinos. Por consiguiente, esto puede impedir que usuarios distintos de los que participan en la teleconferencia sepan que está llevándose a cabo la teleconferencia con restricción de participación. A continuación en el presente documento se explicará el procesamiento según la segunda modificación.

55 En el procesamiento según la segunda modificación, el procesamiento en la etapa S43 en la figura 24 es diferente del procesamiento según la realización. La figura 39 es un diagrama de flujo que ilustra un procesamiento para cambiar el estado de comunicación en la etapa S43 según la segunda modificación. Tal como se ilustra en la figura 39, el procesamiento en las etapas S43-11 a S43-16 es igual que en las etapas S43-1 a S43-6 explicado en la realización con referencia a la figura 27.

60 En la segunda modificación, el estado de comunicación del terminal que solicita el inicio y del terminal de destino se cambian en la etapa S43-15, y después, además, la unidad de gestión de estado 43 comprueba el estado de comunicación después del cambio del terminal que solicita el inicio y del terminal de destino. Cuando el estado de comunicación cambiado es "Ocupado - Privado" (etapa S43-17, Sí), además, la unidad de gestión de estado 43 cambia el estado de operación asociado con el terminal que solicita el inicio y el terminal de destino en la tabla de gestión de terminales (véase la figura 11) de "en línea" a "fuera de línea" (etapa S43-18). Por otro lado, cuando, en la etapa S43-17, el estado de comunicación del terminal que solicita el inicio y del terminal de destino no es "Ocupado -

Privado" (etapa S43-17, NO), se completa el procesamiento en la etapa S43.

Tal como se describió anteriormente, en la segunda modificación, cuando el estado de comunicación es "Ocupado - Privado", puede hacerse que la operación pase a ser "fuera de línea" independientemente del estado de operación real. Por consiguiente, un terminal que participa en una teleconferencia con restricción de participación se trata como si tuviera un estado de operación "fuera de línea" en el sistema de gestión 50. Por tanto, cuando el terminal que solicita la participación presenta visualmente la lista de destinos en la etapa S101 tal como se ilustra en la figura 33, un terminal que participa en una teleconferencia con restricción de participación, es decir, un terminal que participa en una sesión ya establecida con restricción de participación, se presenta visualmente como estado operacional "fuera de línea" tal como se ilustra en una lista de destinos 1500 mostrada en la figura 40.

Por tanto, un usuario que desea participar en la misma no puede seleccionar el terminal como terminal de destino, y además, el usuario no sabe que el terminal está participando en la teleconferencia con restricción de participación.

En el procesamiento explicado en la realización, el usuario que desea participar en la teleconferencia recibe el mensaje de error cuando selecciona un terminal que participa en una conferencia con restricción de participación, y por tanto, el usuario sabe que es una conferencia con restricción de participación. Más específicamente, una tercera parte que no está participando en una conferencia puede adivinar que está intercambiándose información sumamente confidencial. Con el fin de evitar tal situación, es mejor ocultar el propio hecho de que la conferencia está llevándose a cabo a una tercera parte distinta de los participantes en la conferencia si la conferencia es sumamente confidencial.

En cambio, según el procesamiento de la segunda modificación, un terminal que participa en una conferencia con restricción de participación se ilustra como estado de operación "fuera de línea". Por consiguiente, se oculta una conferencia con restricción de participación de modo que el propio hecho de que la conferencia está llevándose a cabo se oculta a una tercera parte, y por tanto, esto puede reducir el riesgo de permitir que una tercera parte adivine que se está intercambiando información sumamente confidencial.

#### Complemento a la realización

El sistema de gestión 50 y el sistema de provisión de programas 90 según cada una de las realizaciones pueden estar estructurados por un único ordenador, o pueden estar estructurados por múltiples ordenadores realizados dividiendo las unidades (funciones o medios) y asignándolas de cualquier manera. Cuando el sistema de provisión de programas 90 está estructurado por un único ordenador, el programa transmitido por el sistema de provisión de programas 90 puede transmitirse dividido en múltiples módulos, o puede transmitirse sin estar dividido en múltiples módulos. Además, cuando el sistema de provisión de programas 90 está estructurado por múltiples ordenadores, cada ordenador puede transmitir el programa de tal manera que esté dividido en múltiples módulos.

Uno cualquiera de un medio de grabación que almacena los programas para terminales, el programa para el dispositivo de retransmisión y los programas para gestionar la transmisión, y el HD 204 que almacena estos programas, y el sistema de provisión de programas 90 que tiene el HD 204 según la presente realización, se trata como producto de programa, y se usa cuando, por ejemplo, los programas para terminales, el programa para el dispositivo de retransmisión y los programas para gestionar la transmisión se proporcionan a usuarios en este país o países extranjeros.

Además, en la realización, la calidad de la imagen de los datos de imagen retransmitidos por el dispositivo de retransmisión 30, por ejemplo, la resolución de la imagen de los datos de imagen, se usa para la gestión con la tabla de cambiar gestión de calidad ilustrada en la figura 7 y la tabla de gestión de calidad ilustrada en la figura 14, pero la realización no se limita a esto. Otros ejemplos de calidades incluyen la profundidad de la calidad de imagen de los datos de imagen, la frecuencia de muestreo de voz de datos de voz y la longitud de bits de la voz de los datos de voz, que pueden usarse para la gestión.

En la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión ilustrada en la figura 15, la tabla de gestión de terminales ilustrada en la figura 11 y la tabla de gestión de sesión ilustrada en la figura 13, se gestiona la fecha/hora de recepción. Pero la realización no se limita a esto. Puede gestionarse al menos la hora de recepción de la fecha/hora de recepción.

Además, en la realización, la dirección IP del dispositivo de retransmisión se gestiona en la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión ilustrada en la figura 9, y la dirección IP del terminal se gestiona en la tabla de gestión de terminales ilustrada en la figura 11. Pero la realización no se limita a esto. Mientras haya información de identificación de dispositivo de retransmisión para identificar el dispositivo de retransmisión 30 en la red de comunicación 2 o información de identificación de terminal que identifica el terminal 10 en la red de comunicación 2, puede gestionarse el FQDN (nombre de dominio completo) de cada uno de ellos. En este caso, un servidor de DNS (sistema de nombres de domino) conocido obtiene la dirección IP correspondiente al FQDN. Debe observarse que no sólo puede expresarse como "la información de identificación de dispositivo de retransmisión que identifica el dispositivo de retransmisión 30 en la red de comunicación 2" sino también "la información de destino de conexión

con el dispositivo de retransmisión que indica el destino de conexión con el dispositivo de retransmisión 30 en la red de comunicación 2” o “la información de destino de dispositivo de retransmisión que indica el destino para el dispositivo de retransmisión 30 en la red de comunicación 2”. De la misma manera, no sólo puede expresarse como “la información de identificación de terminal que identifica el terminal 10 en la red de comunicación 2” sino también “la información de destino de conexión con el terminal que indica el destino de conexión con el terminal 10 en la red de comunicación 2” o “la información de destino de terminal que indica el destino para el terminal 10 en la red de comunicación 2”.

En la presente realización, se usa “teleconferencia” como palabra que puede sustituirse por “videoconferencia”.

En la realización, por ejemplo, el sistema de transmisión 1 es un sistema de teleconferencia. Pero la realización no se limita a esto. Puede ser un teléfono de IP (protocolo de Internet) y un sistema de teléfono tal como teléfono por Internet. El sistema de transmisión 1 puede ser un sistema de navegación para coche. En este caso, por ejemplo, uno de los terminales 10 corresponde a un dispositivo de navegación para coche previsto en un vehículo, y el otro de los terminales 10 corresponde a un terminal de gestión o servidor de gestión de un centro de gestión que gestiona la navegación para coche, o un dispositivo de navegación para coche previsto en otro vehículo. Además, el sistema de transmisión 1 puede ser un sistema de conferencia de voz o un sistema para compartir la pantalla de PC (ordenador personal).

Además, el sistema de transmisión 1 puede ser un sistema de comunicación para teléfonos móviles. En este caso, por ejemplo, un terminal 10 corresponde a un teléfono móvil. En este caso, un ejemplo de presentación visual de lista de destinos está ilustrado en la figura 41. La figura 41 es un diagrama conceptual que ilustra una lista de destinos según otra realización. Más específicamente, el terminal 10 que actúa como teléfono móvil incluye un cuerpo principal de teléfono móvil 1110-1, un botón de visualización de pantalla de menú 1110-2 previsto en el cuerpo principal 1110-1, una unidad de visualización 1110-3 prevista en el cuerpo principal 1110-1, un micrófono 1110-4 previsto en la parte inferior del cuerpo principal 1110-1 y un altavoz 1110-5 previsto en el cuerpo principal 1110-1. Entre estos, el “botón de visualización de pantalla de menú” 1110-2 es un botón para presentar visualmente una pantalla de menú que presenta visualmente iconos que ilustran diversos tipos de aplicaciones. La unidad de visualización 1110-3 es un panel táctil, y el usuario selecciona un nombre de destino, y por consiguiente, el usuario puede comunicarse con el teléfono móvil de la otra parte.

En la realización, por ejemplo, los datos de contenido son datos de imagen y datos de voz. Pero la realización no se limita a esto. Los datos de contenido pueden ser datos táctiles (de toque). En este caso, la sensación de toque por parte del usuario en uno de los terminales se transmite al otro de los terminales. Además, los datos de contenido pueden ser datos de olor. En este caso, el olor en uno de los terminales se transmite al otro de los terminales. Los datos de contenido pueden ser al menos un grupo de datos incluyendo datos de imagen, datos de voz, datos táctiles y datos de olor.

Además, aunque se ha descrito un caso en el que se efectúa una teleconferencia usando el sistema de transmisión 1 en la realización, la realización no se limita a esto sino que también puede usarse para una reunión, una conversación ordinaria entre miembros de la familia o amigos o una presentación unidireccional de información.

Según la realización de la presente invención existe la ventaja de que puede restringirse un terminal al que se le permite unirse a una comunicación de manera fácil y apropiada.

La presente invención puede implementarse de cualquiera manera conveniente, por ejemplo usando hardware dedicado, o una mezcla de hardware y software dedicados. La presente invención puede implementarse como software informático implementado por uno o más aparatos de procesamiento de red. La red puede comprender cualquier red de comunicaciones inalámbrica o terrestre convencional, tal como Internet. El aparato de procesamiento puede comprender cualquier aparato programado adecuadamente tal como un ordenador de uso general, un asistente digital personal, un teléfono móvil (tal como un WAP o teléfono compatible con 3G), etc. Puesto que la presente invención puede implementarse como software, todos y cada uno de los aspectos de la presente invención abarcan por tanto software informático que se implementa en un dispositivo programable. El software informático puede proporcionarse al dispositivo programable usando cualquier medio portador convencional. El medio portador puede comprender un medio portador transitorio tal como una señal eléctrica, óptica, de microondas, acústica o de radiofrecuencia que transporta el código informático. Un ejemplo de un medio transitorio de este tipo es una señal de TCP/IP que transporta un código informático sobre una red de IP, tal como Internet. El medio portador también puede comprender un medio de almacenamiento para almacenar código legible por procesador tal como un disco flexible, un disco duro, un CD ROM, dispositivo de cinta magnética o un dispositivo de memoria de estado sólido.

La plataforma de hardware incluye cualquier tipo deseado de recurso de hardware incluyendo, por ejemplo, una unidad de procesamiento central (CPU), una memoria de acceso aleatorio (RAM) y una unidad de disco duro (HDD). La CPU puede implementarse por cualquier tipo deseado de cualquier número deseado de procesadores. La RAM puede implementarse por cualquier tipo deseado de memoria volátil o no volátil. La HDD puede implementarse por cualquier tipo deseado de memoria no volátil que puede almacenar una gran cantidad de datos. Los recursos de

5 hardware pueden incluir adicionalmente un dispositivo de entrada, un dispositivo de salida o un dispositivo de red, dependiendo del tipo de aparato. Alternativamente, la HDD puede estar prevista fuera del aparato siempre que la HDD sea accesible. En este ejemplo, la CPU, tal como una memoria caché de la CPU, y la RAM pueden funcionar como memoria física o memoria primaria del aparato, mientras que la HDD puede funcionar como memoria secundaria del aparato.

10 Aunque la invención se ha descrito con respecto a realizaciones específicas para una divulgación completa y clara, pueden realizarse modificaciones y construcciones alternativas. La invención se define mediante las siguientes reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Sistema de comunicación que comprende una pluralidad de terminales (10), que comprende:
- 5 una unidad de obtención de información de petición de inicio (51) configurada para obtener información para solicitar el inicio de una sesión entre un primer terminal (10) y un segundo terminal (10) de la pluralidad de terminales (10);
- 10 una unidad de gestión de sesión (57) configurada para establecer una sesión entre el primer terminal (10) y el segundo terminal (10) según la información de petición de inicio;
- caracterizado por:**
- 15 que la información de petición de inicio incluye una designación que indica la presencia/ausencia de restricción de participación para permitir/impedir que un terminal (10), distinto del primer terminal (10) y el segundo terminal (10), participe en la sesión;
- 20 una unidad de obtención de información de petición de participación (51) configurada para obtener información de petición de participación con la que un tercer terminal (10) de la pluralidad de terminales (10) solicita participar en la sesión ya establecida que ya se ha establecido entre el primer terminal (10) y el segundo terminal (10); y
- 25 una unidad de determinación de participación (63) configurada para permitir que el tercer terminal (10) participe en la sesión ya establecida cuando la información de petición de inicio designa la ausencia de la restricción de participación, y para prohibir que el tercer terminal (10) participe en la sesión ya establecida cuando la información de petición de inicio designa la presencia de la restricción de participación,
- 30 en el que cuando la unidad de determinación de participación (63) permite la participación en la sesión ya establecida, la unidad de gestión de sesión (57) deja que el tercer terminal participe en la sesión ya establecida.
2. Sistema de comunicación según la reivindicación 1, que comprende además una unidad de control de visualización (16) configurada para presentar visualmente una pantalla de recepción de selección que recibe la selección de la restricción de participación de la sesión en una unidad de visualización (120) del primer terminal (10),
- 35 en que la unidad de obtención de información de petición de inicio (51) obtiene la información de petición de inicio que designa la presencia/ausencia de la restricción de participación según la entrada del usuario con la pantalla de recepción de selección.
- 40 3. Sistema de comunicación según la reivindicación 1, que comprende además:
- 45 una unidad de almacenamiento no volátil (5000) configurada para almacenar en la misma cada uno de la pluralidad de terminales (10) y un terminal de teleconferencia candidato con el que el terminal puede establecer una sesión en asociación uno con otro;
- 50 una unidad de control de visualización (16) configurada para presentar visualmente el terminal de teleconferencia candidato asociado con el tercer terminal (10) en la unidad de almacenamiento no volátil (5000) en una unidad de visualización (120) del tercer terminal (10) de tal manera que se permite que un usuario realice una selección; y
- 55 una unidad de recepción de entrada (12) configurada para recibir una entrada de selección del terminal (10) por parte del usuario de entre los terminales de teleconferencia candidatos presentados visualmente por la unidad de visualización (120),
- en que la unidad de obtención de información de petición de participación (51) obtiene la información de petición de participación en la sesión ya establecida en la que está participando el terminal de teleconferencia candidato que se ha seleccionado e introducido.
- 60 4. Sistema de comunicación según la reivindicación 3, en que la unidad de control de visualización (16) está configurada para presentar visualmente el terminal de teleconferencia candidato distinto del terminal de teleconferencia candidato que participa en la sesión ya establecida en la unidad de visualización (120) del tercer terminal (10) de tal manera que se permite que el usuario realice una selección, cuando el terminal de teleconferencia candidato asociado con el tercer terminal (10) en la unidad de almacenamiento no volátil (5000) está participando en la sesión ya establecida.
- 65

5. Sistema de comunicación según la reivindicación 4, en que la unidad de control de visualización (16) está configurada para presentar visualmente, en la unidad de visualización (120) del tercer terminal (10), el terminal de teleconferencia candidato en asociación con uno cualquiera de un estado en comunicación en el que se está en proceso de establecer una sesión, un estado de comunicación posible en el que es posible iniciar una sesión, y un estado de comunicación no posible en el que no es posible una comunicación, y cuando el terminal de teleconferencia candidato está participando en la sesión ya establecida, se indica en asociación con el estado de comunicación no posible en lugar del estado en comunicación.
6. Sistema de comunicación según la reivindicación 1, que comprende además una unidad de control de visualización (16) configurada para presentar visualmente, en la unidad de visualización (120) del tercer terminal (10), información de prohibición de participación que indica que se prohíbe la participación cuando la unidad de determinación de participación (63) prohíbe que el tercer terminal (10) participe en la sesión ya establecida.
7. Sistema de comunicación según la reivindicación 1, que comprende además una unidad de control de visualización (16) configurada para emitir información de notificación, que indica que la restricción de participación está impuesta en la sesión, a la unidad de visualización (12) del segundo terminal (10) cuando la información de petición de inicio obtenida por la unidad de obtención de información de petición de inicio (51) designa la presencia de la restricción de participación.
8. Método de comunicación que usa un sistema de comunicación (1) que comprende una pluralidad de terminales (10), una unidad de obtención de información de petición de inicio (51), una unidad de gestión de sesión (57), una unidad de obtención de información de petición de participación (51) y una unidad de determinación de participación (63), comprendiendo el método de comunicación:
- obtener, por parte de la unidad de obtención de información de petición de inicio (51), información para solicitar el inicio de una sesión entre un primer terminal (10) y un segundo terminal (10) de la pluralidad de terminales (10);
- establecer, por parte de la unidad de gestión de sesión (57), una sesión entre el primer terminal (10) y el segundo terminal (10) según la información de petición de inicio;
- caracterizado por:**
- que la información de petición de inicio incluye una designación que indica la presencia/ausencia de restricción de participación para permitir/impedir que un terminal (10), distinto del primer terminal (10) y el segundo terminal (10), participe en la sesión;
- obtener, por parte de la unidad de obtención de información de petición de participación (51), información de petición de participación con la que un tercer terminal (10) de la pluralidad de terminales (10) solicita participar en la sesión ya establecida que ya se ha establecido entre el primer terminal (10) y el segundo terminal (10); y
- permitir, por parte de la unidad de determinación de participación (63), que el tercer terminal (10) participe en la sesión ya establecida cuando la información de petición de inicio designa la ausencia de la restricción de participación, y prohibir que el tercer terminal (10) participe en la sesión ya establecida cuando la información de petición de inicio designa la presencia de la restricción de participación,
- en el que cuando la etapa de permitir por parte de la unidad de determinación de participación (63) permite una participación en la sesión ya establecida, la etapa de establecimiento por parte de la unidad de gestión de sesión (57) deja que el tercer terminal (10) participe en la sesión ya establecida.
9. Método de comunicación según la reivindicación 8, que comprende además presentar visualmente, por parte de una unidad de control de visualización (16) que está incluida en el sistema de comunicación (1), una pantalla de recepción de selección que recibe la selección de la restricción de participación de la sesión en una unidad de visualización (120) del primer terminal (10),
- en el que la etapa de obtención por parte de la unidad de obtención de información de petición de inicio (51) obtiene la información de petición de inicio que designa la presencia/ausencia de la restricción de participación según la entrada del usuario con la pantalla de recepción de selección.
10. Método de comunicación según la reivindicación 8, que comprende además:
- almacenar, en una unidad de almacenamiento no volátil (5000) que está incluida en el sistema de comunicación (1), cada uno de la pluralidad de terminales (10) y un terminal de teleconferencia candidato

con el que el terminal puede establecer una sesión en asociación uno con otro;

presentar visualmente, por parte de una unidad de control de visualización (16) que está incluida en el sistema de comunicación (1), el terminal de teleconferencia candidato asociado con el tercer terminal en la unidad de almacenamiento no volátil (5000) en una unidad de visualización (120) del tercer terminal (10) de tal manera que se permite que un usuario realice una selección; y

recibir, por parte de una unidad de recepción de entrada (12) que está incluida en el sistema de comunicación (1), una entrada de selección del terminal (10) por parte del usuario de entre los terminales de teleconferencia candidatos presentados visualmente por la unidad de visualización (120),

en el que la etapa de obtención por parte de la unidad de obtención de información de petición de participación (51) obtiene la información de petición de participación en la sesión ya establecida en la que está participando el terminal de teleconferencia candidato que se ha seleccionado e introducido.

11. Método de comunicación según la reivindicación 10, en el que cuando el terminal de teleconferencia candidato asociado con el tercer terminal (10) en la unidad de almacenamiento no volátil (5000) está participando en la sesión ya establecida, la etapa de presentación visual por parte de la unidad de control de visualización (16) presenta visualmente el terminal de teleconferencia candidato distinto del terminal de teleconferencia candidato que participa en la sesión ya establecida en la unidad de visualización (120) del tercer terminal (10) de tal manera que permite que el usuario realice una selección.

12. Método de comunicación según la reivindicación 11, en el que la etapa de presentación visual por parte de la unidad de control de visualización (16) presenta visualmente, en la unidad de visualización (120) del tercer terminal (10), el terminal de teleconferencia candidato en asociación con uno cualquiera de un estado en comunicación en el que se está en proceso de establecer una sesión, un estado de comunicación posible en el que es posible iniciar una sesión, y un estado de comunicación no posible en el que no es posible una comunicación, y cuando el terminal de teleconferencia candidato está participando en la sesión ya establecida, se indica en asociación con el estado de comunicación no posible en lugar del estado en comunicación.

13. Método de comunicación según la reivindicación 8, que comprende además presentar visualmente, por parte de una unidad de control de visualización (16) que está incluida en el sistema de comunicación (1), en la unidad de visualización (120) del tercer terminal (10), información de prohibición de participación que indica que se prohíbe la participación cuando la etapa de prohibición por parte de la unidad de determinación de participación (63) prohíbe que el tercer terminal (10) participe en la sesión ya establecida.

14. Método de comunicación según la reivindicación 8, que comprende además emitir, por parte de una unidad de control de visualización (16) que está incluida en el sistema de comunicación (1), información de notificación, que indica que la restricción de participación está impuesta en la sesión, a la unidad de visualización (120) del segundo terminal (10) cuando la información de petición de inicio obtenida por la unidad de obtención de información de petición de inicio (51) designa la presencia de la restricción de participación.

15. Medio de grabación legible por ordenador no transitorio que contiene un programa informático que hace que un ordenador que está en comunicación con una pluralidad de terminales (10) funcione como

unidad de obtención de información de petición de inicio (51) configurada para obtener información para solicitar el inicio de una sesión entre un primer terminal (10) y un segundo terminal (10) de la pluralidad de terminales (10);

unidad de gestión de sesión (57) configurada para establecer una sesión entre el primer terminal (10) y el segundo terminal (10) según la información de petición de inicio;

**caracterizado por:**

que la información de petición de inicio incluye una designación que indica la presencia/ausencia de restricción de participación para permitir/impedir que un terminal (10), distinto del primer terminal (10) y el segundo terminal (10), participe en la sesión;

una unidad de obtención de información de petición de participación (51) configurada para obtener información de petición de participación con la que un tercer terminal (10) de la pluralidad de terminales (10) solicita participar en la sesión ya establecida que ya se ha establecido entre el primer terminal (10) y el segundo terminal (10); y

una unidad de determinación de participación (63) configurada para permitir que el tercer terminal (10)

participe en la sesión ya establecida cuando la información de petición de inicio designa la ausencia de la restricción de participación, y para prohibir que el tercer terminal participe en la sesión ya establecida cuando la información de petición de inicio designa la presencia de la restricción de participación, y

- 5 una segunda unidad de gestión de sesión (57) configurada para dejar que el tercer terminal (10) participe en la sesión ya establecida cuando la unidad de determinación de participación permite la participación en la sesión ya establecida.

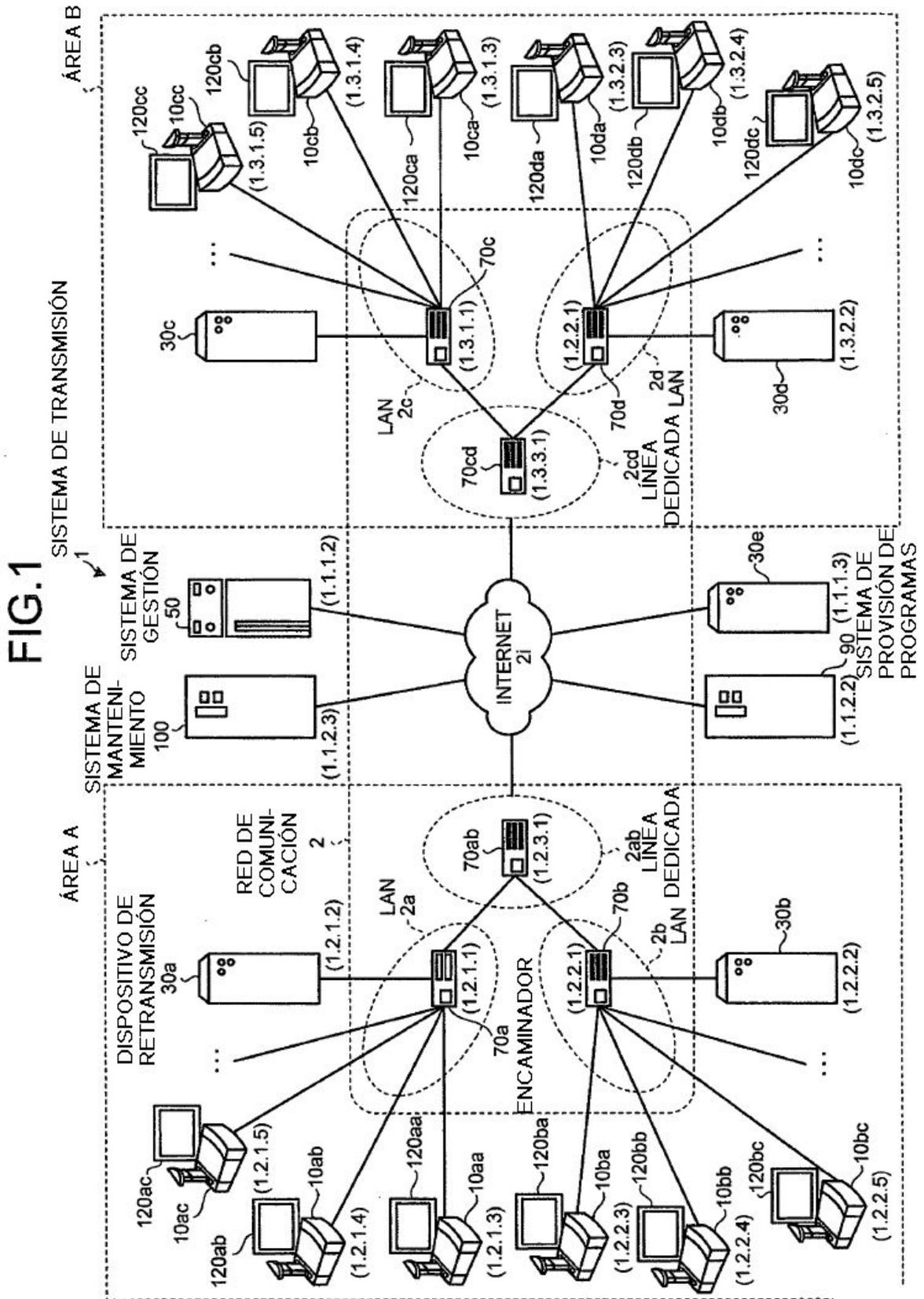


FIG.2

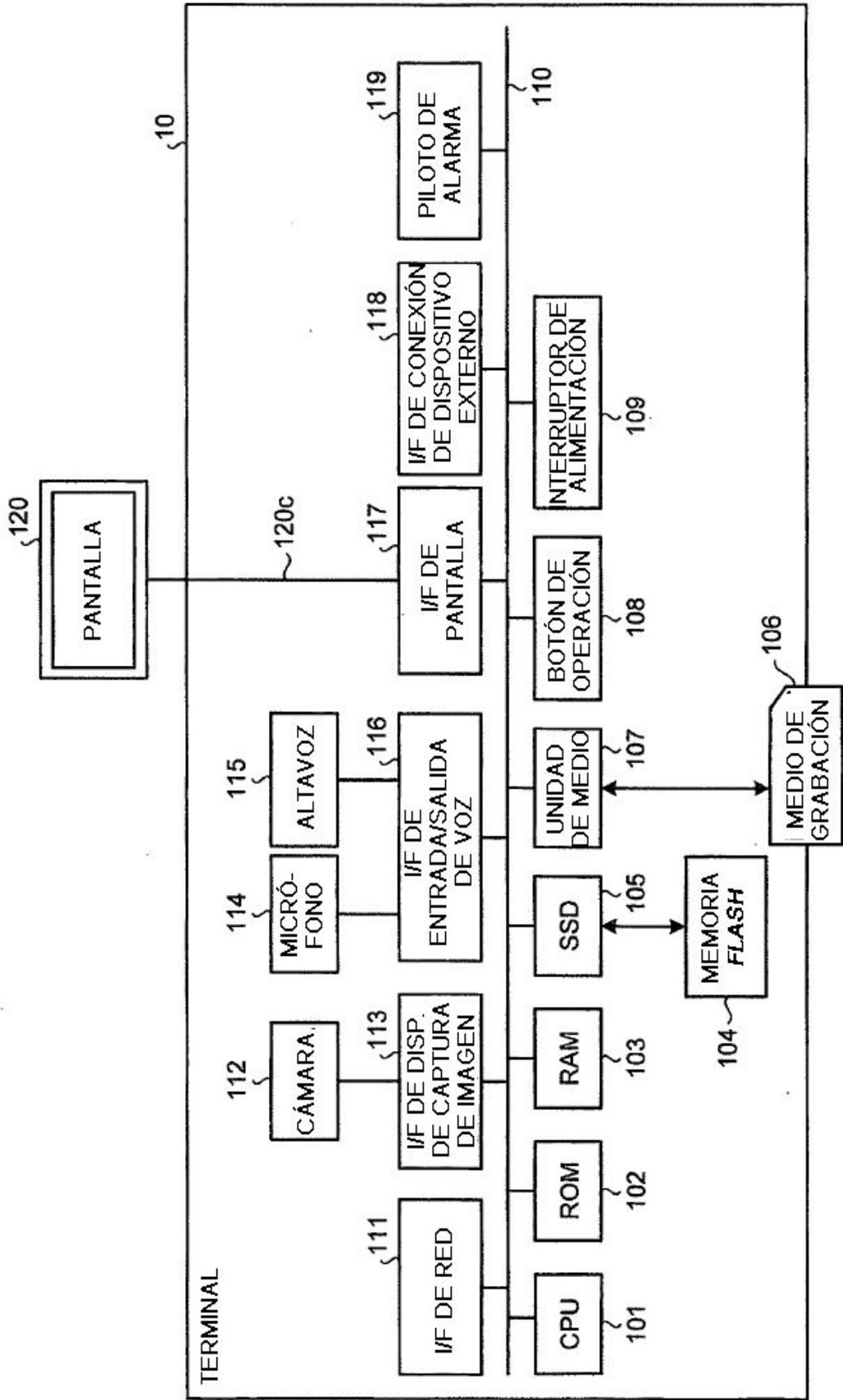


FIG.3

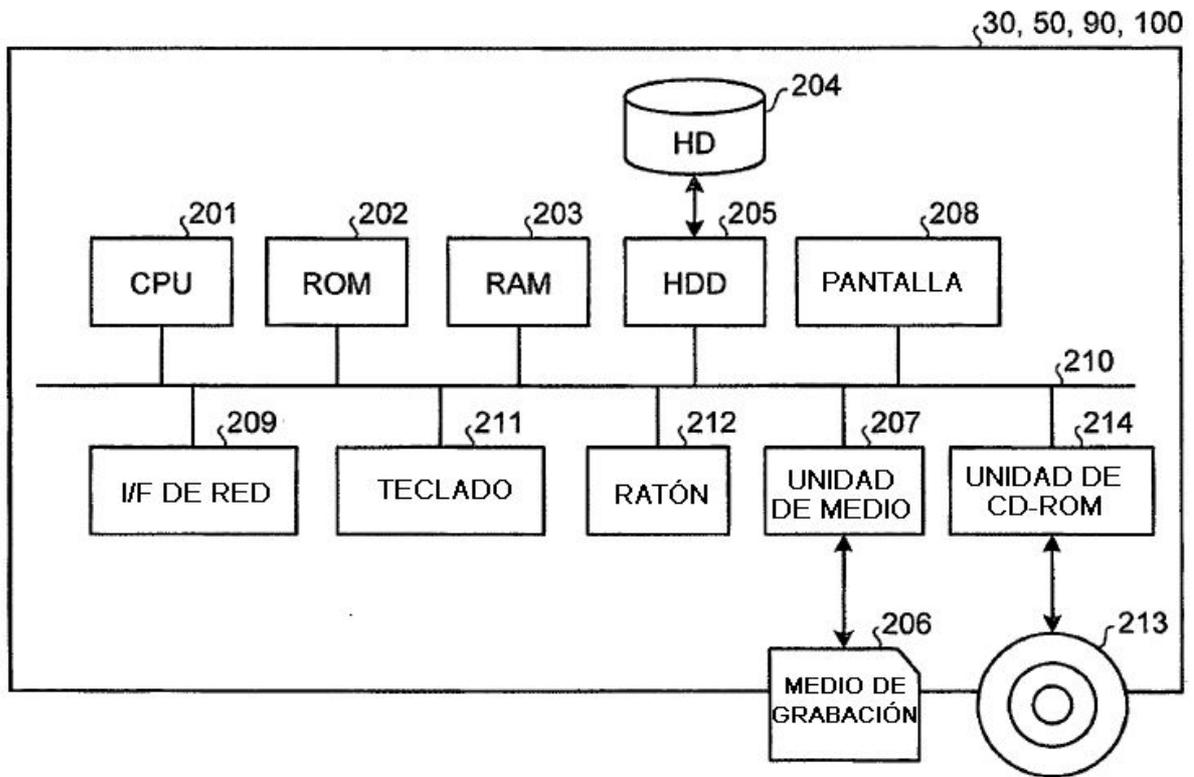


FIG.4

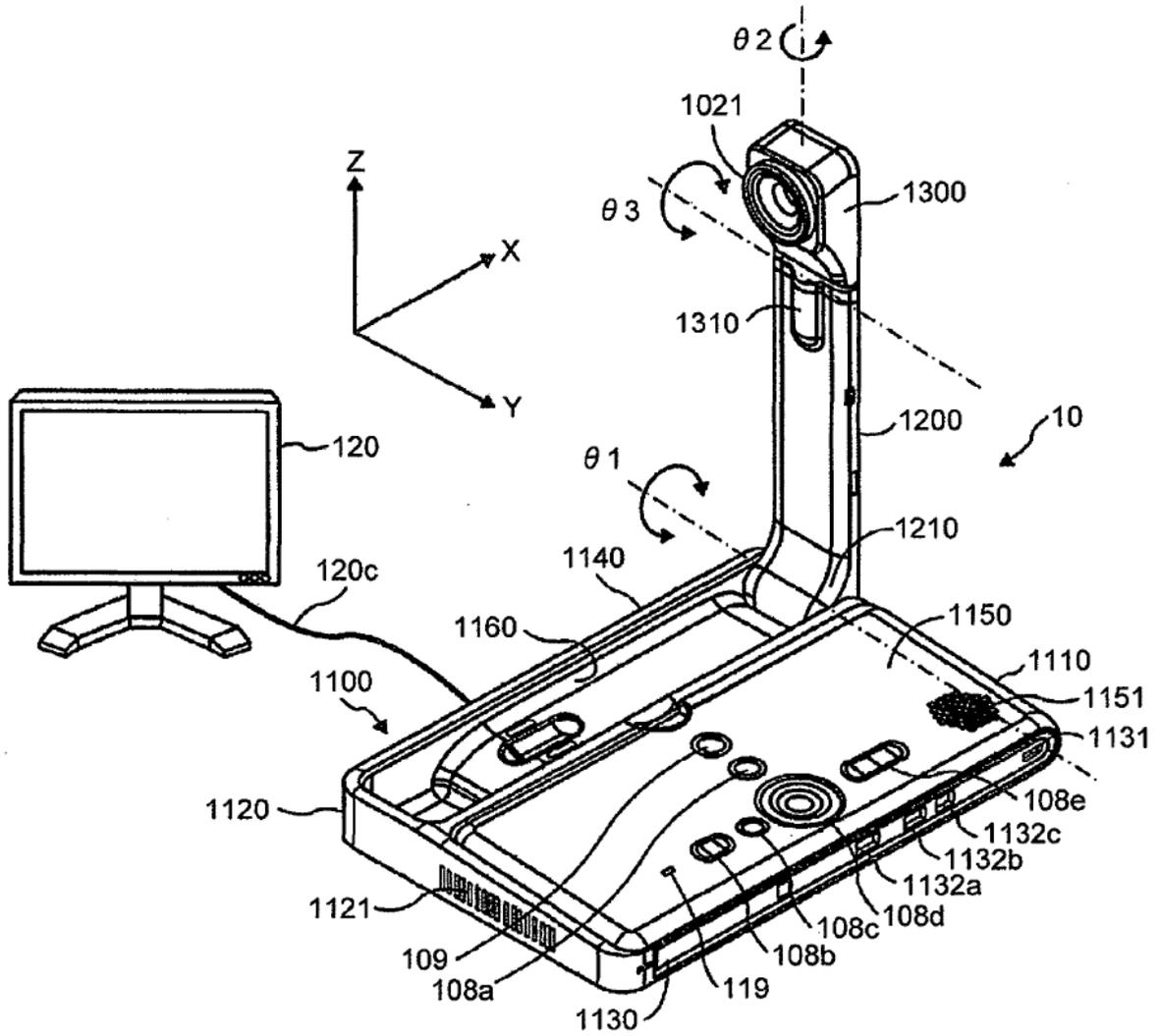


FIG.5

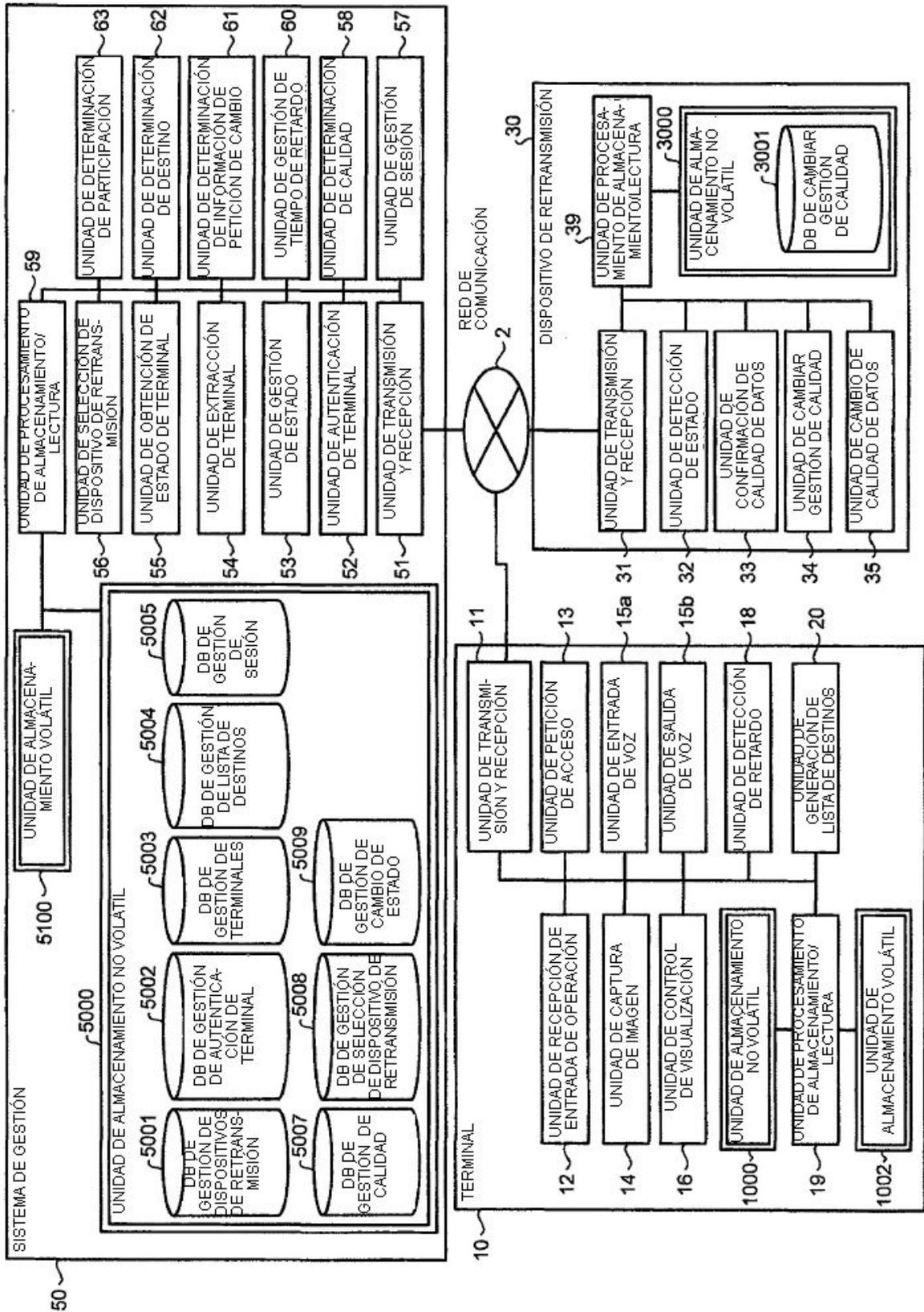


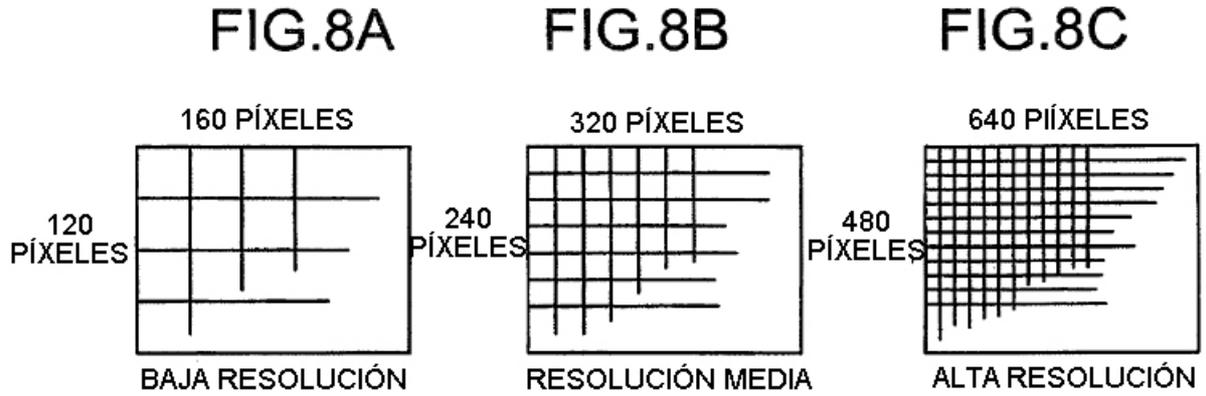
FIG.6



FIG.7

TABLA DE CAMBIAR GESTIÓN DE CALIDAD

DIRECCIÓN IP DE TERMINAL DE DESTINO	CALIDAD DE IMAGEN DE DATOS DE IMAGEN RETRANSMITIDOS (CALIDAD DE CALIDAD DE IMAGEN)
1.3.2.4	ALTA CALIDAD DE IMAGEN
1.3.1.3	BAJA CALIDAD DE IMAGEN
1.3.2.3	CALIDAD MEDIA DE IMAGEN
...	...



**FIG.9**

**TABLA DE CAMBIAR GESTIÓN DE CALIDAD**

ID DE DISPOSITIVO DE RETRANSMISIÓN	ESTADO DE OPERACIÓN	FECHA/HORA DE RECEPCIÓN	DIRECCIÓN IP DE DISPOSITIVO DE RETRANSMISIÓN	VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN DE DATOS MÁXIMA (Mbps)
111a	EN LÍNEA	10.11.2009.13.00	1.2.1.2	100
111b	EN LÍNEA	10.11.2009.13.10	1.2.2.2	1000
111c	FUERA DE LÍNEA	10.11.2009.13.20	1.3.1.2	100
111d	EN LÍNEA	10.11.2009.13.30	1.2.2.2	10
111e	EN LÍNEA		1.1.1.3	

# FIG.10

TABLA DE GESTIÓN DE  
AUTENTICACIÓN DE TERMINAL

ID DE TERMINAL	CONTRASEÑA
01aa	aaaa
01ab	abab
01ba	baba
...	...

FIG.11

TABLA DE GESTIÓN DE TERMINALES

ID DE TERMINAL	NOMBRE DE TERMINAL	ESTADO DE OPERACIÓN	ESTADO DE COMUNICACIÓN	FECHA/HORA DE RECEPCIÓN	DIRECCIÓN IP DE TERMINAL
01aa	TERMINAL AA, OFICINA DE TOKIO, JAPÓN	EN LÍNEA (LA COMUNICACIÓN ES POSIBLE)	Ninguno	10.11.2009.13:40	1.2.1.3
01ab	TERMINAL AB, OFICINA DE TOKIO, JAPÓN	FUERA DE LÍNEA		09.11.2009.12:00	1.2.1.4
...	...	...	...	...	...
01ba	TERMINAL BA, OFICINA DE OSAKA, JAPÓN	EN LÍNEA (EN COMUNICACIÓN)	Llamando	10.11.2009.13:45	1.2.2.3
01bb	TERMINAL BB, OFICINA DE OSAKA, JAPÓN	EN LÍNEA (EN COMUNICACIÓN)	Ocupado-Privado	10.11.2009.13:50	1.2.2.4
...	...	...	...	...	...
01ca	TERMINAL CA, OFICINA DE NUEVA YORK, ESTADOS UNIDOS	FUERA DE LÍNEA		10.11.2009.12:45	1.3.1.3
01cb	TERMINAL CB, OFICINA DE NUEVA YORK, ESTADOS UNIDOS	FUERA DE LÍNEA		10.11.2009.13:55	1.3.1.4
...	...	...	...	...	...
01da	TERMINAL DA, OFICINA DE WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS	EN LÍNEA (EN COMUNICACIÓN)	Ocupado	08.11.2009.12:45	1.3.2.3
01db	TERMINAL DB, OFICINA DE WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS	EN LÍNEA (LA COMUNICACIÓN ES POSIBLE)	Ninguno	10.11.2009.12:45	1.3.2.4
...	...	...	...	...	...

# FIG.12

TABLA DE GESTIÓN DE LISTA DE DESTINOS

ID DE TERMINAL QUE REALIZA LA PETICIÓN DE INICIO	ID DE TERMINAL DE DESTINO
01aa	01ab, 01ba, 01db, 01dc
01ab	01aa, 01ca, 01cb
01ba	01aa, 01ab, 01ca, 01cb, 01da, 01db
01cb	01aa, 01bb, 01db
01db	01aa, 01cb, 01da
...	...

**FIG.13**

TABLA DE GESTIÓN DE SESIÓN

ID DE SESIÓN	ID DE DISPOSITIVO DE RETRANSMISIÓN	ID DE TERMINAL QUE REALIZA LA PETICIÓN DE INICIO	ID DE TERMINAL DE DESTINO	TIEMPO DE RETARDO (ms)	FECHA/HORA DE RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN DE RETARDO
se1	111e	01aa	01db	200	10.11.2009.14:00
se2	111b	01ba	01be	50	10.11.2009.14:10
se3	111c	01cd	01cf	400	10.11.2009.14:20
...	...	...	...	...	...

# FIG.14

TABLA DE GESTIÓN DE CALIDAD

TIEMPO DE RETARDO (ms)	CALIDAD DE IMAGEN DE DATOS DE IMAGEN RETRANSMITIDOS (CALIDAD DE CALIDAD DE IMAGEN)
0 A 100	ALTA CALIDAD DE IMAGEN
100 A 300	CALIDAD MEDIA DE IMAGEN
300 A 500	BAJA CALIDAD DE IMAGEN
500 A	(PAUSA)

# FIG.15

TABLA DE GESTIÓN DE SELECCIÓN DE DISPOSITIVO DE RETRANSMISION

ID DE TERMINAL	ID DE DISPOSITIVO DE RETRANSMISION
01aa	111a
01ab	111a
...	...
01ba	111b
01bb	111b
...	...
01ca	111c
01cb	111c
...	...
01da	111d
01db	111d
...	...

FIG.16

TABLA DE GESTIÓN DE CAMBIO DE ESTADO

INFORMACIÓN DE PETICIÓN DE CAMBIO	INFORMACIÓN DE ESTADO ANTES DEL CAMBIO	INFORMACIÓN DE CAMBIO
Llamada	Ninguno	Aceptado
Unirse	Aceptado	Ocupado
	Aceptado - Privado	Ocupado-Privado
Abandonar	Ocupado	Ninguno
	Ocupado - Privado	Ninguno

FIG.17

TABLA DE GESTIÓN DE CAMBIO DE ESTADO

INFORMACIÓN DE PETICIÓN DE CAMBIO	INFORMACIÓN DE TERMINAL	INFORMACIÓN DE ESTADO ANTES DEL CAMBIO	INFORMACIÓN DE CAMBIO
Invitación	TERMINAL QUE SOLICITA EL INICIO	Ninguno	Llamando
	TERMINAL DE DESTINO	Ninguno	Sonando
Invitación-Privado	TERMINAL QUE SOLICITA EL INICIO	Ninguno	Llamada privada
	TERMINAL DE DESTINO	Ninguno	Sonando-Privado
Aceptar	TERMINAL QUE SOLICITA EL INICIO	Llamando	Aceptado
		Llamando-Privado	Aceptado-Privado
		Aceptado	Aceptado
		Aceptado-Privado	Aceptado-Privado
	TERMINAL DE DESTINO	Sonando	Aceptado
		Sonando-Privado	Aceptado-Privado



FIG.19

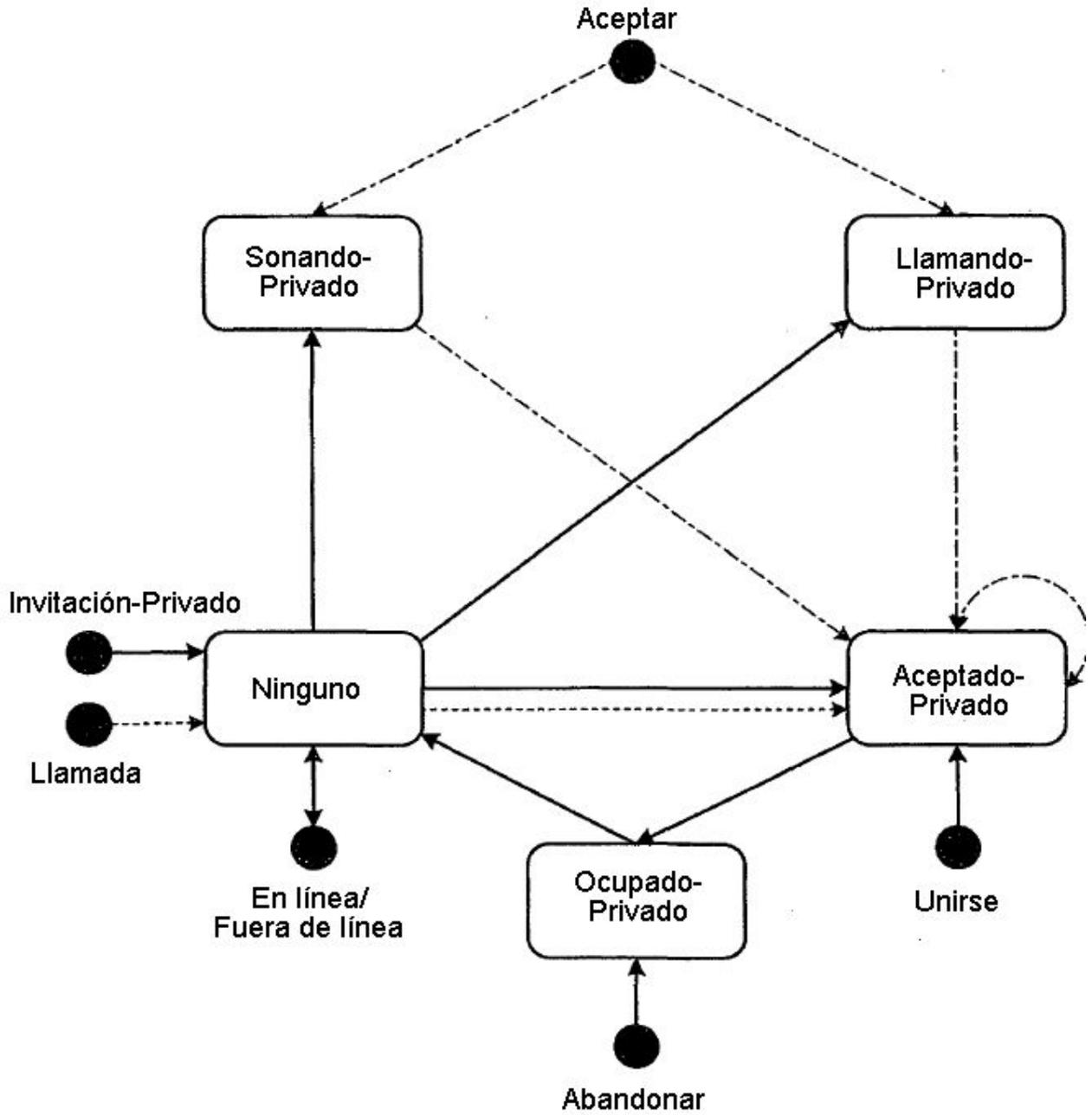


FIG.20

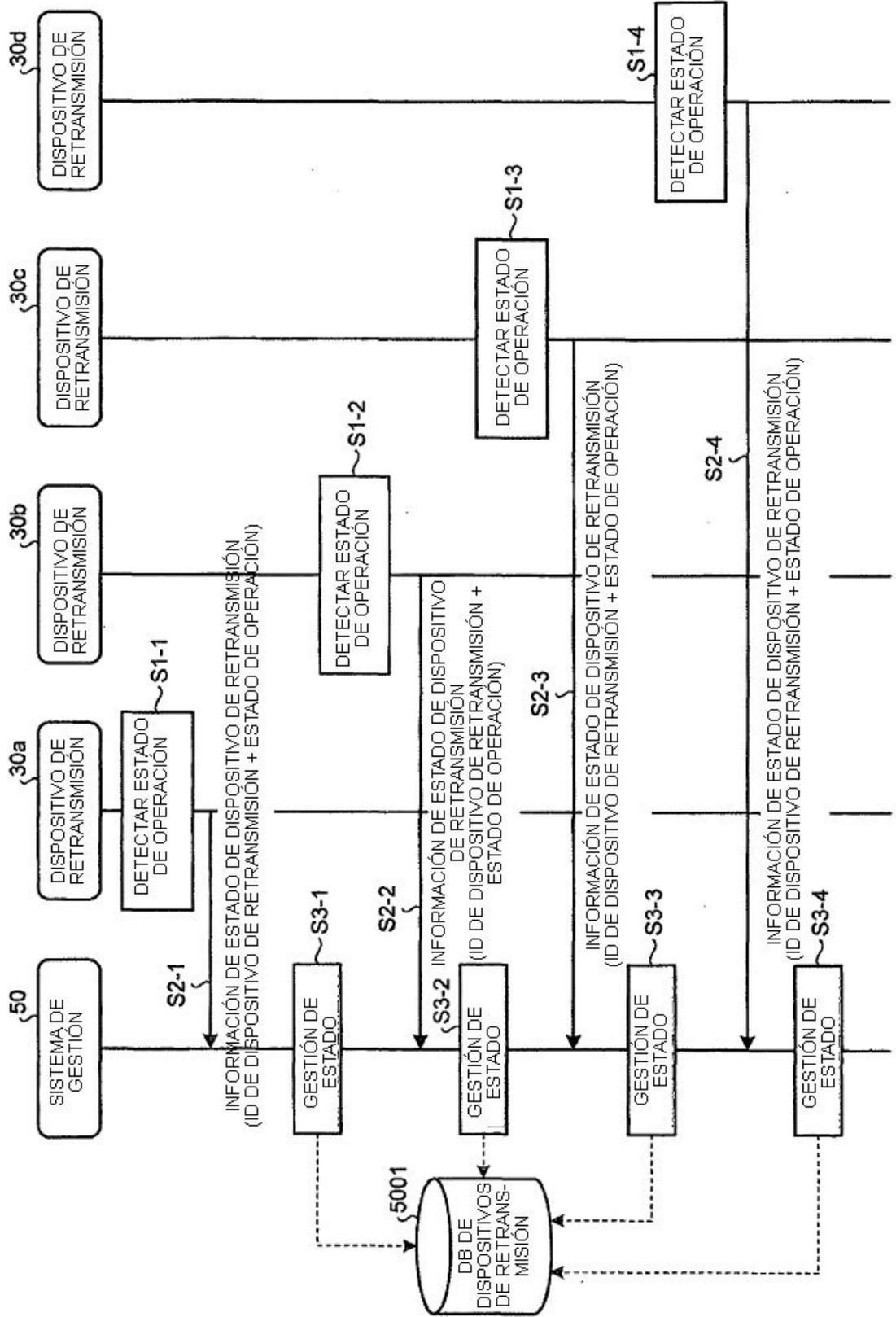


FIG.21

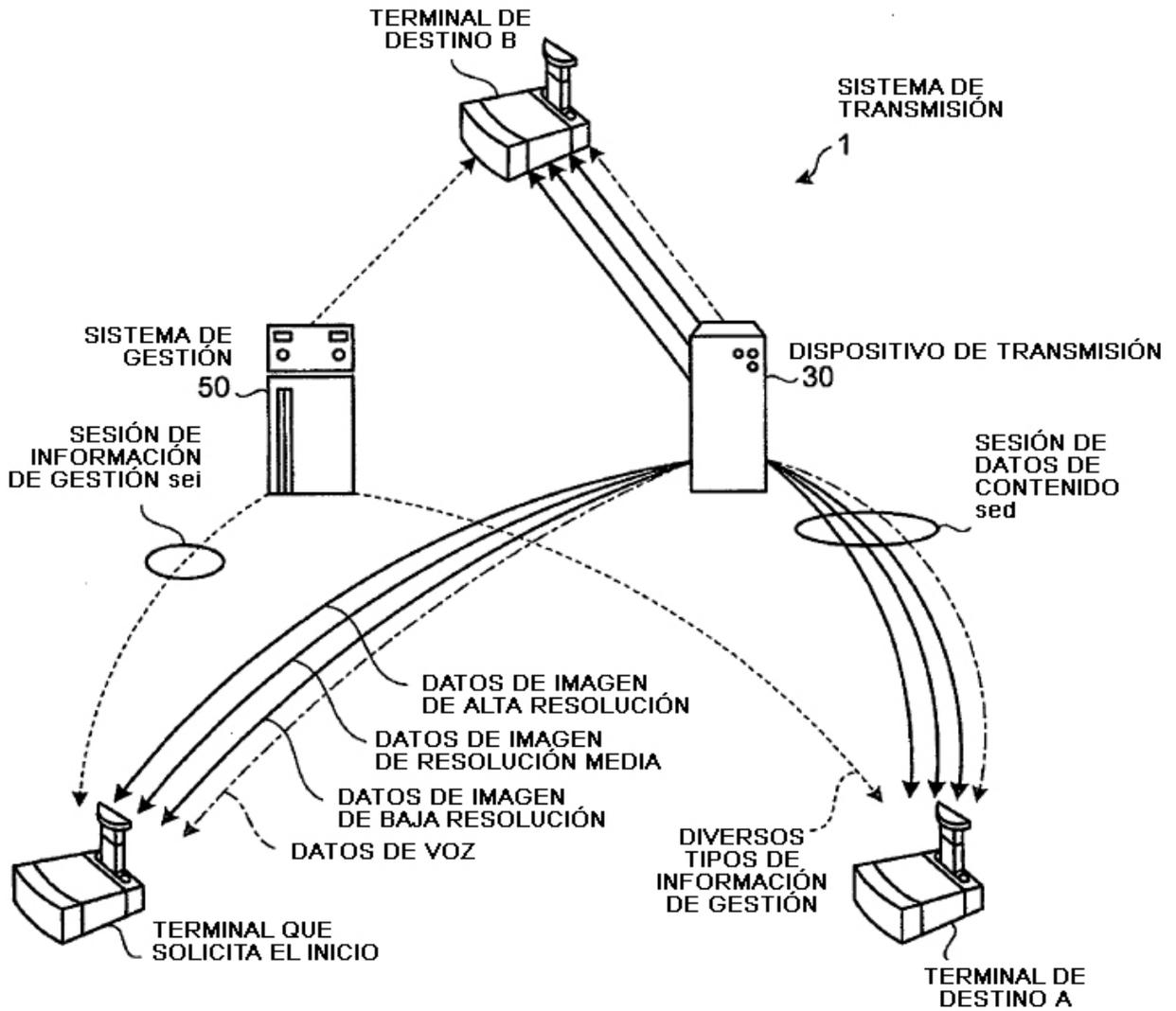


FIG.22

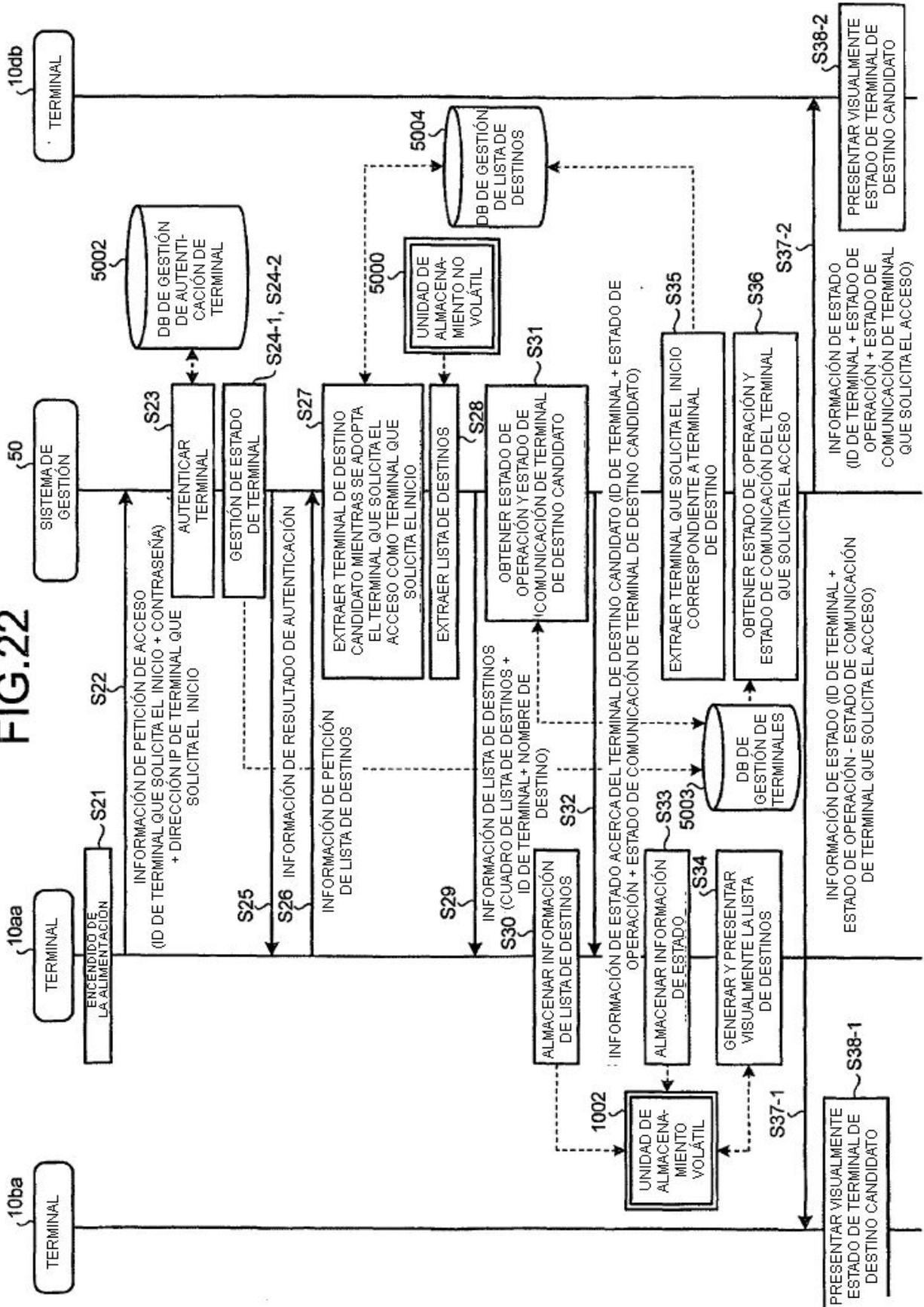


FIG.23

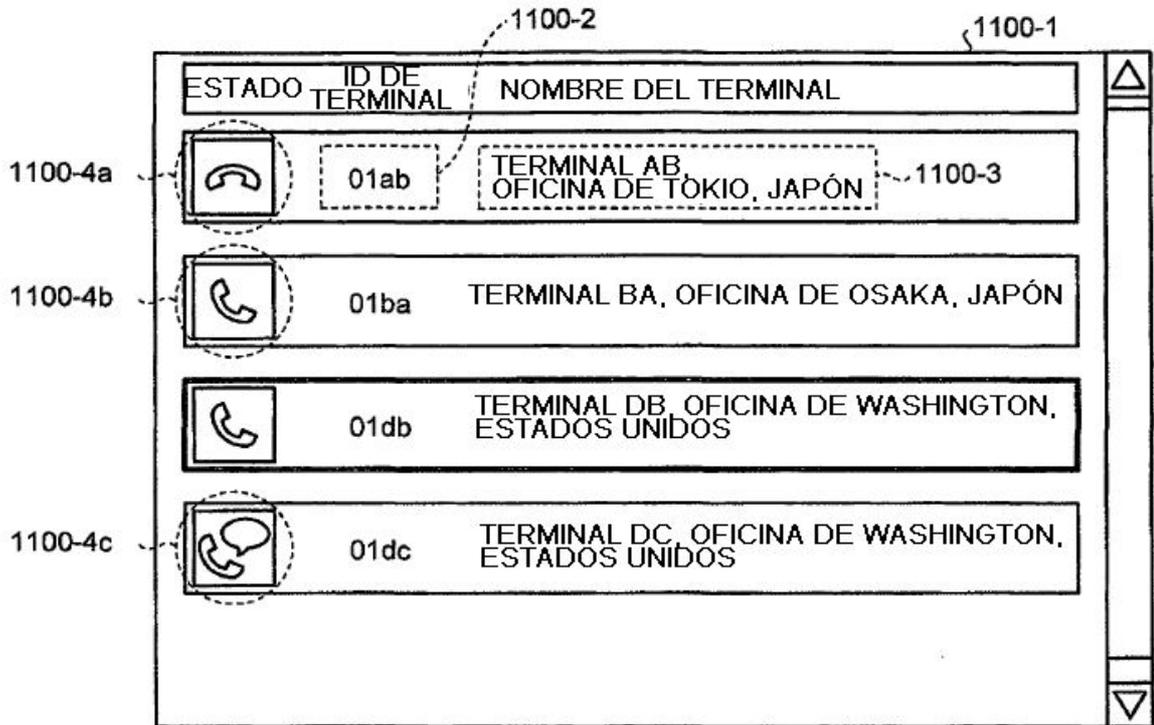


FIG.24

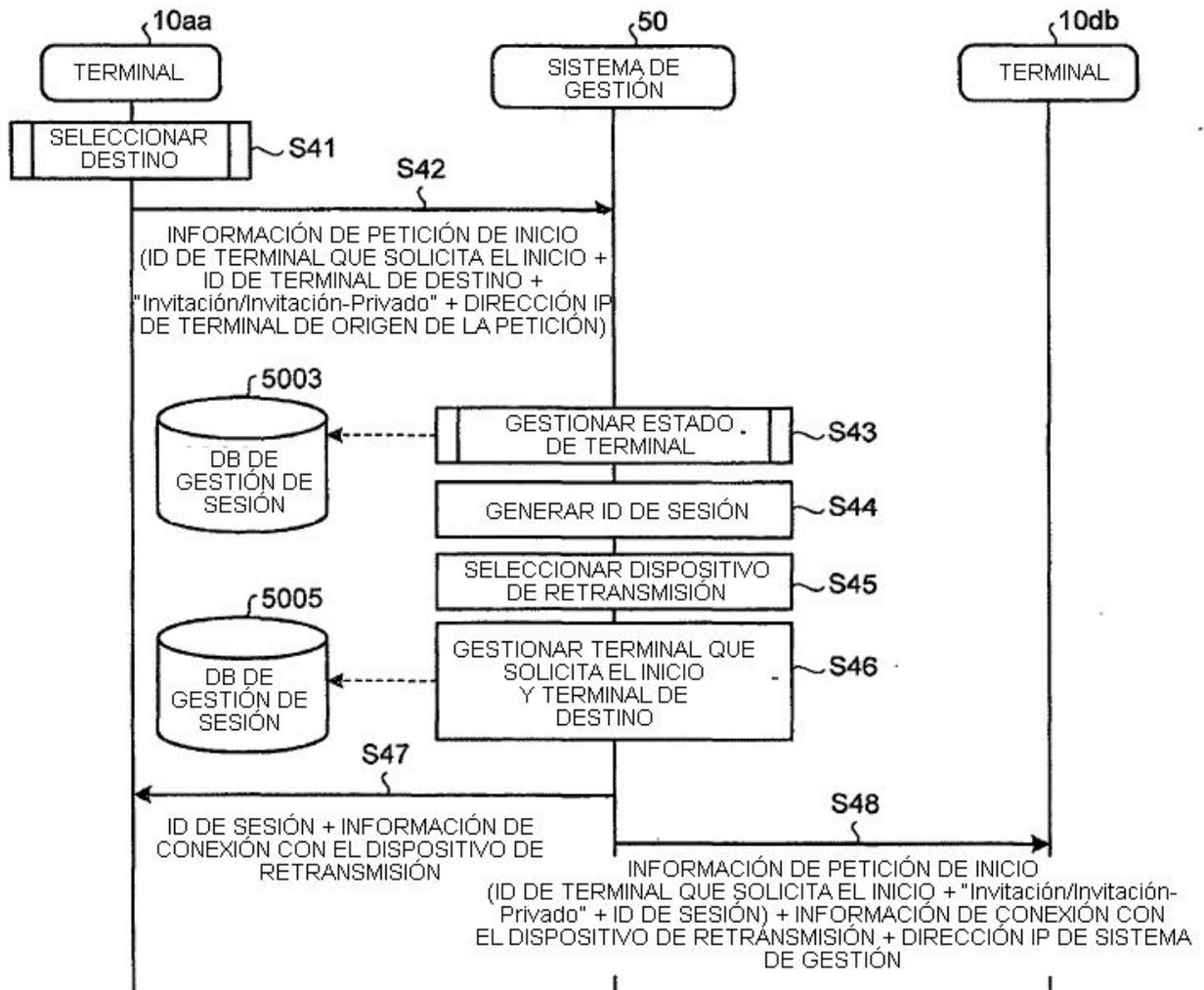


FIG.25

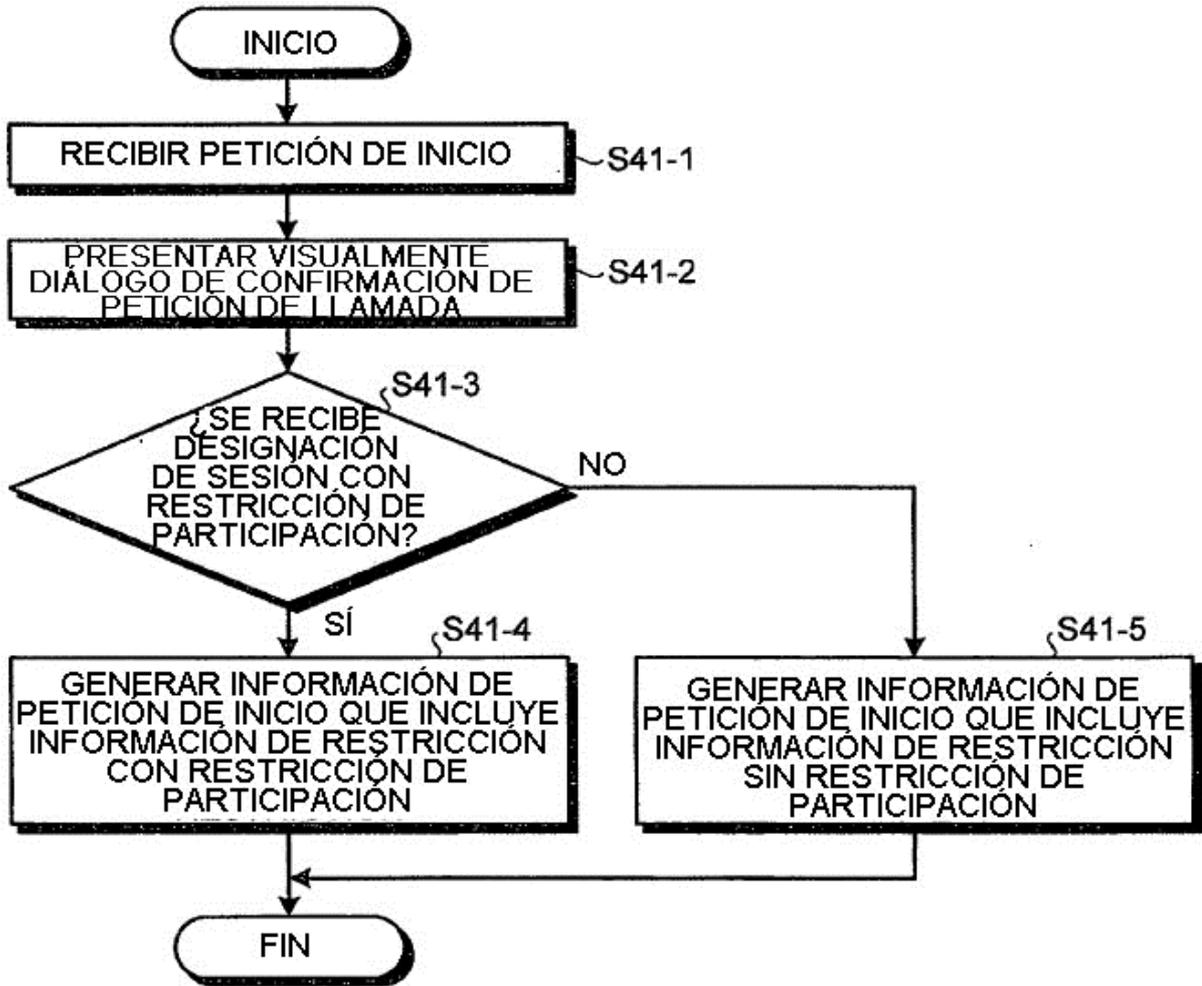


FIG.26

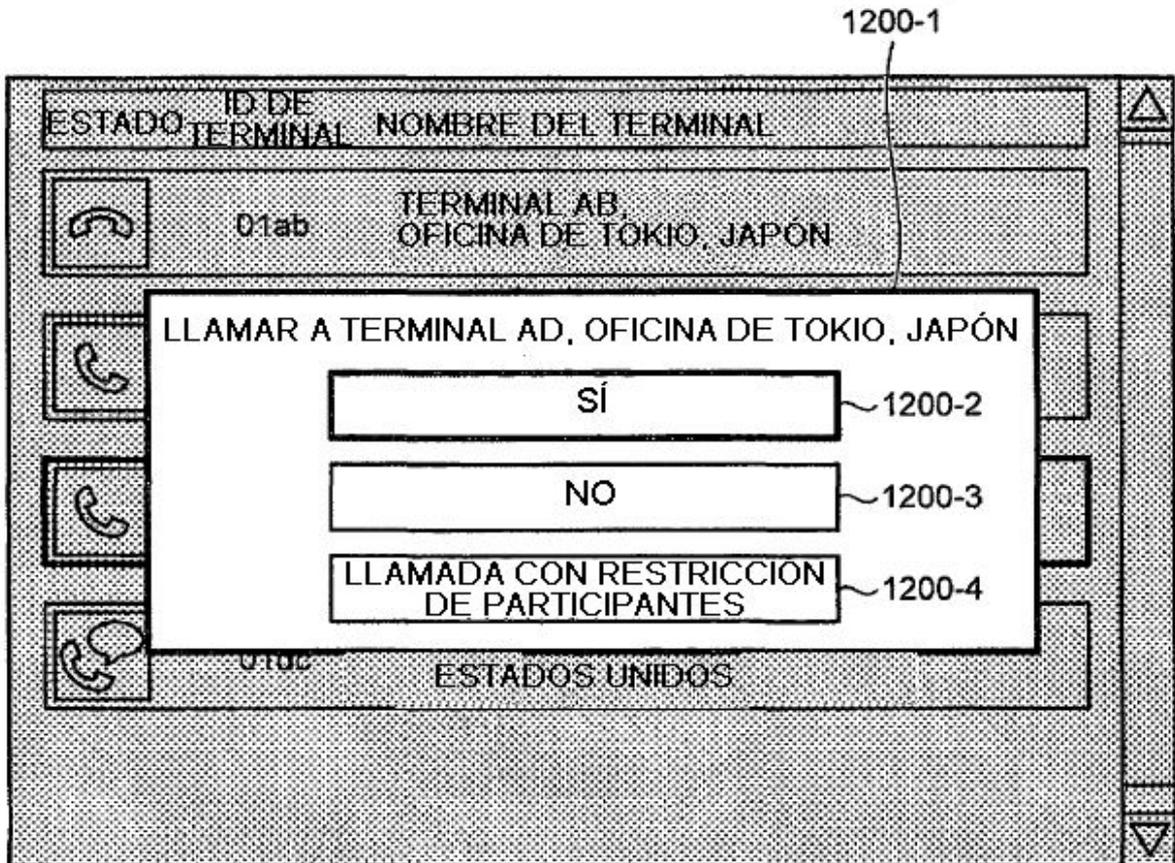


FIG.27

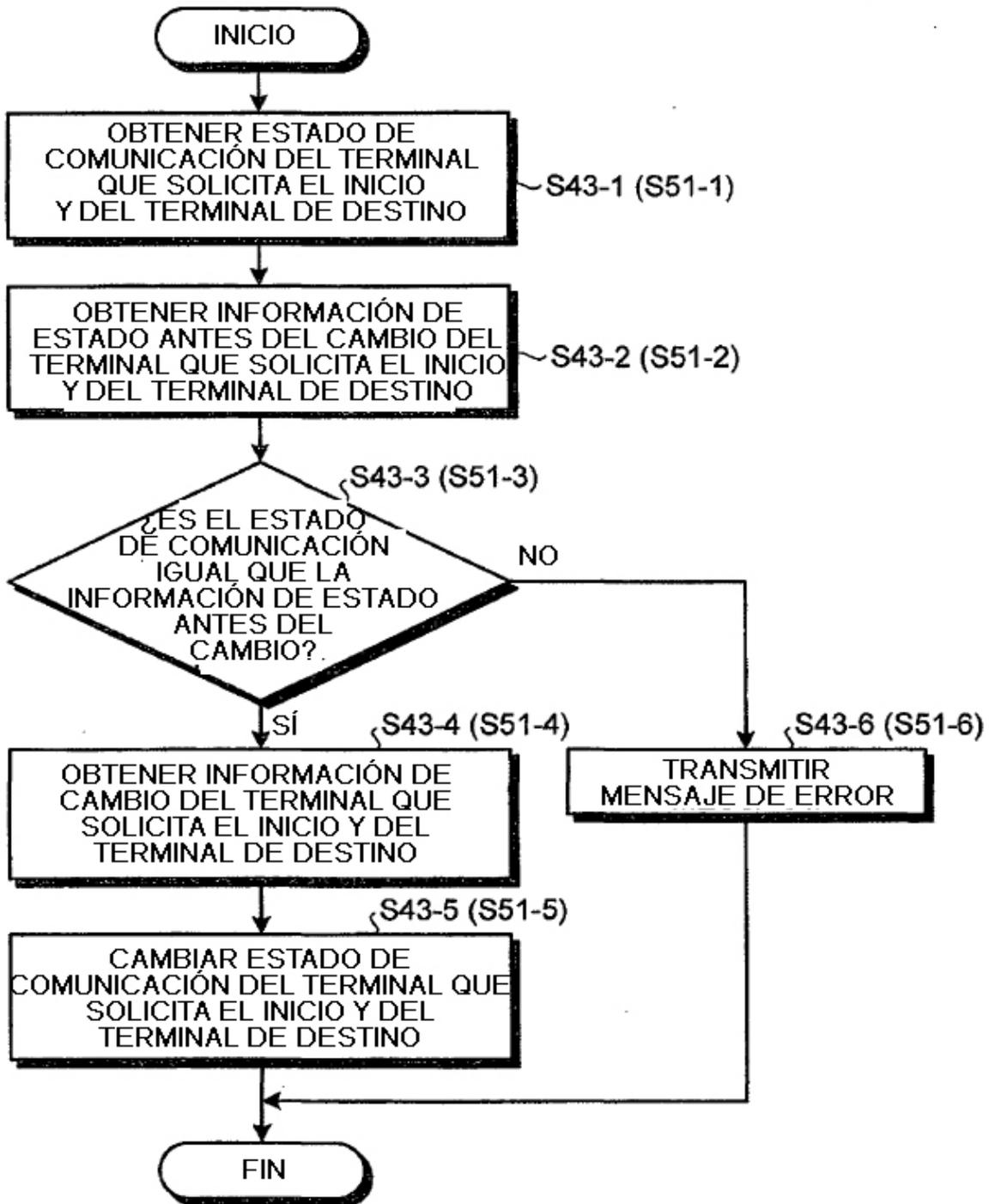
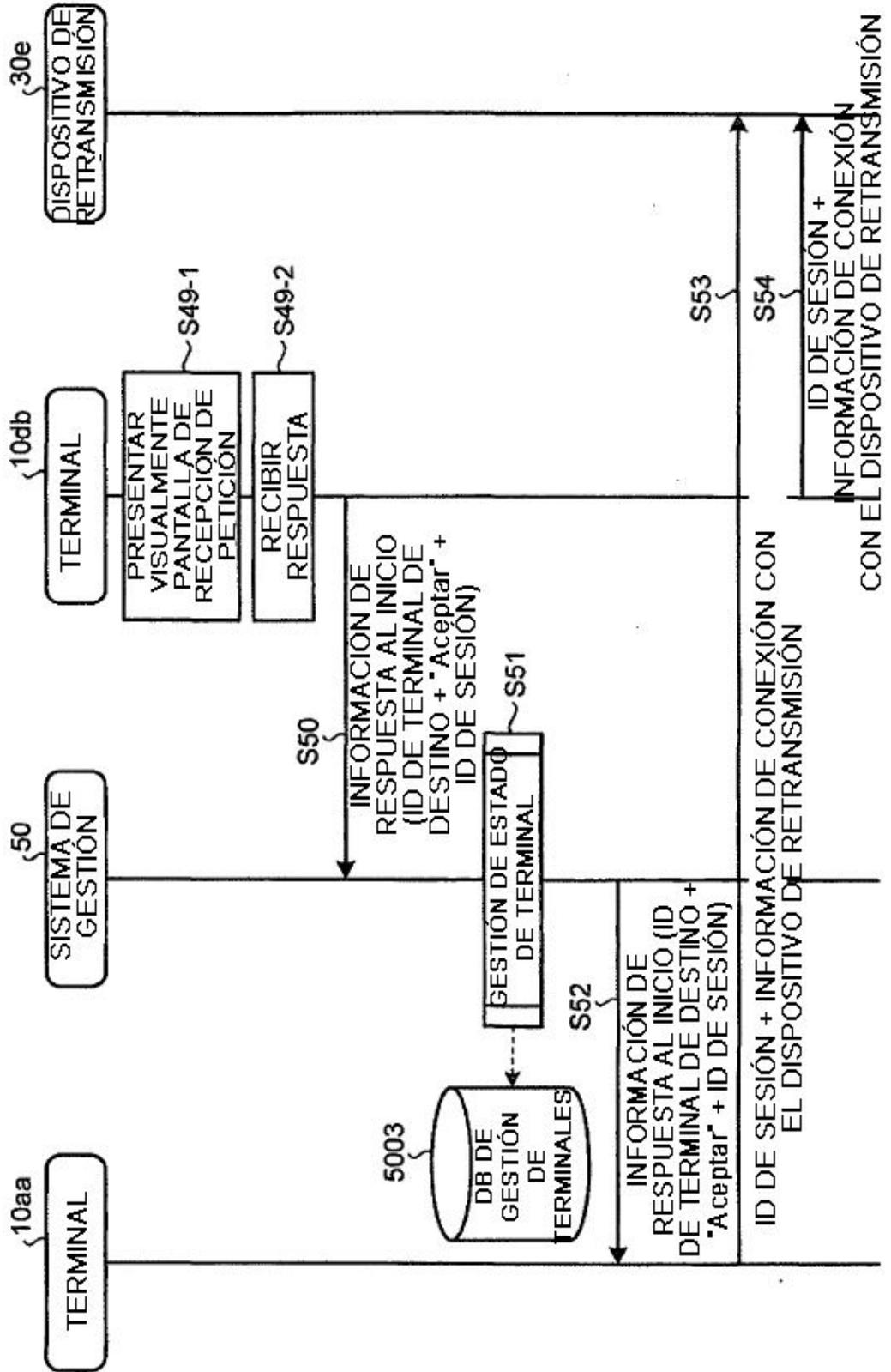


FIG.28



# FIG.29

1300-1

PETICIÓN DE INICIO RECIBIDA DE  
TELECONFERENCIA DESDE TERMINAL AA,  
OFICINA DE TOKIO, JAPÓN

ESTA CONFERENCIA ES UNA CONFERENCIA  
CON PARTICIPACIÓN RESTRINGIDA

¿LE GUSTARÍA PARTICIPAR EN LA  
CONFERENCIA?

FIG.30

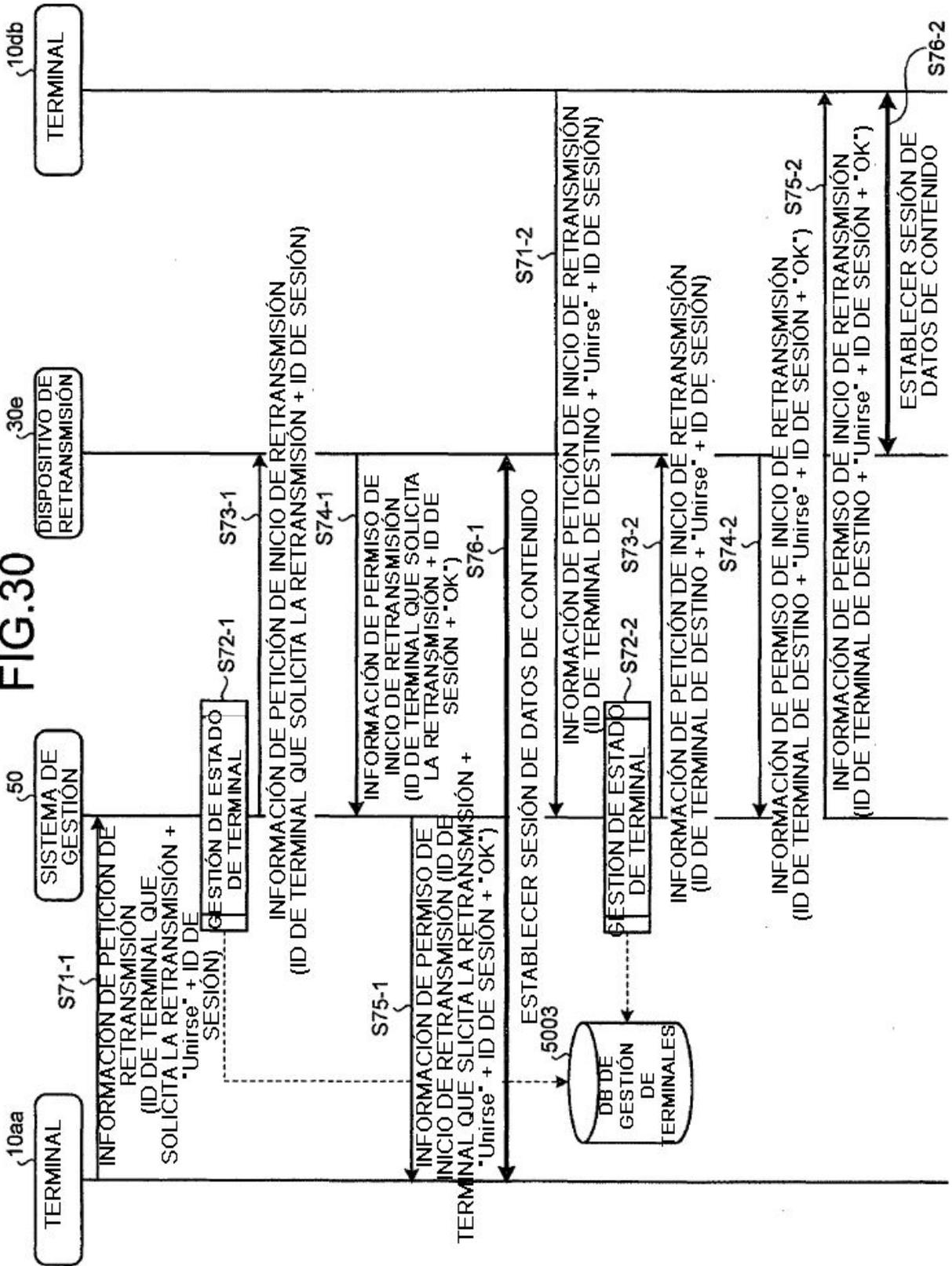
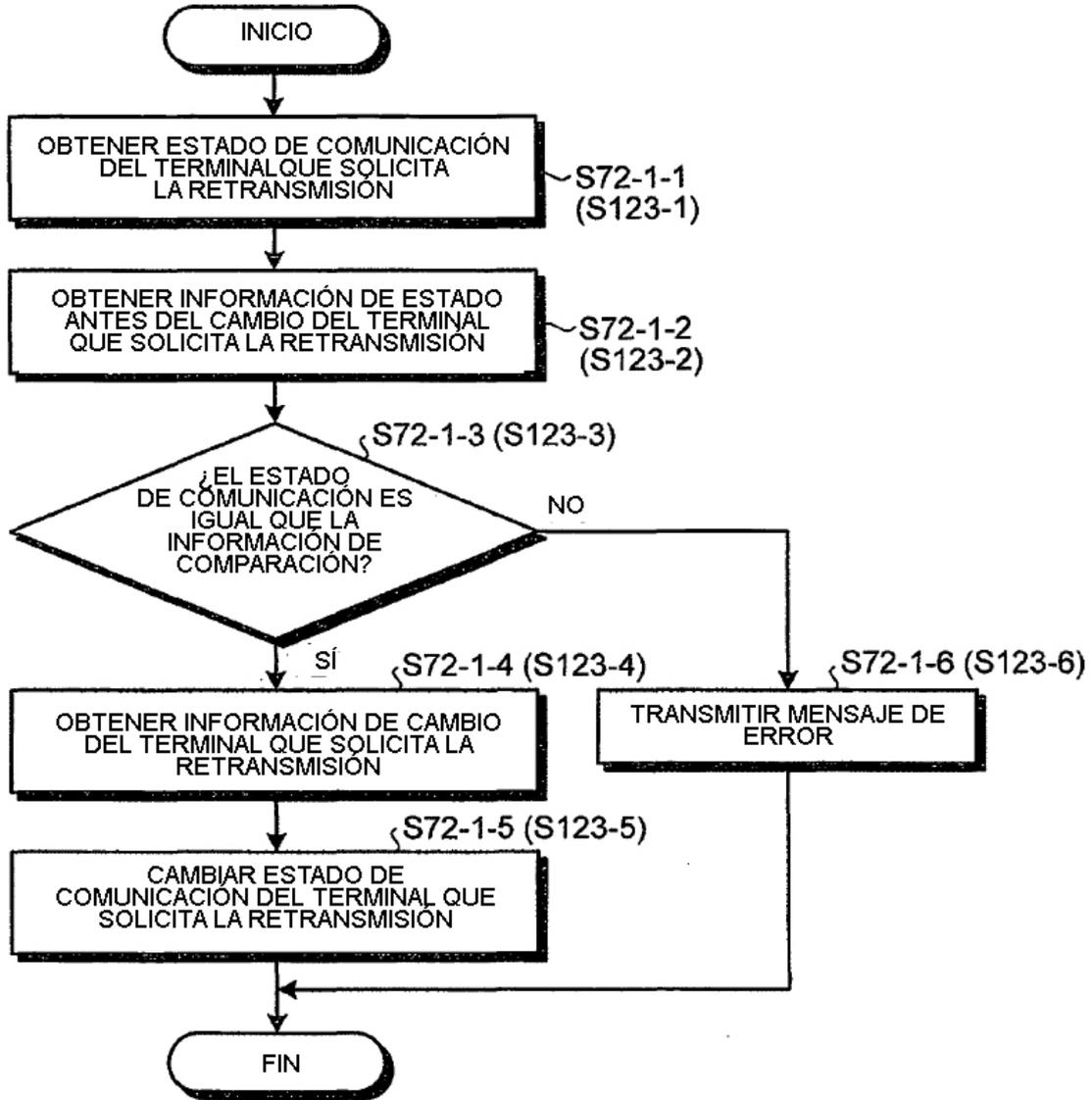


FIG.31



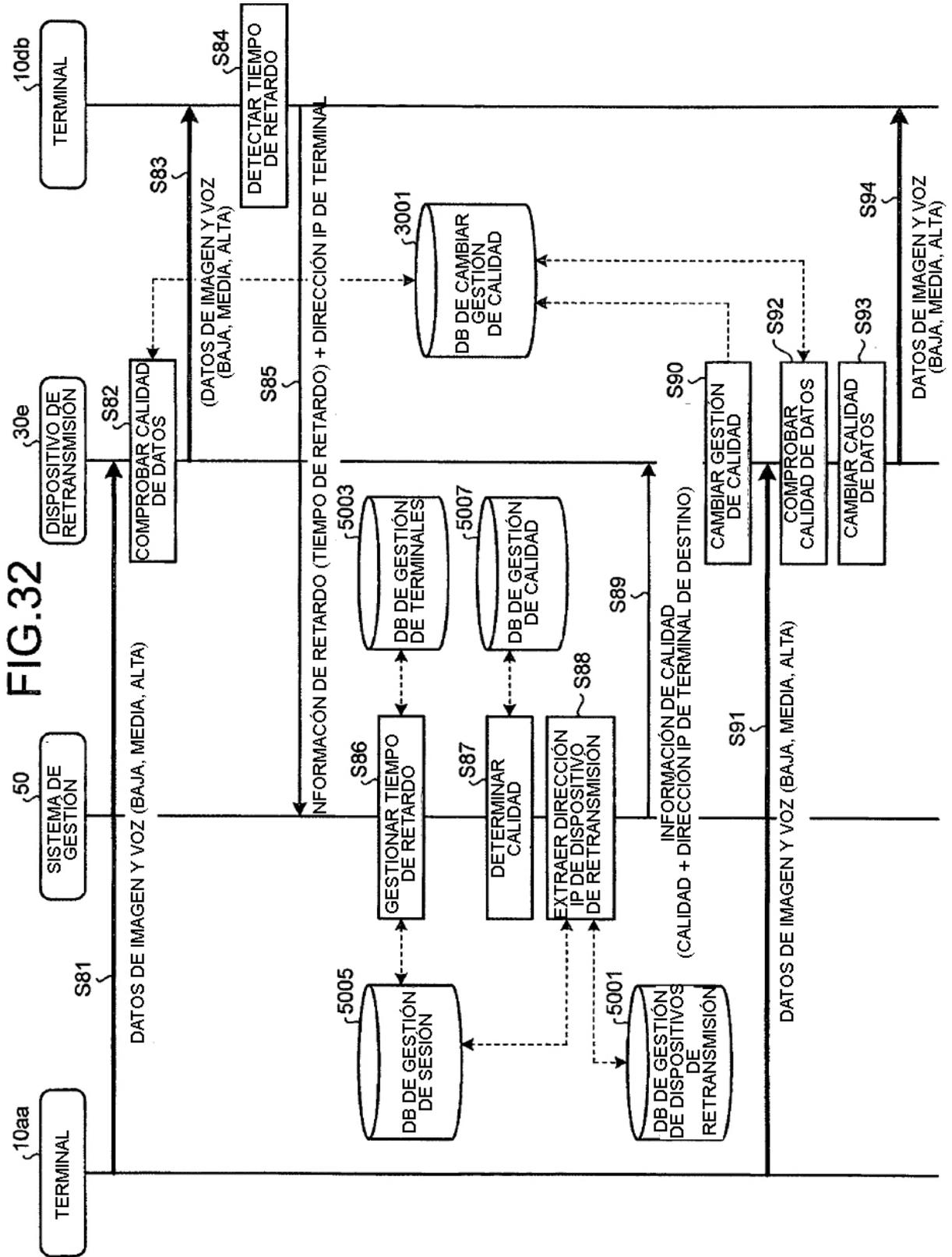


FIG.33

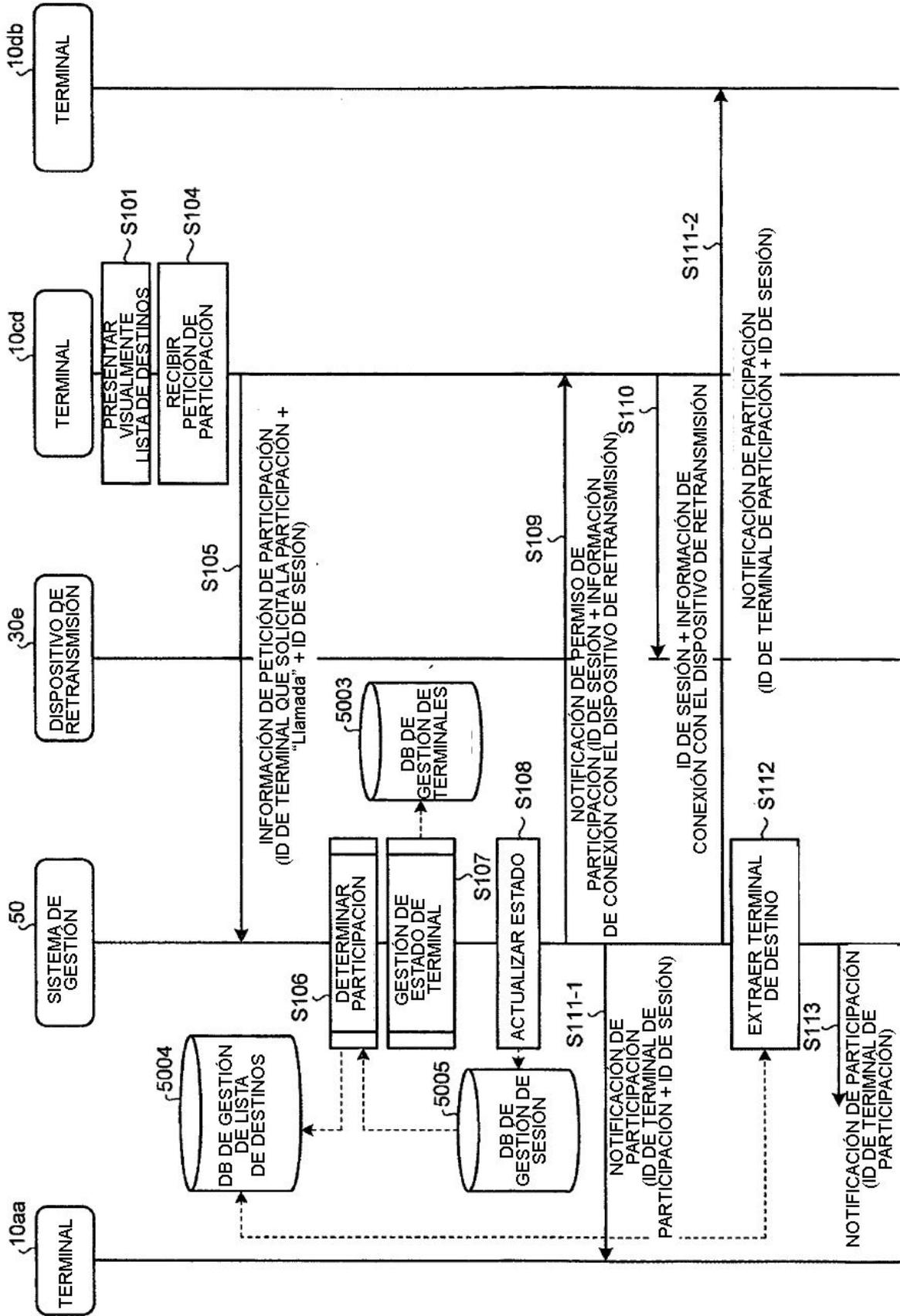


FIG.34

1400

ESTADO	ID DE TERMINAL	NOMBRE DEL TERMINAL
	01aa	TERMINAL AA, OFICINA DE TOKIO, JAPON
	01bb	TERMINAL BB, OFICINA DE OSAKA, JAPON
	01db	TERMINAL DB, OFICINA DE WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS

FIG.35

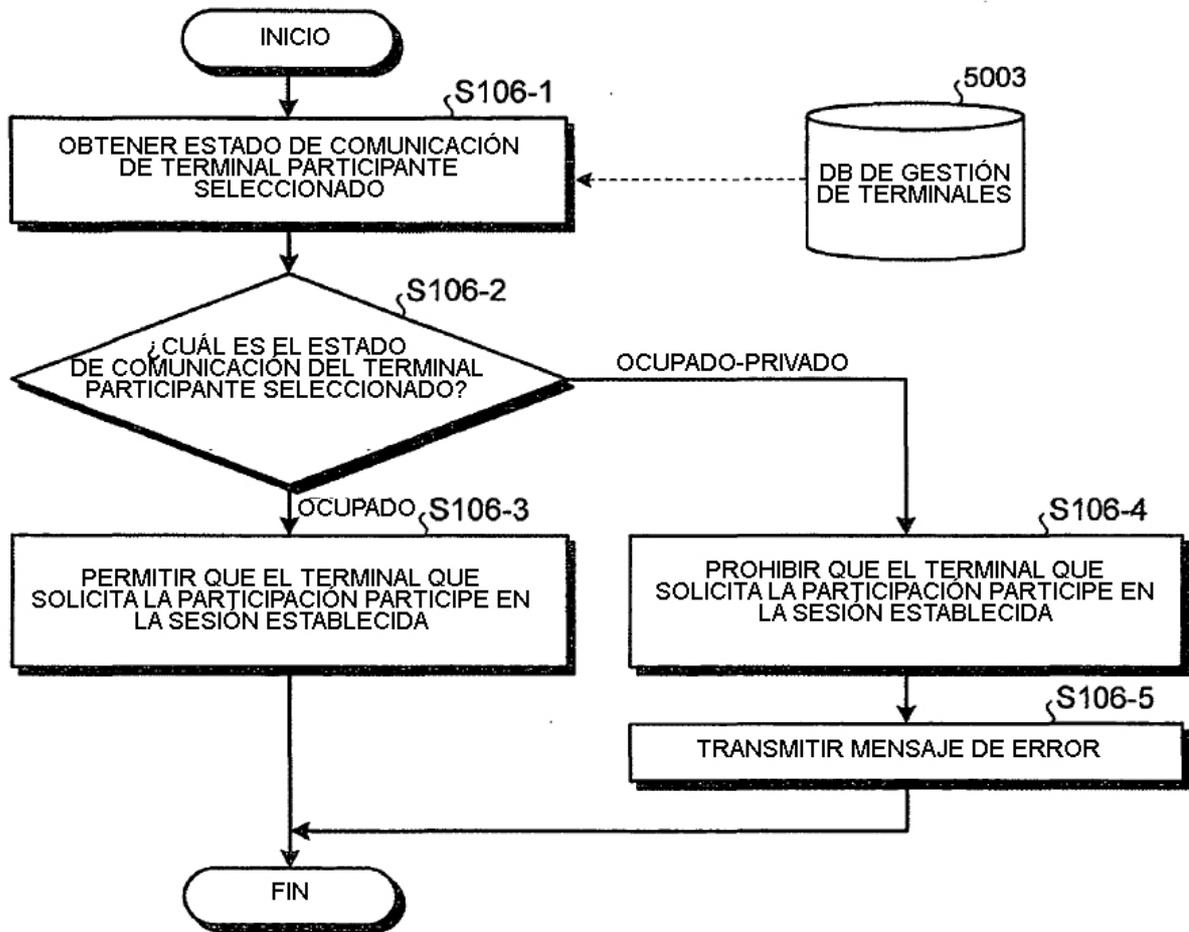


FIG.36

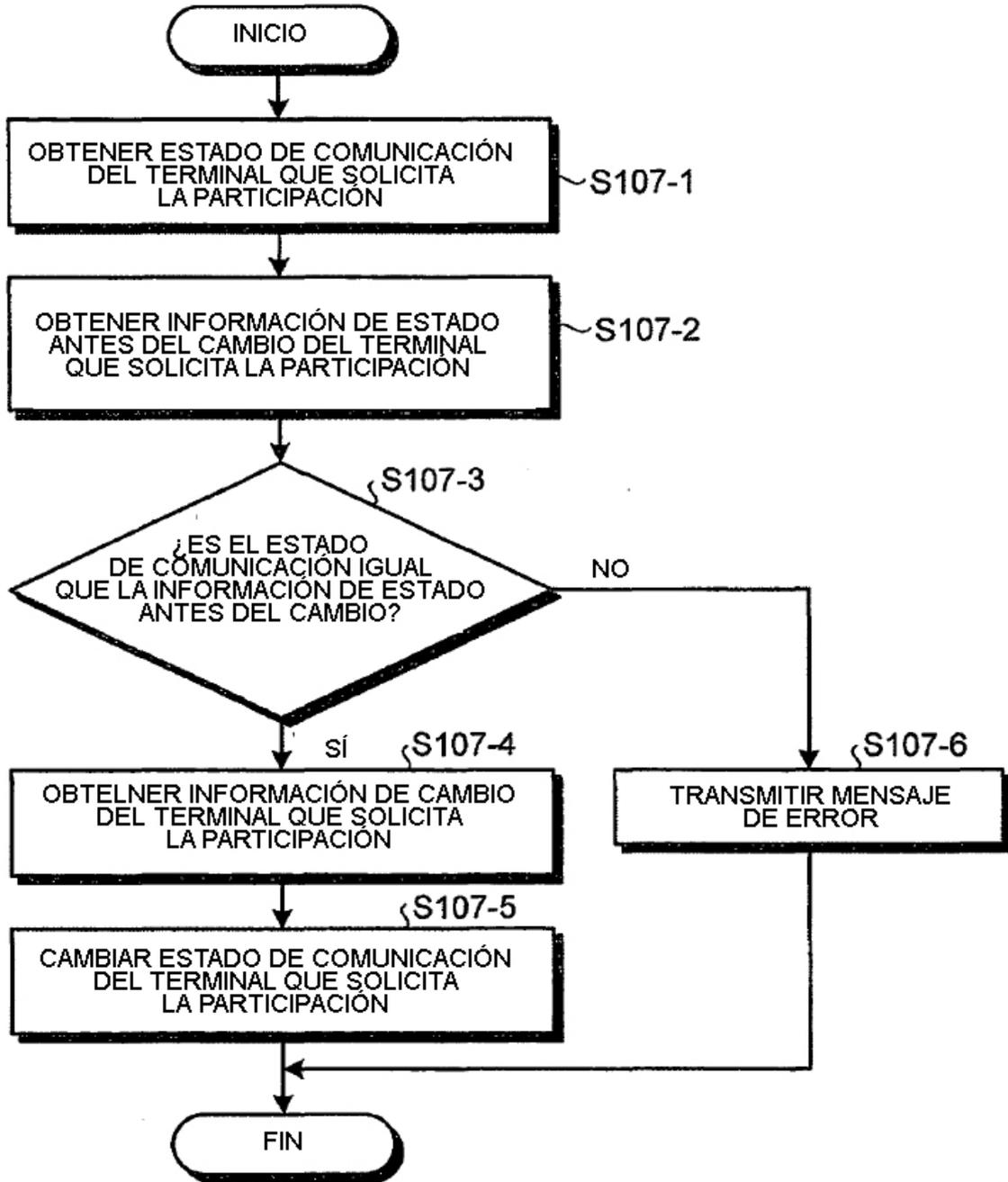


FIG.37

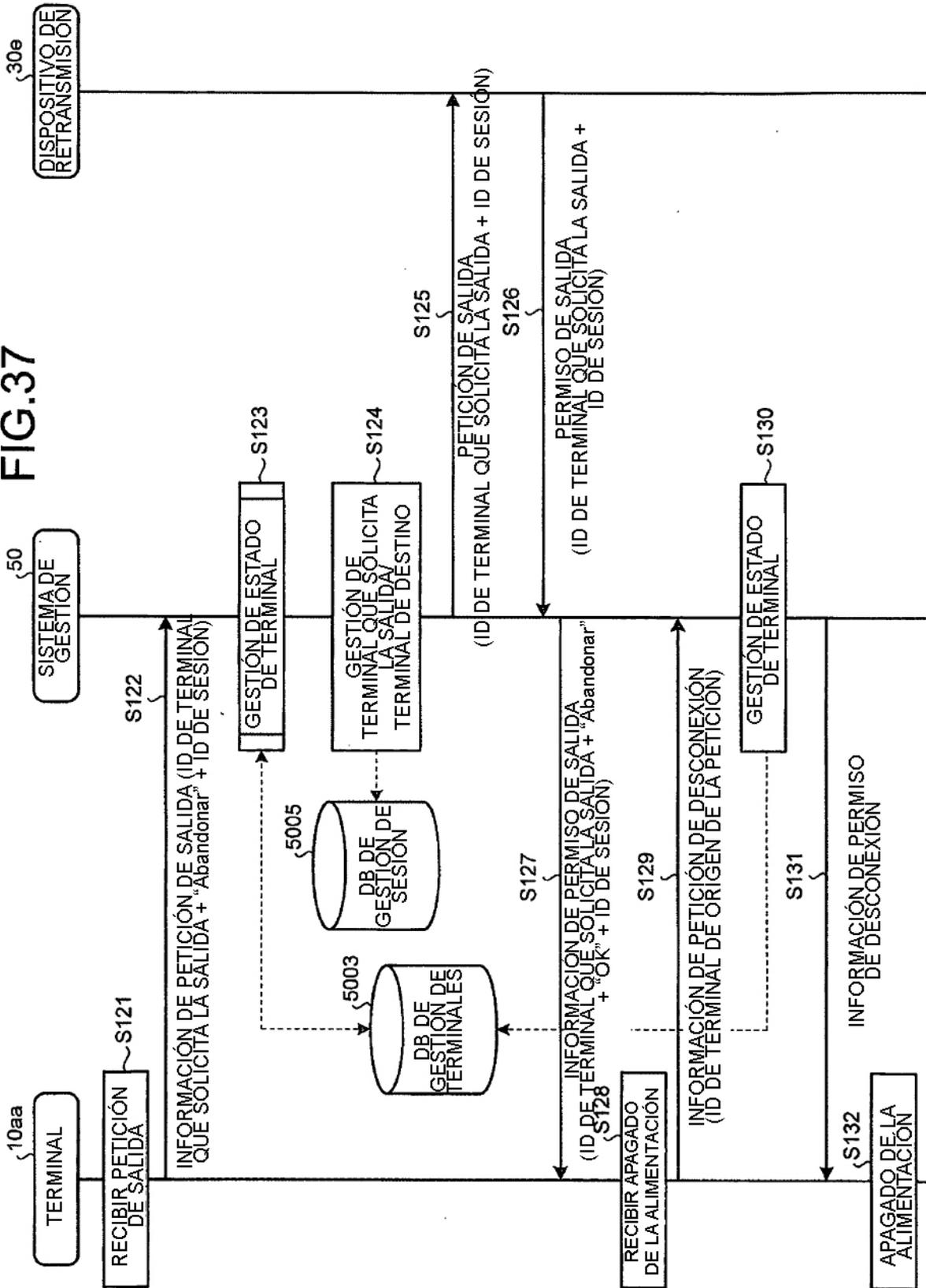


FIG.38

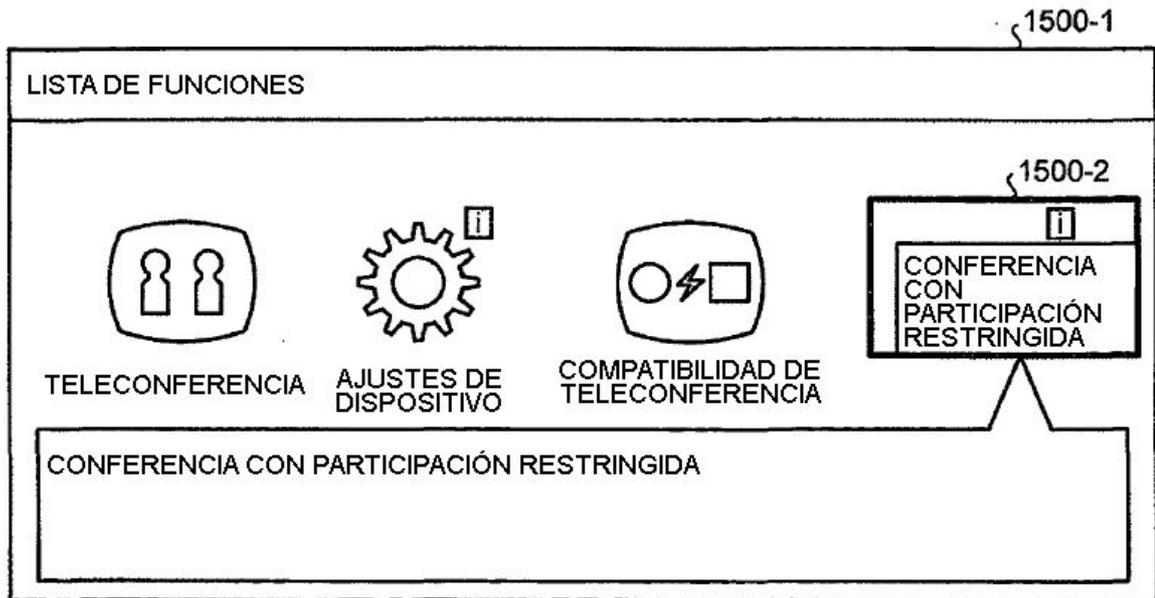
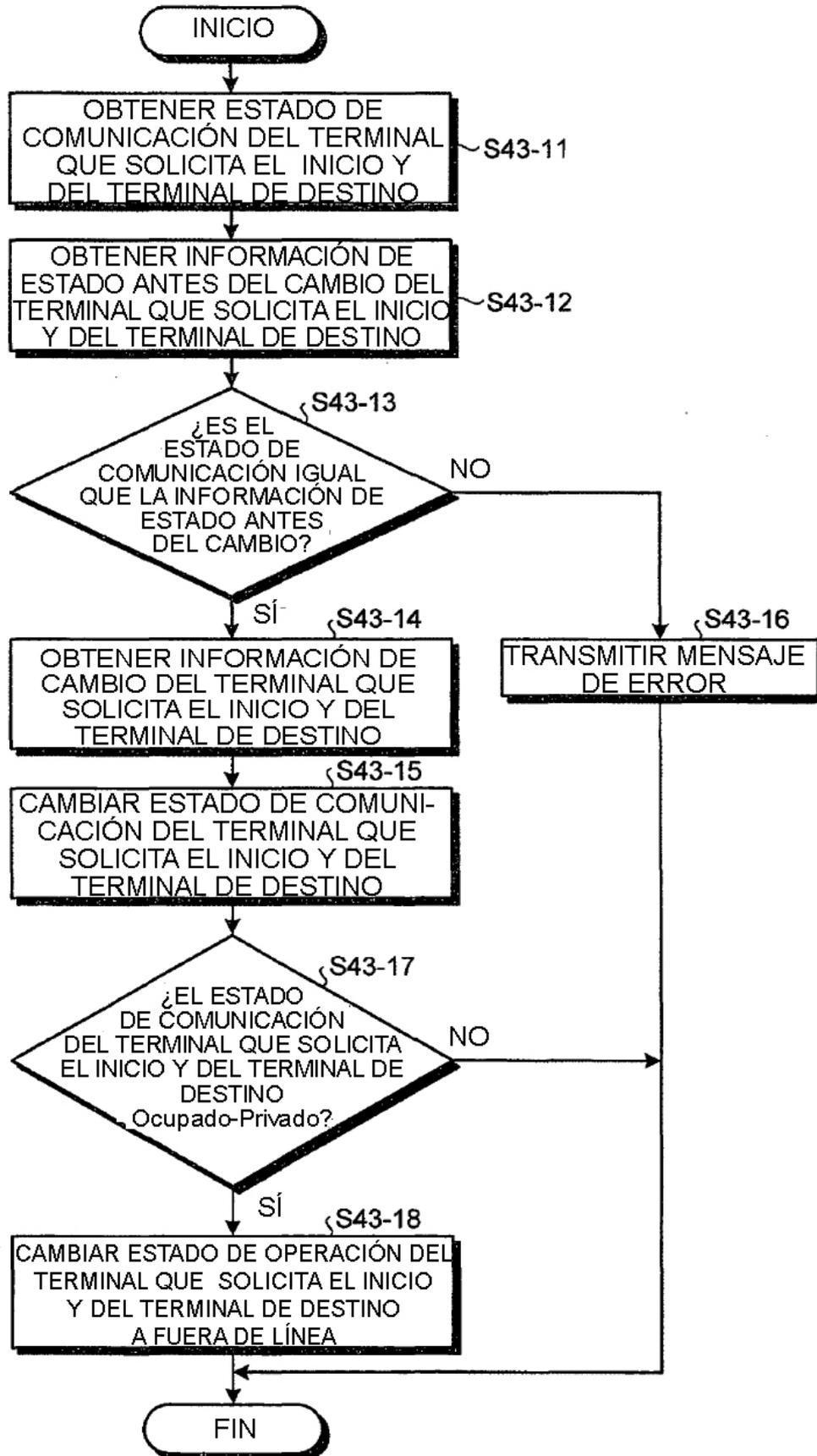


FIG.39



# FIG.40

1500

ESTADO	ID DE TERMINAL	NOMBRE DEL TERMINAL
	01aa	TERMINAL AA, OFICINA DE TOKIO, JAPÓN
	01bb	TERMINAL BB, OFICINA DE OSAKA, JAPÓN
	01db	TERMINAL DB, OFICINA DE WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS

# FIG.41

