

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 581 766**

51 Int. Cl.:

H04M 3/56 (2006.01)

H04L 29/08 (2006.01)

H04L 12/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.06.2013 E 13172196 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.05.2016 EP 2677729**

54 Título: **Sistema de gestión de transmisión, sistema de transmisión, método de gestión de transmisión de datos y medios de soporte de gestión de transmisión de datos**

30 Prioridad:

18.06.2012 JP 2012136797

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

07.09.2016

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**MAEDA, KAORU;
ASAI, TAKAHIRO y
UMEHARA, NAOKI**

74 Agente/Representante:

SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro

ES 2 581 766 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 gestión de transmisión, sistema de transmisión, método de gestión de transmisión de datos y medios de soporte de gestión de transmisión de datos

5

Antecedentes**Campo de la técnica**

10 La presente invención se refiere, en general, a un aparato, sistema y método de gestión de transmisión de datos, cada uno de los cuales es capaz de generar una información de reserva en respuesta a una solicitud de iniciar una comunicación entre o de entre una pluralidad de terminales de transmisión, unos medios de soporte de gestión de datos, y un terminal de transmisión que recibe la información de reserva para la emisión a un usuario.

15 Descripción de la técnica relacionada

Con la necesidad de reducir los costes o tiempos asociados con los viajes de negocios, más empresas están avanzando hacia unos sistemas de transmisión de datos que están provistos de capacidades de teleconferencia o de videoconferencia ("conferencia") para llevar a cabo una comunicación entre una pluralidad de terminales de transmisión. Por ejemplo, los sistemas de videoconferencia permiten la transmisión de unos datos de contenidos tales como datos de imagen y/o datos de sonido entre una pluralidad de terminales de videoconferencia a través de una red de comunicaciones tal como Internet para llevar a cabo una videoconferencia.

20 Cuando una comunicación se gestiona usando un servidor de gestión, por ejemplo, tal como se describe en la publicación de solicitud de patente de Japón con n.º 2005-109922-A (n.º de registro 4292544), el usuario no puede cambiar libremente el tiempo de inicio o de fin, debido a que el servidor de gestión gestiona la comunicación basándose en la información programada.

25 A pesar de que el servidor de gestión puede permitir que el usuario cambie libremente el tiempo de inicio o de fin de la conferencia sin requerir que el usuario cambie la información programada, por ejemplo, tal como se describe en la publicación de solicitud de patente de Japón con n.º 2011-199845-A, el sistema de gestión puede no ser capaz de gestionar la comunicación basándose en la información programada, debido a que la comunicación se puede iniciar o finalizar con independencia de la información programada.

30 Por ejemplo, el sistema de gestión puede iniciar una comunicación entre un terminal de transmisión de solicitud y un terminal de transmisión homólogo en respuesta a una solicitud a partir del terminal de transmisión de solicitud, sin basarse en la información programada. En tal caso, el terminal de transmisión homólogo, el cual inicia una comunicación con el terminal de transmisión de solicitud, puede no ser capaz de iniciar una comunicación con el otro terminal de transmisión basándose en la información programada.

35 El documento US-6.438.110 B1 se refiere a una reserva de conexiones en una red de comunicaciones. Un proceso y aparato para programar reservas a través de una red de comunicaciones recibe una pluralidad de solicitudes de conexión que especifican un tiempo para la conexión, e intenta hallar una ruta para la conexión. Si se halla una ruta disponible, la conexión se reserva por adelantado. Las solicitudes de conexión no programadas se almacenan en la lista, la cual se genera como una vista de presentación visual en una interfaz gráfica de usuario. De forma similar, las conexiones reservadas se almacenan en otra lista la cual forma una base para una vista de presentación visual de las conexiones reservadas. La lista de conexiones reservadas es usada por un controlador de red para implementar las conexiones reservadas en los instantes apropiados.

40 El documento US-2011/279857 A1 se refiere a un aparato de procesamiento de información y un método del mismo. A este respecto, un aparato de procesamiento de información registra, en una lista de reservas, unos datos de reserva de transmisión que incluyen un tiempo de inicio de transmisión y un tiempo de compleción de transmisión de una información de contador de carga que es un tipo de información de operación que se va a transmitir de forma ordinaria de acuerdo con un ciclo previamente determinado. El aparato de procesamiento de información registra entonces, en la lista de reservas, con respecto a otros tipos de la información de operación que se va a transmitir de forma ordinaria (por ejemplo, una información de soporte lógico inalterable), unos datos de reserva de transmisión que incluyen un tiempo de inicio de transmisión y un tiempo de compleción de transmisión que se determinan de tal modo que la información de operación se transmite de forma ordinaria en un periodo diferente de la transmisión ordinaria de información de operación que se corresponde con unos datos de reserva de transmisión que ya están registrados en la lista de reservas. El aparato de procesamiento de información controla la transmisión de la información de operación mediante un hilo de transmisión ordinaria a un aparato de gestión de acuerdo con la lista de reservas.

45 El documento US-2007/133438 A1 se refiere a un método para reservar recursos en un sistema de conferencias. Un método para reservar recursos en un sistema de conferencias incluye recibir una solicitud de reserva de conferencia para una primera conferencia que comprende por lo menos un invitado. El método también incluye reservar, para el

por lo menos un invitado, un recurso de conferencia para permitir que el por lo menos un invitado participe en la primera conferencia usando el recurso de conferencia. El recurso de conferencia es utilizable por el por lo menos un invitado para participar en una o más conferencias adicionales que tienen lugar de forma simultánea con la primera conferencia.

5 **Sumario de la invención**

La invención se define mediante la materia objeto de las reivindicaciones independientes. Las reivindicaciones dependientes se dirigen a realizaciones ventajosas.

10 **Ventajas de la invención**

De forma ventajosa, se proporcionan un aparato, sistema y método de gestión de transmisión de datos, cada uno de los cuales es capaz de generar una información de reserva en relación con una comunicación reservada para por lo menos uno de un primer terminal de transmisión y un segundo terminal de transmisión, en respuesta a una solicitud de inicio de comunicación que solicita iniciar una comunicación entre el primer terminal de transmisión y el segundo terminal de transmisión. La información de reserva se genera, por ejemplo, basándose en una primera información de tiempo que indica el tiempo en el que una comunicación reservada para el primer terminal de transmisión está programada para iniciarse, y una segunda información de tiempo que indica el tiempo en el que una comunicación reservada para el segundo terminal de transmisión está programada para iniciarse. La información de reserva se transmite al primer terminal de transmisión. El método de gestión de transmisión de datos se puede implementar en forma de medios de soporte.

De forma ventajosa, un sistema de gestión de transmisión incluye: un receptor que recibe una solicitud de inicio de comunicación que solicita iniciar una comunicación entre un primer terminal de transmisión y un segundo terminal de transmisión; un extractor que extrae, en respuesta a la solicitud de inicio de comunicación, una primera información de tiempo que indica el tiempo en el que una comunicación reservada para el primer terminal de transmisión está programada para iniciarse, y una segunda información de tiempo que indica el tiempo en el que una comunicación reservada para el segundo terminal de transmisión está programada para iniciarse; un generador que genera una información de reserva en relación con una comunicación reservada para por lo menos uno del primer terminal de transmisión y el segundo terminal de transmisión, usando la primera información de tiempo y la segunda información de tiempo; y un transmisor que transmite la información de reserva al primer terminal de transmisión.

Por ejemplo, el sistema de gestión de transmisión se puede implementar mediante un sistema o aparato de gestión de transmisión que incluye uno o más procesadores, tales como el sistema de gestión de transmisión 50. La solicitud de inicio de comunicación se puede recibir en el receptor, tal como el transmisor/receptor de datos 51. El extractor se corresponde con el extractor de reserva 61. Para los fines descriptivos, la extracción puede ser un ejemplo de la obtención. El generador se corresponde con el generador 63. El transmisor se corresponde con el transmisor/receptor de datos 51. El sistema de gestión de transmisión puede incluir además un gestor que gestiona una información en relación con una reserva, tal como una información de tiempo, para cada uno de una pluralidad de terminales de transmisión.

En un ejemplo, un sistema de gestión de transmisión incluye: un gestor de tiempo de inicio que gestiona, para cada terminal de transmisión, una información en relación con la fecha/hora de inicio de la comunicación basándose en una reserva; un receptor que recibe una solicitud de inicio de comunicación que solicita iniciar una comunicación entre un primer terminal de transmisión y un segundo terminal de transmisión; un extractor de tiempos de inicio que extrae la fecha/hora de inicio de la comunicación basándose en una reserva para el primer terminal de transmisión, y la fecha/hora de inicio de la comunicación basándose en una reserva para el segundo terminal de transmisión, en respuesta a la solicitud de inicio de comunicación; un generador que genera una información de reserva que indica una comunicación que se va a iniciar basándose en una reserva para el primer terminal de transmisión o el segundo terminal de transmisión, basándose en la fecha/hora de inicio que es extraída por el extractor de tiempos de inicio; y un transmisor que transmite la información de reserva que es generada por el generador al primer terminal de transmisión.

Por ejemplo, el gestor de tiempo de inicio se corresponde con la BB. DD. de gestión de reservas 5009 que almacena la tabla de gestión de reservas (la figura 11). El receptor se corresponde con el transmisor/receptor de datos 51 del sistema de gestión 50, el cual se puede implementar mediante la I/F de red 209 la cual opera en cooperación con la CPU 201. El extractor de tiempos de inicio se corresponde con el extractor de reserva 61, el cual se puede implementar mediante la CPU 201 de acuerdo con el programa de gestión de transmisión. El generador se corresponde con el generador 63, el cual se puede implementar mediante la CPU 201 de acuerdo con el programa de gestión de transmisión. El transmisor se corresponde con el transmisor/receptor de datos 51 del sistema de gestión 50, el cual se puede implementar mediante la I/F de red 209 la cual opera en cooperación con la CPU 201.

Con el sistema que se ha descrito en lo que antecede, incluso cuando el sistema de gestión permite que un terminal de transmisión de solicitud inicie una comunicación con un terminal de transmisión homólogo, sin basarse en una reserva de comunicación, el terminal de transmisión de solicitud o el terminal de transmisión homólogo no ha de

consultar la información de reserva en relación con una reserva de comunicación para determinar cuándo finalizar la comunicación sin basarse en una reserva.

5 Más en concreto, en respuesta a la solicitud de inicio de comunicación a partir del terminal de transmisión de solicitud, el sistema de gestión 50 envía una información de reserva que indica una reserva de comunicación para el terminal de transmisión de solicitud o el terminal de transmisión homólogo a por lo menos el terminal de transmisión de solicitud. Por estas razones, el terminal de transmisión de solicitud es capaz de tener una información en relación con la reserva de comunicación, tal como una conferencia reservada que está programada para el terminal de transmisión de solicitud o el terminal de transmisión homólogo, sin la necesidad de consultar una información de reserva en relación con la conferencia reservada o de comprobar la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada.

15 En otro ejemplo, el generador genera una información de solicitud de selección que solicita al usuario que seleccione si iniciar una comunicación entre el primer terminal de transmisión y el segundo terminal de transmisión. El transmisor envía la información de solicitud de selección que es generada por el generador al primer terminal de transmisión. Por ejemplo, la información de solicitud de selección se puede generar, usando la primera información de tiempo y la segunda información de tiempo.

20 En otro ejemplo, en el sistema de gestión de transmisión, el extractor extrae además una primera información de identificación de reserva para identificar la comunicación reservada para el primer terminal de transmisión basándose en la primera información de tiempo, y una segunda información de identificación de reserva para identificar la comunicación reservada para el segundo terminal de transmisión basándose en la segunda información de tiempo. La información de solicitud de selección se genera basándose en la determinación de si se extrae una cualquiera de la primera información de identificación de reserva y la segunda información de identificación de reserva.

25 Por ejemplo, cuando no se extrae ninguna de la primera información de identificación de reserva y la segunda información de identificación de reserva, el generador genera la información de solicitud de selección permitiendo que el usuario seleccione iniciar una comunicación sin basarse en una reserva.

30 En el sistema de gestión de transmisión, la información de solicitud de selección se puede generar basándose en la determinación de si el tiempo especificado por una cualquiera de la primera información de tiempo y la segunda información de tiempo está englobado en un periodo de tiempo seleccionado. Por ejemplo, cuando se extrae una de la primera información de identificación de reserva o la segunda información de identificación de reserva, el determinador puede determinar si el tiempo especificado por la información de tiempo que se corresponde con la información de identificación de reserva extraída está englobado en un periodo de tiempo seleccionado. El periodo de tiempo seleccionado se puede establecer previamente, tal como un intervalo de tiempo que puede permitir que el usuario seleccione si seleccionar una comunicación basándose en una reserva, o sin basarse en una reserva. Cuando se determina que el tiempo que es indicado por la información de tiempo está englobado en un periodo de tiempo seleccionado, la información de solicitud de selección permite que el usuario seleccione si iniciar una comunicación basándose en una reserva basándose en la información de identificación de reserva extraída, o iniciar una comunicación sin basarse en una reserva.

45 En otro ejemplo, la información de solicitud de selección se puede generar basándose en la determinación de si la primera información de identificación de reserva coincide con la segunda información de identificación de reserva, cuando se extraen tanto la primera como la segunda información de identificación de reserva.

50 Por ejemplo, el sistema de gestión de transmisión incluye además: un determinador que determina si la primera información de identificación de reserva coincide con la segunda información de identificación de reserva que son extraídas de forma respectiva por el extractor. Cuando el determinador determina que la primera información de identificación de reserva coincide con la segunda información de identificación de reserva, el generador genera la información de solicitud de selección que solicita al usuario que seleccione si iniciar la comunicación reservada para el primer terminal de transmisión y el segundo terminal de transmisión.

55 En un ejemplo, el sistema de gestión de transmisión incluye además un gestor de reserva que gestiona una información de identificación de reserva para identificar una reserva de comunicación que va a ser realizada por un terminal de transmisión; un extractor de reserva que extrae una primera información de identificación de reserva para identificar una reserva de comunicación que va a ser realizada por el primer terminal de transmisión, y una segunda información de identificación de reserva para identificar una reserva de comunicación que va a ser realizada por el segundo terminal de transmisión; y un determinador de reserva que determina si la primera información de identificación de reserva coincide con la segunda información de identificación de reserva que son extraídas de forma respectiva por el extractor de reserva. Cuando se determina que la primera información de identificación de reserva coincide con la segunda información de identificación de reserva por el determinador de reserva, el generador genera una información de solicitud de selección que solicita al usuario que seleccione si iniciar una comunicación basándose en una reserva.

65 En otro ejemplo, en el aparato de gestión de transmisión, el generador genera además una información de

participación de reserva que indica si hay por lo menos un terminal participante que está participando en la actualidad en la comunicación reservada para el primer terminal de transmisión y el segundo terminal de transmisión. El transmisor transmite la información de participación de reserva al primer terminal de transmisión.

5 Por ejemplo, el sistema de gestión de transmisión incluye además un gestor de terminales participantes que gestiona una información de identificación de terminales participantes para identificar un terminal participante que participa en una comunicación basándose en una reserva. Cuando el determinador de reserva determina que la información de identificación de reserva coincide entre el primer y el segundo terminales de transmisión, el generador incluye una información de participación de reserva que indica si hay uno o más terminales participantes para la comunicación basándose en una reserva, basándose en la información de participación de reserva.

10 Por ejemplo, el generador genera la información de participación de reserva, cuando una cualquiera de la primera información de tiempo y la segunda información de tiempo está englobada en un periodo de tiempo seleccionado. Con esta información de participación de reserva, el usuario en el primer terminal de transmisión puede determinar si seleccionar iniciar una comunicación basándose en una reserva.

15 En otro ejemplo, el sistema de gestión de transmisión incluye además: un gestor de dispositivo de retransmisión que gestiona una información de identificación de dispositivo de retransmisión para identificar un dispositivo de retransmisión que retransmite unos datos que se van a transmitir o a recibir entre unos terminales de transmisión para realizar una comunicación basándose en una reserva; y un controlador de conexión que da lugar a que el dispositivo de retransmisión se conecte con el primer terminal de transmisión y el segundo terminal de transmisión, siendo identificado el dispositivo de retransmisión por la información de identificación de dispositivo de retransmisión que es gestionada por el gestor de dispositivo de retransmisión.

20 Por ejemplo, el gestor de dispositivo de retransmisión se corresponde con la BB. DD. de gestión de dispositivos de retransmisión 5001. El controlador de conexión se corresponde con el transmisor/receptor de datos 51, el cual controla la conexión de acuerdo con las instrucciones a partir de la CPU 201, por ejemplo, a través del envío de una información en relación con una conexión con el dispositivo de retransmisión.

25 De forma ventajosa, un terminal de transmisión incluye: un receptor que recibe la información de solicitud de selección a partir del sistema de gestión de transmisión; un receptor de instrucciones de selección que recibe del usuario una instrucción de selección que indica si iniciar una comunicación en respuesta a la información de solicitud de selección; y un transmisor que envía una información de respuesta basándose en la instrucción de selección que es recibida por el receptor de instrucciones de selección al sistema de gestión de transmisión en respuesta a la información de solicitud de selección.

30 Por ejemplo, el receptor se puede corresponder con el transmisor/receptor de datos 11 del terminal de transmisión 10. El receptor de instrucciones de selección se corresponde con la entrada de operación 12 o el transmisor/receptor de datos 11. El transmisor se corresponde con el transmisor/receptor de datos 11 del terminal de transmisión 10.

35 De forma ventajosa, un sistema de transmisión incluye uno cualquiera del sistema de gestión de transmisión que se ha descrito en lo que antecede y el terminal de transmisión.

40 De forma ventajosa, un método incluye: recibir una solicitud de inicio de comunicación que solicita el inicio de la comunicación entre un primer terminal de transmisión y un segundo terminal de transmisión; extraer la fecha/hora de inicio de la comunicación basándose en una reserva para el primer terminal de transmisión, y la fecha/hora de inicio de la comunicación basándose en una reserva para el segundo terminal de transmisión, en respuesta a la solicitud de inicio de comunicación; generar una información de reserva que indica una comunicación que se va a iniciar basándose en una reserva para el primer terminal de transmisión o el segundo terminal de transmisión, basándose en la fecha/hora de inicio que es extraída por la extracción; y transmitir la información de reserva que es generada por la generación al primer terminal de transmisión.

45 De forma ventajosa, unos medios de soporte, tales como un medio de registro que almacena una pluralidad de instrucciones que, cuando son ejecutadas por un procesador, dan lugar a que el procesador realice uno cualquiera de los métodos que se han descrito en lo que antecede.

Breve descripción de los dibujos

50 Una apreciación más completa de la divulgación y muchas de las ventajas y características concomitantes de la misma se pueden obtener y entender con facilidad a partir de la siguiente descripción detallada con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

60 la figura 1 es un diagrama esquemático de bloques que ilustra una configuración de un sistema de transmisión, de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención;

65 la figura 2 es una ilustración para explicar la transmisión o la recepción de unos datos tales como datos de imagen, datos de sonido o datos de gestión, que es realizada por el sistema de transmisión de la figura 1;

- la figura 3 es una vista en perspectiva que ilustra la apariencia exterior de un terminal de transmisión del sistema de transmisión de la figura 1;
- la figura 4 es un diagrama esquemático de bloques que ilustra una estructura de soporte físico del terminal de transmisión de la figura 1;
- 5 la figura 5 es un diagrama esquemático de bloques que ilustra una estructura de soporte físico de uno cualquiera del sistema de gestión de transmisión, el dispositivo de retransmisión, el sistema de provisión de programa y el sistema de mantenimiento del sistema de transmisión de la figura 1;
- la figura 6 es un diagrama esquemático de bloques que ilustra una estructura funcional del sistema de transmisión de la figura 1;
- 10 la figura 7 es una estructura de datos a modo de ejemplo de una tabla de gestión de dispositivos de retransmisión, que es gestionada por el sistema de gestión de la figura 6;
- la figura 8 es una estructura de datos a modo de ejemplo de una tabla de gestión de autenticación de terminales, que es gestionada por el sistema de gestión de la figura 6;
- 15 la figura 9 es una estructura de datos a modo de ejemplo de una tabla de gestión de terminales, que es gestionada por el sistema de gestión de la figura 6;
- la figura 10 es una estructura de datos a modo de ejemplo de una tabla de gestión de sesión, que es gestionada por el sistema de gestión de la figura 6;
- la figura 11 es una estructura de datos a modo de ejemplo de una tabla de gestión de reservas, que es gestionada por el sistema de gestión de la figura 6;
- 20 la figura 12 es un diagrama de secuencias de datos que ilustra un funcionamiento de establecimiento de una comunicación entre dos o más terminales del sistema de transmisión de la figura 1, de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención;
- la figura 13 es una ilustración de una pantalla de registro de reserva, que se presenta visualmente en el terminal de la figura 3;
- 25 la figura 14 es un diagrama de secuencias de datos que ilustra una operación de procesar una solicitud de iniciar una comunicación con un terminal homólogo, que es realizada por el sistema de transmisión de la figura 1, de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención;
- la figura 15A es un diagrama de flujo que ilustra una operación de determinar si aceptar o rechazar una solicitud de inicio de comunicación, que es realizada por el sistema de gestión de transmisión de la figura 6, de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención;
- 30 la figura 15B es un diagrama de flujo que ilustra una operación de generación de un mensaje, que es realizada por el sistema de gestión de la figura 6, de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención;
- la figura 15C es un diagrama de flujo que ilustra una operación de generación de un mensaje, que es realizada por el sistema de gestión de la figura 6, de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención;
- 35 la figura 15D es un diagrama de flujo que ilustra una operación de generación de un mensaje, que es realizada por el sistema de gestión de la figura 6, de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención;
- 40 las figuras 16A y 16B son una ilustración de pantallas a modo de ejemplo que tienen unos mensajes, que son generados por el sistema de gestión de la figura 6, de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención;
- la figura 17 es un diagrama de flujo que ilustra una operación de gestión de una información en relación con una sesión que se establece entre o de entre una pluralidad de terminales de transmisión, de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención;
- 45 la figura 18 es un diagrama de secuencias de datos que ilustra una operación de procesar una solicitud de finalizar una comunicación con un terminal homólogo, que es realizada por el sistema de transmisión de la figura 1, de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención; y
- 50 la figura 19 es una ilustración para explicar una información candidata, de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención.

Los dibujos adjuntos tienen por objeto representar realizaciones a modo de ejemplo de la presente invención y no se deberían interpretar como limitantes del alcance de la misma. Los dibujos adjuntos no se han de considerar, a menos que se haga notar de forma explícita, como dibujados a escala.

55 Descripción detallada de realizaciones a modo de ejemplo

La terminología que se usa en el presente documento es solo para el fin de describir realizaciones particulares y no tiene por objeto ser limitante de la presente invención. Tal como se usan en el presente documento, las formas singulares “un”, “una” y “el/la” tienen por objeto incluir asimismo las formas plurales, a menos que el contexto indique claramente lo contrario. Se entenderá además que las expresiones “incluye” y/o “incluyendo/que incluye”, cuando se usan en la presente memoria descriptiva, especifican la presencia de características, números enteros, etapas, operaciones, elementos y/o componentes que se exponen, pero no excluyen la presencia o la adición de otras una o más características, números enteros, etapas, operaciones, elementos, componentes y/o grupos de los mismos.

65 Al describir realizaciones a modo de ejemplo que se muestran en los dibujos, se emplea una terminología específica

por razones de claridad. No obstante, la presente divulgación no tiene por objeto estar limitada a la terminología específica así seleccionada y se ha de entender que cada elemento específico incluye todos los equivalentes técnicos que operan de una forma similar.

5 En la siguiente descripción, se describirán realizaciones ilustrativas con referencia a actos y representaciones simbólicas de operaciones (por ejemplo, en forma de diagramas de flujo) que se pueden implementar como módulos de programa o procesos funcionales incluyendo rutinas, programas, objetos, componentes, estructuras de datos, etc., que realizan tareas particulares o implementan tipos de datos abstractos particulares y se pueden implementar usando un soporte físico existente en los elementos de red o nodos de control existentes. Tal soporte físico existente
10 puede incluir una o más unidades centrales de procesamiento (CPU, *Central Processing Unit*), procesadores digitales de señal (DSP, *digital signal processor*), circuitos integrados específicos de la aplicación, ordenadores de disposiciones de puertas programables en campo (FPGA, *field programmable gate array*) o similares. Se puede hacer referencia a estas expresiones en general como procesadores.

15 A menos que se exponga específicamente de otro modo, o tal como es evidente a partir del análisis, expresiones tales como “procesamiento” o “computación” o “cálculo” o “determinación” o “presentación visual” o similares, hacen referencia a la acción y a los procesos de un sistema informático, o un dispositivo informático electrónico similar, que manipula y transforma unos datos que se representan como unas cantidades físicas y electrónicas dentro de los registros y las memorias del sistema informático en otros datos que se representan de forma similar como unas
20 cantidades físicas dentro de las memorias de sistema informático o registros u otros dispositivos de almacenamiento, de transmisión o de presentación visual de información de este tipo.

La figura 1 es un diagrama esquemático de bloques que ilustra un sistema de transmisión, de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención. La figura 2 es una ilustración para explicar la transmisión o
25 la recepción de unos datos tales como datos de imagen, datos de sonido o datos de gestión, que es realizada por el sistema de transmisión de la figura 1.

En un ejemplo, el sistema de transmisión 1 funciona como un sistema de provisión de datos que transmite unos datos de contenidos de un terminal de transmisión a otro terminal de transmisión en un sentido a través de un sistema de gestión de transmisión 50. En otro ejemplo, el sistema de transmisión 1 funciona como un sistema de comunicación bidireccional que intercambia una diversidad de información que incluye datos de imagen y/o datos de sonido entre o de entre dos o más de una pluralidad de terminales de transmisión 10 cada uno de los cuales funciona como un terminal de comunicación, a través del sistema de gestión de transmisión 50 que funciona como un sistema de gestión de comunicación. Cuando funciona como el sistema de comunicación, el sistema de
30 transmisión 1 se puede implementar como un sistema de videoconferencia, un sistema de teleconferencia de vídeo, un sistema de conferencia de voz, un sistema de teleconferencia de voz o un sistema de compartición de pantalla de ordenador personal.

En los siguientes ejemplos, se supone que el sistema de transmisión 1 de la figura 1 se implementa como el sistema de videoconferencia, el cual es una estructura a modo de ejemplo del sistema de comunicación. Basándose en esta suposición, el sistema de gestión de transmisión 50 se implementa como el sistema de gestión de comunicación de videoconferencia, el cual es una estructura a modo de ejemplo del sistema de gestión de comunicación. Además, el terminal de transmisión 10 se implementa como el terminal de comunicación de videoconferencia, el cual es una estructura a modo de ejemplo del terminal de comunicación. No obstante, el uso del sistema de transmisión 1 no se limita a los siguientes ejemplos de tal modo que el sistema de transmisión 1 se puede implementar como el sistema de transmisión o el sistema de comunicación tal como se ha descrito en lo que antecede.
45

El sistema de transmisión 1 de la figura 1 incluye una pluralidad de terminales de transmisión 10aa, 10ab, 10ba, 10bb, 10ca, 10cb, 10da y 10db, y una pluralidad de visualizadores 120aa, 120ab, 120ba, 120bb, 120ca, 120cb, 120da y 120db, una pluralidad de dispositivos de retransmisión 30a, 30b, 30c y 30d, un sistema de gestión de transmisión 50, un sistema de provisión de programa 90 y un sistema de mantenimiento 100.
50

El terminal de transmisión 10 transmite o recibe unos datos de contenidos tales como datos de imagen y/o datos de sonido a o desde otro terminal de transmisión 10. En el presente ejemplo, se supone que una imagen en movimiento se transmite como los datos de imagen. Como alternativa, una imagen fija, o ambas de la imagen fija y la imagen en movimiento, se pueden transmitir como los datos de imagen.
55

Para los fines descriptivos, en el presente ejemplo, se puede hacer referencia de forma colectiva o individual a cualquier número de la pluralidad de terminales 10aa a 10db como el terminal 10. Se puede hacer referencia de forma colectiva o individual a cualquier número de la pluralidad de visualizadores 120aa a 120db como el visualizador 120. Se puede hacer referencia de forma colectiva o individual a cualquier número de la pluralidad de dispositivos de retransmisión 30a, 30b, 30c y 30d como el dispositivo de retransmisión 30. Se puede hacer referencia al sistema de gestión de transmisión 50 como el “sistema de gestión” 50.
60

Se puede hacer referencia al terminal 10 que transmite unos datos a otro terminal 10 para llevar a cabo una videoconferencia como el terminal de solicitud 10. Se puede hacer referencia al terminal 10 que recibe unos datos a
65

partir de otro terminal 10 para llevar a cabo una videoconferencia como el terminal homólogo 10. Por ejemplo, el terminal de solicitud 10 incluye cualquier terminal 10 que solicita que otro terminal 10 inicie una videoconferencia, y el terminal homólogo 10 incluye cualquier terminal 10 que esté asociado con el terminal de solicitud 10 para iniciar una videoconferencia.

5 Tal como se ilustra en la figura 2, en el sistema de transmisión 1, cada uno de los terminales 10 establece una sesión de datos de gestión "sei" con el sistema de gestión 50 para iniciar la transmisión y la recepción de diversos tipos de datos de gestión "M" con el sistema de gestión 50. Además, en el presente ejemplo, cada uno de los terminales 10 establece unas sesiones de datos de contenidos "sed" con el dispositivo de retransmisión 30 para transmitir o para recibir unos datos de contenidos con el dispositivo de retransmisión 30. Las sesiones de datos de contenidos incluyen por lo menos una sesión "I" para transmitir datos de imagen, y una sesión "V" para transmitir datos de sonido tales como datos de voz. En el presente ejemplo, se puede hacer referencia a la sesión de datos de contenidos como la sesión de datos de imagen y/o de sonido.

15 Haciendo de nuevo referencia a la figura 1, el terminal 10 transmite o recibe unos datos de contenidos tales como datos de imagen y datos de sonido a o desde un terminal homólogo 10 para establecer una comunicación con el terminal homólogo 10. Tal como se describe en lo sucesivo, el terminal 10 transmite o recibe datos de imagen además de datos de sonido. Como alternativa, el terminal 10 puede transmitir o para recibir solo datos de sonido. El dispositivo de retransmisión 30 retransmite unos datos de contenidos tales como datos de imagen o datos de sonido entre o de entre los terminales 10. Por ejemplo, el dispositivo de retransmisión 30 se puede implementar mediante un encaminador o cualquier dispositivo que proporcione la función de encaminador. El sistema de gestión 50 gestiona de forma central una diversidad de información en relación con el terminal 10 o el dispositivo de retransmisión 30.

25 La pluralidad de encaminadores 70a a 70d, 70ab y 70cd, a los que se puede hacer referencia de forma colectiva o individual como el encaminador 70, selecciona una ruta que es la más idónea para transmitir unos datos de contenidos tales como datos de imagen y datos de sonido.

30 El sistema de provisión de programa 90 incluye un dispositivo de disco duro (HD, *hard disk*) 204 (la figura 5), el cual almacena un programa de control de terminal que da lugar a que el terminal 10 realice diversas funciones u operaciones. Por ejemplo, el sistema de provisión de programa 90 envía el programa de control de terminal al terminal 10 a través de Internet 2i para dar lugar a que el terminal 10 instale el programa de control de terminal. Además, la HD 204 del sistema de provisión de programa 90 puede almacenar un programa de control de retransmisión que da lugar a que el dispositivo de retransmisión 30 realice diversas funciones u operaciones. Por ejemplo, el sistema de provisión de programa 90 envía el programa de control de retransmisión al dispositivo de retransmisión 30 a través de Internet 2i para dar lugar a que el dispositivo de retransmisión 30 instale el programa de control de retransmisión. Además, la HD 204 del sistema de provisión de programa 90 puede almacenar un programa de gestión de transmisión que da lugar a que el sistema de gestión 50 realice diversas funciones u operaciones. Por ejemplo, el sistema de provisión de programa 90 envía el programa de gestión de transmisión al sistema de gestión 50 para dar lugar a que el sistema de gestión 50 instale el programa de gestión de transmisión.

45 El sistema de mantenimiento 100 se implementa como uno o más ordenadores capaces de mantener, gestionar, fijar o actualizar por lo menos uno del terminal 10, el dispositivo de retransmisión 30, el sistema de gestión 50 y el sistema de provisión de programa 90. Suponiendo que el sistema de mantenimiento 100 se proporcionara dentro de un país, y cada uno del terminal 10, el dispositivo de retransmisión 30, el sistema de gestión 50 y el sistema de provisión de programa 90 se instalara fuera del país, el sistema de mantenimiento 100 mantiene, gestiona, fija o actualiza por lo menos uno del terminal 10, el dispositivo de retransmisión 30, el sistema de gestión 50 y el sistema de provisión de programa 90, de forma remota a través de la red de comunicaciones 2. El sistema de mantenimiento 100 puede gestionar el mantenimiento de por lo menos uno del terminal 10, el dispositivo de retransmisión 30, el sistema de gestión 50 y el sistema de provisión de programa 90 sin usar la red de comunicaciones 2. Por ejemplo, un número de tipo de máquina, un número de fabricación, una información de clientes, una información de mantenimiento y de reparación, y una información de registro de fallos se pueden mantener en el sistema de mantenimiento 100 sin usar la red de comunicaciones 2.

55 Haciendo aún referencia a la figura 1, los terminales 10aa y 10ab, el dispositivo de retransmisión 30a y el encaminador 70a están conectados con una red de área local (LAN, *local area network*) 2a. Los terminales 10ba y 10bb, el dispositivo de retransmisión 30b y el encaminador 70b están conectados con una LAN 2b. La LAN 2a y la LAN 2b están conectadas con una línea dedicada 2ab en la que se proporciona el encaminador 70ab. Se supone que estos dispositivos incluyendo los terminales 10aa a 10bb están ubicados en un área A. Por ejemplo, suponiendo que el área fuera cualquier área en Japón, la LAN 2a podría estar ubicada dentro de una oficina en una ciudad tal como Tokio, y la LAN 2b podría estar ubicada dentro de una oficina en otra ciudad tal como Osaka.

65 Los terminales 10ca y 10cb, el dispositivo de retransmisión 30c y el encaminador 70c están conectados con una LAN 2c. Los terminales 10da y 10db, el dispositivo de retransmisión 30d y el encaminador 70d están conectados con una LAN 2d. La LAN 2c y la LAN 2d están conectadas con una línea dedicada 2cd en la que se proporciona el encaminador 70cd. Se supone que estos dispositivos incluyendo los terminales 10ca a 10db están ubicados en un

5 área B lejos del área A. Por ejemplo, suponiendo que el área fuera cualquier área en los Estados Unidos, la LAN 2c podría estar ubicada dentro de una oficina en una ciudad tal como Nueva York, y la LAN 2d podría estar ubicada dentro de una oficina en otra ciudad tal como Washington, D. C. El área A y el área B están conectadas a través de Internet 2i, por medio de los encaminadores 70ab y 70cd.

10 El sistema de gestión 50 y el sistema de provisión de programa 90 están conectados a través de Internet 2i con el terminal 10 y el dispositivo de retransmisión 30. Uno cualquiera del sistema de gestión 50 y el sistema de provisión de programa 90 puede estar ubicado en cualquier ubicación dentro o fuera de una cualquiera del área A y el área B.

15 En el presente ejemplo, la red de comunicaciones 2 incluye la LAN 2a, la LAN 2b, la línea dedicada 2ab, Internet 2i, la línea dedicada 2cd, la LAN 2c y la LAN 2d. Una cualquiera, o cualquier porción de estas líneas o cualesquiera otras líneas que puedan estar incluidas en la red de comunicaciones 2 se puede implementar como una red cableada o una red inalámbrica tal como una red de Fidelidad Inalámbrica (WiFi, *Wireless Fidelity*) o una red de Bluetooth (Marca Comercial Registrada).

20 Tal como se muestra en la figura 1, cada uno del terminal 10, el dispositivo de retransmisión 30, el sistema de gestión 50, el encaminador 70, el sistema de provisión de programa 90 y el sistema de mantenimiento 100 está provisto de cuatro dígitos. Estos cuatro dígitos separados por puntos son las expresiones simples de unas direcciones de IP que están asignadas respectivamente a uno cualquiera de los dispositivos que se muestran en la figura 1, cada uno de los cuales tiene una función de dispositivo de comunicación. Por ejemplo, la dirección de IP del terminal 10aa es "1.2.1.3". Por simplicidad, se supone que la dirección de IP se expresa en IPv4. Como alternativa, la dirección de IP se puede expresar en IPv6.

25 Además, en el presente ejemplo, el terminal 10 se puede poner en comunicación de varias formas. Por ejemplo, por lo menos dos terminales 10 diferentes que están ubicados en diferentes salas en la misma oficina, o por lo menos dos terminales 10 diferentes que están ubicados en diferentes oficinas que están ubicadas de forma remota una con respecto a otra, se pueden comunicar el uno con el otro. En otro ejemplo, por lo menos dos terminales 10 diferentes que están ubicados en la misma sala se pueden comunicar el uno con el otro. En otro ejemplo, un terminal 10 que está ubicado en interiores y otro terminal 10 que está ubicado en exteriores, o por lo menos dos terminales 10 diferentes que están ubicados ambos en exteriores, se pueden comunicar el uno con el otro. Cuando el terminal 10 está ubicado en exteriores, el terminal 10 se comunica con el otro terminal 10 a través de una red inalámbrica tal como una red inalámbrica que está diseñada para un teléfono móvil.

35 <Estructura de soporte físico del sistema de transmisión>

Haciendo a continuación referencia a las figuras 3 y 4, una estructura de soporte físico del terminal 10 se explica de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención. La figura 3 es una vista en perspectiva que ilustra la apariencia exterior del terminal 10. La figura 4 es un diagrama esquemático de bloques que ilustra una estructura de soporte físico del terminal 10. En la figura 3, se hace referencia a la dirección longitudinal del terminal 10 como la dirección X. Se hace referencia a la dirección perpendicular con respecto a la dirección X, la cual es la dirección horizontal del terminal 10, como la dirección Y. Se hace referencia a la dirección perpendicular con respecto a la dirección X y la dirección Y como la dirección Z.

45 Tal como se ilustra en la figura 3, el terminal 10 incluye un cuerpo 1100, un brazo 1200, y una carcasa de cámara 1300. El cuerpo 1100 incluye una pared lateral trasera 1110 que tiene una pluralidad de orificios de admisión de aire que están formados a lo largo de casi la totalidad de la superficie de la superficie de admisión de la pared lateral trasera 1110. El cuerpo 1100 incluye además una pared lateral delantera 1120 que está provista de una superficie de escape 1121 que tiene una pluralidad de orificios de escape a lo largo de casi la totalidad de la superficie de la superficie de escape 1121. Cuando se acciona un ventilador de enfriamiento que está provisto en el interior del cuerpo 1100, el aire fluye al interior a través de los orificios de admisión de la superficie de admisión y al exterior a través de los orificios de escape de la superficie de escape 1121. El cuerpo 1100 incluye además una pared lateral derecha 1130 que está formada con un orificio de captación de sonido 1131. A través del orificio de captación de sonido 1131, un micrófono 114 (la figura 4) del terminal 10 es capaz de captar sonidos tales como voz humana o cualquier sonido incluyendo ruido.

55 El cuerpo 1100 tiene un panel de operación 1150, el cual se proporciona en una superficie delantera hacia la pared lateral derecha 1130. El panel de operación 1150 incluye una pluralidad de teclas de operación 108a a 108e ("la tecla de operación 108"), un conmutador de alimentación 109, una lámpara de alarma 119 y una pluralidad de orificios de salida de sonido 1151. A través de los orificios de salida de sonido 1151, un altavoz 115 (la figura 4) del terminal 10 es capaz de emitir sonidos tales como unos sonidos que se generan basándose en la voz humana. El cuerpo 1100 incluye además un soporte 1160, el cual se proporciona en la superficie delantera hacia la pared lateral izquierda 1140. El soporte 1160, el cual tiene una forma cóncava, da cabida en el mismo al brazo 1200 y a la carcasa de cámara 1300. La pared lateral derecha 1130 está provista además de una pluralidad de accesos de conexión 1132a a 1132c ("puertos de conexión 1132"). Los accesos de conexión 1132 permiten la conexión eléctrica con un dispositivo externo a través de una I/F de conexión de dispositivo exterior 118 (la figura 4). El cuerpo 1100 incluye además una pared lateral izquierda 1140, la cual está provista de un acceso de conexión para conectar el

visualizador externo 120 con la I/F de presentación visual 117 a través de un cable 120c.

El brazo 1200 se fija al cuerpo 1100 por medio de una bisagra de par 1210. Con la bisagra de par 1210, el brazo 1200 se puede rotar en las direcciones de arriba y abajo con respecto al cuerpo, al tiempo que se realiza un ángulo de inclinación θ_1 de hasta 135 grados. La figura 3 ilustra el caso en el que el ángulo de inclinación θ_1 es de 90 grados.

La carcasa de cámara 1300 incorpora en la misma la cámara 112 (la figura 4) que toma una imagen de un objeto. El objeto puede ser una parte de un usuario, un documento, o una sala en la que está ubicado el terminal 10. La carcasa de cámara 1300 está provista de una bisagra de par 1310. La carcasa de cámara 1300 se fija al brazo 1200 a través de la bisagra de par 1310. Con la bisagra de par 1310, la carcasa de cámara 1300 se puede rotar con respecto al brazo 1200, en la dirección de arriba, abajo, a derecha y a izquierda, de tal modo que la carcasa de cámara 1300 se mantiene en una posición deseada. Más en concreto, la carcasa de cámara 1300 se puede rotar, al tiempo que se realiza un ángulo panorámico θ_2 de aproximadamente -180 grados a 180 grados en la dirección a derecha y a izquierda, y un ángulo de inclinación θ_3 que varía de aproximadamente -45 grados a +45 grados en la dirección de arriba y abajo. En la figura 3, cada uno del ángulo panorámico θ_2 y el ángulo de inclinación θ_3 es de 0 grados.

Cada uno del dispositivo de retransmisión 30, el sistema de gestión 50, el sistema de provisión de programa 90 y el sistema de mantenimiento 100 se implementa por un ordenador de propósito general tal como un ordenador personal o un ordenador de servidor. Por simplicidad, se omite la explicación de la apariencia exterior del ordenador.

Haciendo referencia a la figura 4, el terminal 10 incluye una unidad central de procesamiento (CPU, *central processing unit*) 101, una memoria de solo lectura (ROM, *read only memory*) 102, una memoria de acceso aleatorio (RAM, *random access memory*) 103, una memoria flash 104, una unidad de estado sólido (SSD, *solid state drive*) 105, una unidad de medio 107, la tecla de operación 108, el conmutador de alimentación 109, una interfaz (I/F) de red 111, la cámara 112, una interfaz (I/F) de elementos de formación de imagen 113, el micrófono 114, el altavoz 115, una interfaz de entrada/salida (I/F de E/S) de sonido 116, la interfaz (I/F) de presentación visual 117, la interfaz (I/F) de conexión de dispositivo exterior 118 y una lámpara de alarma 119, los cuales están eléctricamente conectados a través de un bus 110 tal como un bus de direcciones o un bus de datos. La CPU 101 controla la totalidad de la operación del terminal 10. La ROM 102 almacena en la misma un programa de control para su ejecución por la CPU 101, tal como un cargador de programa inicial (IPL, *initial program loader*). La RAM 103 funciona como un área de trabajo de la CPU 101. La memoria flash 104 almacena en la misma diversos datos tales como el programa de control de terminal, datos de imagen, o datos de sonido tales como datos de voz. La SSD 105 controla la lectura o la escritura de diversos datos con respecto a la memoria flash 104 bajo el control de la CPU 101. La unidad de medio 107 controla la lectura o la escritura de diversos datos con respecto a un medio de registro extraíble 106 tal como una memoria flash. La tecla de operación 108 permite que el usuario introduzca una instrucción de usuario, por ejemplo, al permitir que el usuario seleccione un destino de comunicación tal como el terminal homólogo 10. El conmutador de alimentación 109 permite que el usuario encienda o apague la alimentación del terminal 10. La I/F de red 111 permite que el terminal 10 transmita unos datos a través de la red de comunicaciones 2.

La cámara 112 toma una imagen de un objeto para obtener unos datos de imagen bajo el control de la CPU 101. La I/F de elementos de formación de imagen 113 controla una operación de la cámara 112. El micrófono 114 capta sonidos tales como la voz del usuario en el terminal 10. El altavoz 115 emite sonidos tales como unos sonidos que se generan basándose en la voz del usuario en el terminal homólogo 10. La I/F de E/S de sonido 116 controla la entrada o la salida de señales de sonido tales como señales de voz con respecto al micrófono 114 y el altavoz 115 bajo el control de la CPU 101. La I/F de presentación visual 117 transmite datos de imagen al visualizador 120 bajo el control de la CPU 101. La I/F de conexión de dispositivo exterior 118 controla la conexión del terminal 10 con diversos tipos de dispositivo exterior. La lámpara de alarma 119 genera una notificación cuando se detecta un error en el terminal 10.

El visualizador 120 se puede implementar mediante un visualizador de cristal líquido (LCD, *liquid crystal display*) o un visualizador orgánico de emisión de luz, el cual presenta visualmente diversos datos tales como una imagen de un objeto o un icono de operación. Tal como se ilustra en las figuras 3 y 4, el visualizador 120 está conectado con la I/F de presentación visual 117 a través del cable 120c. El cable 120c se puede implementar mediante un cable de señal de RGB analógico (VGA), un cable de vídeo de componente, un cable de señal de interfaz multimedia de alta definición (HDMI, *high definition multimedia interface*), o un cable de señal interactiva de vídeo digital (DVI, *digital video interactive*).

La cámara 112 incluye una pluralidad de dispositivos tales como un sistema de lentes, y un dispositivo de detección de imagen de estado sólido que convierte fotoeléctricamente una luz para generar una imagen de un objeto. Por ejemplo, el dispositivo de detección de imagen de estado sólido incluye un metal-óxido-semiconductor complementario (CMOS, *complementary metal oxide semiconductor*) o un dispositivo de carga acoplada (CCD, *charge coupled device*).

- La I/F de conexión de dispositivo exterior 118 se puede conectar con un dispositivo exterior tal como una cámara externa, un micrófono externo o un altavoz externo a través de un cable de bus en serie universal (USB, *universal serial bus*) que está conectado a través del acceso 1132 del cuerpo 1100 (la figura 3). Cuando la cámara externa está conectada con el terminal 10, la CPU 101 da lugar a que el terminal 10 capture una imagen usando la cámara externa, en lugar de la cámara 112 que está incorporada en el terminal 10, Cuando el micrófono externo o el altavoz externo está conectado con el terminal 10, la CPU 101 da lugar a que el terminal 10 use el micrófono externo o el altavoz externo en sustitución del micrófono incorporado 114 o el altavoz incorporado 115.
- El medio de registro 106, el cual se puede libremente acoplar a o desacoplar del terminal 10, incluye cualquier tipo deseado de medio de registro. Como alternativa a la memoria flash 104, se puede usar cualquier memoria no volátil que sea legible y escribible bajo el control de la CPU 101 tal como ROM Eléctricamente Borrable y Programable (EEPROM, *Electrically Erasable and Programmable ROM*).
- Como alternativa a la apariencia exterior de la figura 3 o la estructura de soporte físico de la figura 4, el terminal 10 se puede implementar de diversas otras formas. Por ejemplo, el terminal 10 se puede implementar mediante un ordenador de escritorio o uno portátil. La cámara o el micrófono se pueden incorporar en el terminal 10 o conectarse con el terminal 10.
- El programa de control de terminal se puede escribir en un medio de registro que es legible por un ordenador de propósito general tal como el medio de registro 106 en cualquier formato que sea instalable o ejecutable por un ordenador de propósito general. Una vez que el programa de control de terminal se ha escrito en el medio de registro, se puede distribuir el medio de registro. Además, el programa de control de terminal se puede almacenar en cualquier memoria deseada que no sea la memoria flash 104, tal como la ROM 102.
- La figura 5 ilustra una estructura de soporte físico del sistema de gestión 50 de la figura 1. El sistema de gestión 50 incluye una CPU 201, una ROM 202, una RAM 203, la HD 204, una unidad de disco duro (HDD, *hard disk drive*) 205, una unidad de medio 207, un visualizador 208, una interfaz (I/F) de red 209, un teclado 211, un ratón 212, una unidad de CD-ROM 214 y un reloj 215, los cuales están eléctricamente conectados a través de a bus 210 tal como un bus de direcciones o un bus de datos.
- La CPU 201 controla la totalidad de la operación del sistema de gestión 50. La ROM 202 almacena un programa de control para su ejecución por la CPU 201, tal como un IPL. La RAM 203 funciona como un área de trabajo de la CPU 201. La HD 204 almacena en la misma diversos datos tales como el programa de gestión de transmisión. La HDD 205 controla la lectura o la escritura de diversos datos con respecto a la HD 204 bajo el control de la CPU 201. La unidad de medio 207 controla la lectura o la escritura de diversos datos con respecto a un medio de registro extraíble 206 tal como una memoria flash. El visualizador 208 presenta visualmente diversos datos tales como un cursor, un menú, una ventana, un carácter o una imagen. La I/F de red 209 permite que el sistema de gestión 50 transmita unos datos a través de la red de comunicaciones 2. El teclado 211 incluye una pluralidad de teclas, cada una de las cuales se usa para introducir una instrucción de usuario a través de un carácter, un número o un símbolo. El ratón 212 permite que el usuario introduzca una instrucción de usuario incluyendo, por ejemplo, la selección o ejecución de una instrucción específica, la selección de un área que se va a procesar, y una instrucción de movimiento de cursor. La unidad de CD-ROM 214 controla la lectura o la escritura de diversos datos con respecto a un CD-ROM 213. Como alternativa al CD-ROM 213, se puede usar cualquier medio de registro extraíble. El reloj 215 se puede implementar mediante un reloj interno del sistema de gestión 50, el cual es capaz de contar un periodo de tiempo.
- El programa de gestión de transmisión se puede escribir en un medio de registro que es legible por un ordenador de propósito general tal como el medio de registro 206 o el CD-ROM 213 en cualquier formato que sea instalable o ejecutable por un ordenador de propósito general. Una vez que el programa de gestión de transmisión se ha escrito en el medio de registro, se puede distribuir el medio de registro. Además, el programa de gestión de transmisión se puede almacenar en cualquier memoria deseada que no sea la HD 204, tal como la ROM 202.
- El dispositivo de retransmisión 30 es sustancialmente similar en cuanto a la estructura de soporte físico al sistema de gestión 50 de la figura 5, excepto por la sustitución del programa de gestión con un programa de control de dispositivo de retransmisión que se usa para controlar el dispositivo de retransmisión 30. El programa de control de dispositivo de retransmisión se puede escribir en un medio de registro que es legible por un ordenador de propósito general tal como el medio de registro 206 o el CD-ROM 213 en cualquier formato que sea instalable o ejecutable por el ordenador de propósito general. Una vez que el programa de control de dispositivo de retransmisión se ha escrito en el medio de registro, se puede distribuir el medio de registro.
- Además, el programa de control de dispositivo de retransmisión se puede almacenar en cualquier memoria deseada que no sea la HD 204, tal como la ROM 202.
- El sistema de provisión de programa 90 es sustancialmente similar en cuanto a la estructura de soporte físico al sistema de gestión 50 de la figura 5, excepto por la sustitución del programa de gestión con un programa de provisión de programa que se usa para controlar el sistema de provisión de programa 90. El programa de provisión

de programa se puede escribir en un medio de registro que es legible por un ordenador de propósito general tal como el medio de registro 206 o el CD-ROM 213 en cualquier formato que sea instalable o ejecutable por el ordenador de propósito general. Una vez que el programa de provisión de programa se ha escrito en el medio de registro, se puede distribuir el medio de registro. Además, el programa de provisión de programa se puede almacenar en cualquier memoria deseada que no sea la HD 204, tal como la ROM 202.

El sistema de mantenimiento 100 es sustancialmente similar en cuanto a la estructura de soporte físico al sistema de gestión 50 de la figura 5, excepto por la sustitución del programa de gestión con un programa de mantenimiento que se usa para controlar el sistema de mantenimiento 100. El programa de mantenimiento se puede escribir en un medio de registro que es legible por un ordenador de propósito general tal como el medio de registro 206 o el CD-ROM 213 en cualquier formato que sea instalable o ejecutable por el ordenador de propósito general. Una vez que el programa de mantenimiento se ha escrito en el medio de registro, se puede distribuir el medio de registro. Además, el programa de mantenimiento se puede almacenar en cualquier memoria deseada que no sea la HD 204, tal como la ROM 202.

Otros ejemplos de medio de registro extraíble, los cuales se pueden usar en sustitución del CD-ROM 213, incluyen, pero sin limitarse a, disco de tipo disco compact grabable (CD-R, *compact disc recordable*), disco versátil digital (DVD, *digital versatile disc*) y disco Blu Ray.

<Estructura funcional del sistema de transmisión>

A continuación, una estructura funcional del sistema de transmisión de la figura 1 se explica de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención. La figura 6 es un diagrama esquemático de bloques que ilustra unas estructuras funcionales del sistema de transmisión 1. Tal como se ilustra en la figura 6, el terminal 10, el dispositivo de retransmisión 30 y el sistema de gestión 50 intercambian unos datos uno con otro a través de la red de comunicaciones 2. En la figura 6, se omiten el sistema de provisión de programa 90 y el sistema de mantenimiento 100 de la figura 1.

<Estructura funcional del terminal>

El terminal 10 incluye un transmisor/receptor de datos 11, una entrada de operación 12, una solicitud de inicio de sesión 13, una unidad de formación de imagen 14, una entrada de sonido 15a, una salida de sonido 15b, un control de presentación visual 16, y un control de memoria 19. Estas unidades que se muestran en la figura 6 se corresponden con una pluralidad de funciones o módulos funcionales, los cuales se ejecutan de acuerdo con una instrucción de la CPU 101 (la figura 4) que se genera de acuerdo con el programa de control de terminal que se está cargando a partir de la memoria flash 104 en la RAM 103. El terminal 10 incluye además una memoria 1000 que se puede implementar mediante la memoria flash 104 y la RAM 103 de la figura 4.

Haciendo a continuación referencia a las figuras 4 y 6, una estructura funcional del terminal 10 se explica de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención. Más en concreto, en el presente ejemplo, las operaciones o funciones que son realizadas por el terminal 10, las cuales incluyen las operaciones o funciones que son realizadas por las unidades que se muestran en la figura 6, se realizan en relación con uno o más dispositivos de soporte físico del terminal 10 que se muestran en la figura 4.

El transmisor/receptor de datos 11, el cual se puede implementar mediante la I/F de red 111 (la figura 4) bajo el control de la CPU 101, transmite o recibe diversos datos o información a o desde otro terminal, dispositivo o sistema, a través de la red de comunicaciones 2.

La entrada de operación 12 recibe una entrada de instrucción de usuario por parte del usuario a través de la tecla de operación 108 o el conmutador de alimentación 109 (la figura 4), bajo el control de las instrucciones que se reciben a partir de la CPU 101. Por ejemplo, cuando el usuario selecciona "ENCENDIDO" usando el conmutador de alimentación 109, la entrada de operación 12 recibe una instrucción de usuario para encender la alimentación, y da lugar a que el terminal 10 encienda la alimentación. En otro ejemplo, la entrada de operación 12 recibe una instrucción de usuario que selecciona si iniciar una comunicación con un terminal homólogo 10.

Las operaciones o funciones de la solicitud de inicio de sesión 13 se realizan de acuerdo con una instrucción que se recibe a partir de la CPU 101 (la figura 4). Cuando se enciende la alimentación del terminal 10, la solicitud de inicio de sesión 13 da lugar de forma automática a que el transmisor/receptor de datos 11 envíe una información de solicitud de inicio de sesión que solicita el proceso de inicio de sesión, y una dirección de IP actual del terminal 10, al sistema de gestión 50 a través de la red de comunicaciones 2. Cuando se apaga la alimentación del terminal 10 de acuerdo con una instrucción de usuario que se recibe a partir del usuario a través del conmutador de alimentación 109, la solicitud de inicio de sesión 13 da lugar a que el transmisor/receptor de datos 11 envíe una información de estado de operación actual del terminal 10 al sistema de gestión 50, la cual indica que se apaga la alimentación del terminal 10. Después de que se haya enviado la información de estado de operación, la entrada de operación 12 apaga la alimentación del terminal 10. Debido a que la información de estado de operación del terminal 10 se envía cada vez que se apaga la alimentación, el sistema de gestión 50 es capaz de saber que el terminal 10 está fuera de

línea en tiempo real.

5 Las operaciones o funciones de la unidad de formación de imagen 14 del terminal 10 son realizadas por la cámara 112 y la I/F de elementos de formación de imagen 113 de acuerdo con una instrucción que se recibe a partir de la CPU 101 (la figura 4). La unidad de formación de imagen 14 toma una imagen de un objeto para emitir unos datos de imagen del objeto.

10 Las operaciones o funciones de la entrada de sonido 15a del terminal 10 son realizadas por la I/F de E/S de sonido 116 de acuerdo con una instrucción que se recibe a partir de la CPU 101, en cooperación con el micrófono 114, Después de que el micrófono 114 convierta sonidos del usuario en el terminal 10 en una señal de sonido, la entrada de sonido 15a introduce la señal de sonido en forma de datos de sonido para un procesamiento adicional. Las operaciones o funciones de la salida de sonido 15b del terminal 10 son realizadas por la I/F de E/S de sonido 116 de acuerdo con una instrucción que se recibe a partir de la CPU 101, en cooperación con el altavoz 115. La salida de sonido 15b emite una señal de sonido de datos de sonido que se reciben a partir del terminal homólogo 10 a través del altavoz 115.

20 Las operaciones o funciones del control de presentación visual 16 del terminal 10 son realizadas por la I/F de presentación visual 117 de acuerdo con una instrucción que se recibe a partir de la CPU 101 (la figura 4). El control de presentación visual 16 controla la transmisión de datos de imagen, los cuales se generan basándose en unos datos de imagen que se reciben a partir del terminal homólogo 10, al visualizador 120.

25 El control de memoria 19 se implementa mediante la SSD 105 de la figura 4 de acuerdo con una instrucción que se recibe a partir de la CPU 101. El control de memoria 19 almacena diversos datos en la memoria 1000, o lee diversos datos de la memoria 1000. La memoria 1000 almacena en la misma diversos datos tales como una información de identificación (ID) de terminal para identificar el terminal 10, y una contraseña para autenticar a un usuario en el terminal 10. La memoria 1000 almacena además en la misma unos datos de imagen y/o datos de sonido que se reciben a medida que el terminal 10 se comunica con un terminal homólogo 10 de tal modo que los datos de imagen y/o datos de sonido se sobrescriben. Antes de que se sobrescriban los datos de imagen, una imagen que se genera basándose en los datos de imagen se presenta visualmente en el visualizador 120. Antes de que se emitan los datos de sonido, unos sonidos que se generan basándose en los datos de sonido se emiten a través del altavoz 150.

35 En el presente ejemplo, uno cualquiera de la ID de terminal del terminal 10 y la ID de dispositivo de retransmisión del dispositivo de retransmisión 30 incluye cualquier tipo de información de identificación que se pueda expresar mediante cualquier idioma, carácter, símbolo, marca, o cualquier combinación de idioma, carácter, símbolo y marca.

<Estructura funcional del dispositivo de retransmisión>

40 A continuación, se explica una estructura funcional del dispositivo de retransmisión 30. El dispositivo de retransmisión 30 incluye un transmisor/receptor de datos 31, una unidad de retransmisión 32 y un control de memoria 39. Estas unidades que se muestran en la figura 6 se corresponden con una pluralidad de funciones o módulos funcionales, los cuales se ejecutan de acuerdo con una instrucción de la CPU 201 (la figura 5) que se genera de acuerdo con el programa de control de dispositivo de retransmisión que se está cargando a partir de la HD 204 en la RAM 203. El dispositivo de retransmisión 30 incluye además una memoria 3000 que se puede implementar mediante la RAM 203 y/o la HD 204 (la figura 5).

(Estructura funcional del dispositivo de retransmisión)

50 A continuación, una estructura funcional del dispositivo de retransmisión 30 se explica de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención. Más en concreto, en el presente ejemplo, las operaciones o funciones que son realizadas por el dispositivo de retransmisión 30, las cuales incluyen las operaciones o funciones que son realizadas por las unidades que se muestran en la figura 6 se realizan en cooperación con uno o más dispositivos de soporte físico del dispositivo de retransmisión 30 que se muestran en la figura 5.

55 El transmisor/receptor de datos 31, el cual se puede implementar mediante la I/F de red 209 (la figura 5), transmite o recibe diversos datos o información a o desde otro terminal, dispositivo o sistema, a través de la red de comunicaciones 2, bajo el control de unas instrucciones que se reciben a partir de la CPU 201.

60 La unidad de retransmisión 32, la cual se puede implementar mediante unas instrucciones que se reciben a partir de la CPU 201 (la figura 5), retransmite unos datos de contenidos entre o de entre los terminales 10 a través del transmisor/receptor de datos 31, en la sesión de datos de contenidos "sed".

65 El control de memoria 39 se implementa mediante la HDD 205 de la figura 5 de acuerdo con una instrucción que se recibe a partir de la CPU 201. El control de memoria 39 almacena diversos datos en la memoria 3000, o lee diversos datos de la memoria 3000.

<Estructura funcional del sistema de gestión>

El sistema de gestión 50 incluye un transmisor/receptor de datos 51, un autenticador de terminales 52, un gestor de estados 53, un selector de dispositivo de retransmisión 56, un gestor de sesión 57, un control de memoria 59, un extractor de reserva 61, un determinador de reserva 62, y un generador 63. Estas unidades que se muestran en la figura 6 se corresponden con una pluralidad de funciones o módulos funcionales, los cuales se ejecutan de acuerdo con una instrucción de la CPU 201 (la figura 5) que se genera de acuerdo con el programa de gestión de transmisión que se está cargando a partir de la HD 204 en la RAM 203. El sistema de gestión 50 incluye además una memoria 5000, la cual se puede implementar mediante la HD 204 (la figura 5).

(Tabla de gestión de dispositivos de retransmisión)

La memoria 5000 incluye una base de datos (BB. DD.) de gestión de dispositivos de retransmisión 5001, la cual almacena en la misma una tabla de gestión de dispositivos de retransmisión de la figura 7. La tabla de gestión de dispositivos de retransmisión de la figura 7 almacena la dirección de IP del dispositivo de retransmisión 30 para cada ID de dispositivo de retransmisión del dispositivo de retransmisión 30. Por ejemplo, para el dispositivo de retransmisión 30a que tiene la ID de terminal de retransmisión "111a", la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión de la figura 7 indica que la dirección de IP del dispositivo de retransmisión 30a es "1.2.1.2".

(Tabla de gestión de autenticación de terminales)

La memoria 5000 incluye además una base de datos (BB. DD.) de gestión de autenticación de terminales 5002, la cual almacena una tabla de gestión de autenticación de terminales de la figura 8. La tabla de gestión de autenticación de terminales de la figura 8 almacena una pluralidad de ID de terminal que están asignadas respectivamente a los terminales 10 que son gestionados por el sistema de gestión 50, en asociación con una pluralidad de contraseñas que se determinan previamente para los terminales 10 respectivos. Por ejemplo, haciendo referencia a la tabla de gestión de autenticación de terminales de la figura 8, el terminal 10aa que tiene la ID de terminal "01aa" tiene asignada la contraseña "aaaa".

(Tabla de gestión de terminales)

La memoria 5000 incluye además una base de datos (BB. DD.) de gestión de terminales 5003, la cual almacena una tabla de gestión de terminales de la figura 9. La tabla de gestión de terminales de la figura 9 almacena, para cada una de las ID de terminal que están asignadas a los terminales 10, el nombre de terminal que se va a usar para una comunicación con el terminal 10, el estado de operación del terminal 10, y la dirección de IP del terminal 10. Por ejemplo, para el terminal 10aa que tiene la ID de terminal "01aa", la tabla de gestión de terminales de la figura 9 indica que el nombre de terminal es "terminal AA de Oficina de Tokio, Japón", el estado de operación es en línea ("EN LÍNEA"), y la dirección de IP del terminal 10aa es "1.2.1.3".

(Tabla de gestión de sesión)

La memoria 5000 incluye además una base de datos (BB. DD.) de gestión de sesiones 5005, la cual almacena una tabla de gestión de sesión de la figura 10. En el presente ejemplo, la BB. DD. de gestión de sesiones 5005 funciona como un ejemplo de un gestor que gestiona un terminal participante en una conferencia reservada y un dispositivo de retransmisión. La tabla de gestión de sesión de la figura 10 almacena una información en relación con cada una de las sesiones que están siendo llevadas en la actualidad a cabo por lo menos dos terminales 10 del sistema de transmisión 1. Más en concreto, para cada ID de sesión que identifica de forma única cada sesión de datos de contenidos "sed" que se está portando, la tabla de gestión de sesión de la figura 10 almacena una ID de reserva que identifica una conferencia reservada que se corresponde con la sesión de datos de contenidos "sed", una ID de dispositivo de retransmisión del dispositivo de retransmisión 30 que transmite o recibe unos datos de contenidos tales como datos de imagen y datos de sonido a través de la sesión de datos de contenidos "sed", una ID de terminal de cada uno de los terminales 10 que están participando en la actualidad en la sesión de datos de contenidos "sed". Por ejemplo, haciendo referencia a la tabla de gestión de sesión de la figura 10, la sesión de datos de contenidos que tiene la ID de sesión "se03" es una sesión para llevar a cabo una conferencia que está programada previamente con la ID de reserva "rsv08", usando el dispositivo de retransmisión 30 que tiene la ID de dispositivo de retransmisión "111c" que retransmite unos datos de contenidos entre el terminal 10ae que tiene la ID de terminal "01ae" y el terminal 10dc que tiene la ID de terminal "01dc". Para cualquier sesión de datos de contenidos que no se establezca para llevar a cabo una conferencia reservada, el campo de "ID de reserva" permanece en blanco. Además, en el presente ejemplo, la ID de dispositivo de retransmisión es un ejemplo de información de identificación de dispositivo de retransmisión, y la ID de terminal es un ejemplo de información de identificación de terminales participantes.

(Tabla de gestión de reservas)

La memoria 5000 almacena además una base de datos (BB. DD.) de gestión de reservas 5009, la cual almacena una tabla de gestión de reservas de la figura 11. En el presente ejemplo, la tabla de gestión de reservas de la figura

11 funciona como un ejemplo de un gestor de tiempo de inicio o un gestor de reserva. La tabla de gestión de reservas de la figura 11 se usa para gestionar una diversidad de información en relación con una conferencia que está programada previamente como una conferencia reservada. La tabla de gestión de reservas de la figura 11 almacena, para cada una de las ID de reserva que identifica de forma única una conferencia reservada, la fecha y la hora en las que la conferencia reservada está programada para iniciarse, la fecha y la hora en las que la conferencia reservada está programada para finalizar, el nombre de conferencia que se va a usar para identificar la conferencia reservada, y la ID de terminal de cada uno de los terminales 10 que se registran como los terminales 10 que participan en la conferencia reservada. Por ejemplo, haciendo referencia a la tabla de gestión de reservas de la figura 11, la conferencia que tiene asignada la ID de reserva "rsv03" está programada para iniciarse en "2011/11/10, 15:00 PM" y finalizar en "2011/11/10, 17:00 PM". La conferencia tiene el nombre de conferencia "Reunión de seguridad". Las ID de terminal de los terminales 10 participantes son "01ca" y "01db". La ID de reserva, la fecha/hora de inicio, la fecha/hora de fin, el nombre de conferencia, y la ID de terminal de la tabla de gestión de reservas puede ser gestionada por el sistema de gestión 50, de acuerdo con una instrucción que se recibe a través del terminal 10, por ejemplo, mediante la adición o la eliminación de los contenidos en cada campo de datos a través del control de memoria 59. Además, en el presente ejemplo, cualquier información en relación con la conferencia reservada, la cual está almacenada en la tabla de gestión de reservas, tal como la fecha/hora de inicio o la fecha/hora de fin es un ejemplo.

(Estructura funcional del sistema de gestión)

A continuación, una estructura funcional del sistema de gestión 50 se explica de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención. En el presente ejemplo, las operaciones o funciones que son realizadas por el sistema de gestión 50, las cuales incluyen las operaciones o funciones que son realizadas por las unidades que se muestran en la figura 6, se realizan en relación con uno o más dispositivos de soporte físico del sistema de gestión 50 que se muestran en la figura 5.

El transmisor/receptor de datos 51, el cual se puede implementar mediante la I/F de red 209 (la figura 5) de acuerdo con una instrucción que se recibe a partir de la CPU 201, transmite o recibe diversos datos o información a o desde otro terminal, dispositivo o sistema a través de la red de comunicaciones 2. Más en concreto, en un ejemplo, el transmisor/receptor de datos 51 funciona como un controlador de conexión, el cual transmite una información de conexión de dispositivo de retransmisión al terminal 10 para controlar la conexión entre el terminal 10 y el dispositivo de retransmisión 30. En otro ejemplo, el transmisor/receptor de datos 51 funciona como un receptor, el cual recibe una información de solicitud de inicio de comunicación para aceptar una solicitud de iniciar una comunicación entre o de entre los terminales 10. En otro ejemplo, el transmisor/receptor de datos 51 funciona como una unidad de salida, la cual transmite una información de respuesta que indica una respuesta con respecto a la solicitud de inicio de comunicación, al terminal 10.

Bajo el control de la CPU 201 (la figura 5), el autenticador de terminales 52 obtiene una ID de terminal y una contraseña a partir de la información de solicitud de inicio de sesión que se recibe a partir del transmisor/receptor de datos 51. Usando la ID de terminal y la contraseña como una clave de búsqueda, el autenticador de terminales 52 busca en la BB. DD. de gestión de autenticación de terminales 5002 (la figura 8) para determinar si el conjunto obtenido de ID de terminal y contraseña está registrado. Basándose en el resultado de búsqueda, el autenticador de terminales 52 determina si se permite el acceso al usuario en el terminal 10 o al terminal 10.

El gestor de estados 53, el cual opera de acuerdo con una instrucción que se recibe a partir de la CPU 201 (la figura 5), gestiona el estado de operación del terminal 10 tal como el estado de operación del terminal de solicitud 10 que envía la información de solicitud de inicio de sesión, usando la tabla de gestión de terminales que está almacenada en la BB. DD. de gestión de terminales 5003 (la figura 9). La BB. DD. de gestión de terminales 5003 almacena en la misma la ID de terminal del terminal 10, el estado de operación del terminal 10, y la dirección de IP del terminal 10, en asociación entre sí. Por ejemplo, cuando la alimentación del terminal 10 se conmuta del estado de ENCENDIDO al estado de APAGADO de acuerdo con una instrucción de usuario que se recibe a través del conmutador de alimentación 109, el gestor de estados 53 recibe la información de estado de operación del terminal 10 que indica que se apaga el terminal 10, a partir del terminal 10. Basándose en la información de estado de operación del terminal 10, el gestor de estados 53 cambia la información de estado de operación del terminal 10 que está almacenado en la BB. DD. de gestión de terminales 5003 del estado en línea al estado fuera de línea.

El selector de dispositivo de retransmisión 56, el cual opera de acuerdo con las instrucciones que se reciben a partir de la CPU 201 (la figura 5), selecciona uno de los dispositivos de retransmisión 30 que se usa para retransmitir unos datos de contenidos entre o de entre la pluralidad de terminales 10 a través de la sesión de datos de contenidos "sed".

El gestor de sesión 57, el cual opera de acuerdo con las instrucciones que se reciben a partir de la CPU 201 (la figura 5), genera una ID de sesión para identificar la sesión de datos de contenidos "sed", debido a que se acaba de establecer la sesión de datos de contenidos "sed" entre o de entre los terminales 10. El gestor de sesión 57 almacena la ID de sesión, la ID de reserva que identifica de forma única la conferencia reservada en la que se basa la sesión de datos de contenidos "sed", y la ID de terminal de cada uno de los terminales 10 que participan en esa

sesión, de una forma correspondiente, en la BB. DD. de gestión de sesiones 5005 (la figura 10) de la memoria 5000. El gestor de sesión 57 almacena además, para cada ID de sesión, la ID de dispositivo de retransmisión del dispositivo de retransmisión 30 que es seleccionado por el selector de dispositivo de retransmisión 56 como un dispositivo de retransmisión que retransmite unos datos de contenidos, en la BB. DD. de gestión de sesiones 5005 (la figura 10).

El control de memoria 59 se implementa mediante la HDD 205 de la figura 5 de acuerdo con una instrucción que se recibe a partir de la CPU 201. El control de memoria 59 almacena diversos datos en la memoria 5000, o lee diversos datos de la memoria 5000.

El extractor de reserva 61, el cual opera de acuerdo con las instrucciones que se reciben a partir de la CPU 201 (la figura 5), busca en la tabla de gestión de reservas que está almacenada en la BB. DD. de gestión de reservas (la figura 11) usando una ID de reserva que se obtiene a partir del terminal de solicitud 10, el cual solicita iniciar una comunicación con el terminal homólogo 10, para obtener la ID de terminal de uno o más terminales 10 que se almacenan en asociación con la ID de reserva del terminal de solicitud 10. El extractor de reserva 61 busca además en la tabla de gestión de reservas que está almacenada en la BB. DD. de gestión de reservas (la figura 11) usando una ID de reserva que se obtiene a partir del terminal homólogo 10 para obtener la ID de terminal de uno o más terminales 10 que se almacenan en asociación con la ID de reserva del terminal homólogo 10. El extractor de reserva 61 puede buscar además en la tabla de gestión de reservas (la figura 11) usando la ID de reserva como una clave de búsqueda para extraer una información adicional en relación con la conferencia reservada, tal como la fecha/hora en las que la conferencia reservada está programada para iniciarse, la fecha/hora en las que la conferencia reservada está programada para finalizar, y un nombre de la conferencia reservada. En tal caso, el extractor de reserva 61 funciona como un extractor de fechas/horas de inicio.

El determinador de reserva 62, el cual opera de acuerdo con las instrucciones que se reciben a partir de la CPU 201 (la figura 5), determina si la ID de reserva que está asociada con el terminal de solicitud 10, la cual es extraída por el extractor de reserva 61, coincide con la ID de reserva que está asociada con el terminal homólogo 10.

El generador 63, el cual opera de acuerdo con la instrucción que se recibe a partir de la CPU 201 (la figura 5), genera un mensaje en respuesta a la solicitud de inicio de comunicación que se reciben a partir del terminal 10, basándose en una información en relación con la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada que se gestiona usando la tabla de gestión de reservas. El generador 63 puede generar además un mensaje que indica si la conferencia reservada se está llevando a cabo, basándose en la ID de terminal que se gestiona usando la tabla de gestión de sesión.

<Operación del sistema de transmisión>

Haciendo a continuación referencia a las figuras 12 y 13, una operación de transmitir o de recibir diversos datos de gestión como preparación para una comunicación por el terminal 10aa, que es realizada por el sistema de transmisión de la figura 1, se explica de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención. La figura 12 es un diagrama de secuencias de datos que ilustra una operación de registro de una conferencia que se va a realizar entre o de entre la pluralidad de terminales 10. En la figura 12, los datos de gestión se transmiten o se reciben a través de la sesión de datos de gestión "sei" de la figura 2. La figura 15 es una ilustración de una pantalla de registro a modo de ejemplo que se va a presentar visualmente al usuario en el terminal de solicitud 10aa.

Haciendo referencia a la figura 12, en S21, el usuario en el terminal de solicitud 10aa enciende la alimentación del terminal de solicitud 10aa a través del conmutador de alimentación 109 (la figura 4). La entrada de operación 12 del terminal de solicitud 10aa (la figura 6) enciende la alimentación del terminal de solicitud 10aa.

En S22, cuando se enciende la alimentación del terminal de solicitud 10aa, la solicitud de inicio de sesión 13 del terminal de solicitud 10aa da lugar de forma automática a que el transmisor/receptor de datos 11 envíe la información de solicitud de inicio de sesión que solicita el proceso de inicio de sesión al sistema de gestión 50 a través de la red de comunicaciones 2. La información de solicitud de inicio de sesión incluye una ID de terminal que identifica el terminal de solicitud 10aa, y una contraseña que está asociada con la ID de terminal del terminal de solicitud 10aa. La ID de terminal y la contraseña pueden ser obtenidas por el control de memoria 19 de la memoria 1000, y enviarse al transmisor/receptor de datos 11. En el momento de enviar la información de solicitud de inicio de sesión del terminal de solicitud 10aa al sistema de gestión 50, el terminal de solicitud 10aa envía una dirección de IP del terminal de solicitud 10aa de tal modo que el sistema de gestión 50 puede obtener la dirección de IP del terminal de solicitud 10aa.

En S23, el autenticador de terminales 52 del sistema de gestión 50 busca en la tabla de gestión de autenticación de terminales (la figura 8) que está almacenada en la memoria 5000 usando la ID de terminal y la contraseña de la información de solicitud de inicio de sesión que se recibe a través del transmisor/receptor de datos 51, para determinar si la ID de terminal y la contraseña que están almacenadas en la tabla de gestión de autenticación de terminales coincide con la ID de terminal y la contraseña de la información de solicitud de inicio de sesión. Cuando se determina que la ID de terminal y la contraseña de la información de solicitud de inicio de sesión coincide con la

ID de terminal y la contraseña que están almacenadas en la BB. DD. de gestión de autenticación de terminales 5002, el autenticador de terminales 52 determina que el terminal 10aa está autenticado.

5 En S24, cuando el autenticador de terminales 52 autentica que la información de solicitud de inicio de sesión se recibe a partir del terminal 10 autenticado, el gestor de estados 53 del sistema de gestión 50 almacena el estado de operación y la dirección de IP del terminal 10aa, con respecto a la ID de terminal y el nombre de terminal del terminal 10aa en la tabla de gestión de terminales (la figura 9) para crear o actualizar un registro del terminal 10aa. Usando la tabla de gestión de terminales de la figura 9, la cual almacena el estado de operaciones de en línea y la dirección de IP de terminal de "1.2.1.3" en asociación con la ID de terminal "01aa" y el nombre de terminal "Terminal AA", se puede gestionar una diversidad de información en relación con el terminal 10aa.

15 En S25, el transmisor/receptor de datos 51 del sistema de gestión 50 envía el resultado de autenticación que es obtenido por el autenticador de terminales 52 al terminal de solicitud 10aa que ha enviado la información de solicitud de inicio de sesión a través de la red de comunicaciones 2. Tal como se ha descrito en lo que antecede, en el presente ejemplo, se supone que el autenticador de terminales 52 determina que el terminal 10aa es un terminal autenticado.

20 En S26, el control de presentación visual 16 del terminal 10aa presenta visualmente una pantalla de registro de la figura 13 en el visualizador 120aa. A través de la pantalla de registro, el usuario en el terminal 10aa introduce una diversidad de información en relación con una conferencia que se va a registrar. La entrada de operación 12 recibe una entrada de usuario incluyendo, por ejemplo, el nombre de conferencia, la fecha/hora de inicio, la fecha/hora de fin, y uno o más terminales 10 que están programados para participar en la conferencia.

25 En S27, el transmisor/receptor de datos 11 del terminal 10aa transmite una información de registro de reserva de conferencia ("información de registro de reserva") para solicitar registrar una conferencia, al sistema de gestión 50. Más en concreto, la información de registro de reserva de conferencia incluye una diversidad de información que se obtiene a través de la entrada de usuario, tal como el nombre de conferencia, la fecha/hora de inicio, la fecha/hora de fin, y la ID de terminal de cada uno de los terminales 10 que están programados para participar en esa conferencia.

30 En S28, cuando el transmisor/receptor de datos 51 del sistema de gestión 50 recibe la información de registro de reserva, el control de memoria 59 almacena la información de registro de reserva recibida, tal como el nombre de conferencia, la fecha/hora de inicio, la fecha/hora de fin, y las ID de terminal de los terminales 10 participantes, en la tabla de gestión de registro de la figura 11, en asociación con una ID de reserva que identifica la conferencia reservada que se registra. En el presente ejemplo, la ID de reserva se puede generar en el sistema de gestión 50 o en el terminal 10aa, cuando se registra la conferencia. Por ejemplo, suponiendo que el usuario en el terminal 10aa introdujera una diversidad de información tal como se ilustra en la figura 13, la tabla de gestión de reservas de la figura 11 almacena, para la ID de reserva "rsv02", la fecha/hora de inicio "2011/11/10 13:30", la fecha/hora de fin "2011/11/10 14:50", el nombre de conferencia "Reunión de estrategia", y las ID de terminal "01aa" "01ab" y "01db" que, respectivamente, se corresponden con el terminal 10aa, el terminal 10ab, y el terminal 10db. La operación de registro de la conferencia finaliza en S28.

45 Haciendo a continuación referencia a la figura 14, una operación de iniciar una comunicación basándose en una reserva, en respuesta a una solicitud que se recibe a partir del terminal 10aa, que es realizada por el sistema de transmisión 1, se explica de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención. La figura 14 es un diagrama de secuencias de datos que ilustra una operación de iniciar una comunicación entre el terminal 10aa y el terminal 10db. En la figura 14, diversos datos de gestión se transmiten o se reciben a través de una sesión de datos de gestión "sei".

50 En el presente ejemplo, la memoria 1000 del terminal 10aa almacena un nombre de terminal y una ID de terminal para cada uno de uno o más terminales homólogos candidatos 10. El control de presentación visual 16 da lugar a que el visualizador 120aa presente visualmente el nombre de terminal de cada uno de los terminales homólogos candidatos, los cuales se almacenan en la memoria 1000.

55 Cuando el usuario en el terminal de solicitud 10aa usa la tecla de operación 108 de la figura 3 para seleccionar el terminal 10db como un terminal homólogo, en S41, la entrada de operación 12 recibe una instrucción de usuario para iniciar una comunicación con el terminal homólogo 10db.

60 En S42, el transmisor/receptor de datos 11 del terminal 10aa transmite una información de solicitud de inicio, la cual solicita el inicio de la comunicación, al sistema de gestión 50. La información de solicitud de inicio incluye la ID de terminal "01aa" del terminal de solicitud 10 que solicita iniciar una comunicación, y la ID de terminal "01db" del terminal homólogo 10db que es seleccionado por el terminal de solicitud 10aa. El transmisor/receptor de datos 51 del sistema de gestión 50 recibe la información de solicitud de inicio de comunicación ("solicitud de inicio de comunicación"), la cual solicita iniciar una comunicación entre el terminal 10aa y el terminal 10db.

65 En S43, el sistema de gestión 50, el cual recibe la solicitud de inicio de comunicación, determina si aceptar la

solicitud de inicio de comunicación basándose en una información en relación con la reserva de comunicación, tal como se describe en lo sucesivo haciendo referencia a las figuras 15Ato 15D y 16Ato 16B. La figura 15A es un diagrama de flujo que ilustra una operación de determinar si aceptar una solicitud de inicio de comunicación. Cada una de las figuras 15B a 15D ilustra un diagrama de flujo de una operación de generación de un mensaje. Las figuras 16A y 16B son una ilustración de mensajes a modo de ejemplo que pueden ser generados por el generador 63, en respuesta a la solicitud de inicio de comunicación.

Haciendo referencia a la figura 15A, en S43-1, el extractor de reserva 61 busca en la tabla de gestión de reservas (la figura 11) usando la ID de terminal "01aa" del terminal de solicitud 10aa como una clave de búsqueda para obtener la ID de reserva de una conferencia reservada del terminal de solicitud 10aa, basándose en la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada. En el presente ejemplo, el extractor de reserva 61 obtiene una información en relación con la fecha/hora actual basándose en la salida del reloj 215 (la figura 5), y determina si hay alguna conferencia reservada para el terminal de solicitud 10aa en la tabla de gestión de reservas (la figura 11) que esté programada para iniciarse en menos de 45 minutos, basándose en la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada. Basándose en la determinación de que hay por lo menos una conferencia reservada que esté programada para iniciarse en menos de 45 minutos, el extractor de reserva 61 extrae una ID de reserva que está asociada con la conferencia reservada que está programada para iniciarse en menos de 45 minutos. Como alternativa, el extractor de reserva 61 del sistema de gestión 50 se puede programar para iniciar una operación de determinar si hay alguna conferencia reservada que esté programada para iniciarse pronto en cualquier momento deseado. Por ejemplo, el extractor de reserva 61 puede extraer la conferencia reservada, la cual está programada para iniciarse en menos de 30 minutos o menos de 2 horas. En otro ejemplo, el extractor de reserva 61 puede extraer la conferencia reservada, la cual está programada para iniciarse en cualquier momento en la misma fecha.

En S43-2, el extractor de reserva 61 busca en la tabla de gestión de reservas (la figura 11) usando la ID de terminal "01db" del terminal homólogo 10db como una clave de búsqueda para extraer una ID de reserva del terminal homólogo 10db, la cual está asociada con la conferencia reservada que está programada para iniciarse en menos de 45 minutos, de una forma sustancialmente similar tal como se ha descrito en lo que antecede haciendo referencia a S43-1.

En S43-3, el determinador de reserva 62 determina si la ID de reserva se extrae, respectivamente, para el terminal de solicitud 10aa y el terminal homólogo 10db, basándose en si la ID de reserva se extrae en S43-1 y S43-2. Cuando se determina que la ID de reserva no se extrae para cada uno del terminal de solicitud 10aa y el terminal homólogo 10db ("NO" en S43-3), la operación avanza a S43-4. En S43-4, el determinador de reserva 62 determina si se extrae una de la ID de reserva para el terminal de solicitud 10aa (que se extrae en S43-1) o la ID de reserva para el terminal homólogo 10db (que se extrae en S43-2). Cuando se determina que hay una de la ID de reserva para el terminal de solicitud 10aa o la ID de reserva para el terminal homólogo 10db, la cual se extrae ("SÍ" en S43-4), la operación avanza a S43-6-1.

En S43-6-1, el determinador de reserva 62 determina si quedan por lo menos cinco minutos, hasta que el tiempo alcanza la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada que está asociada con la ID de reserva extraída, basándose en la salida del reloj 215 (la figura 5). Por ejemplo, suponiendo que la ID de reserva extraída fuera "rsv02" de tal modo que la fecha/hora de inicio es "13:30" (la figura 11), y la salida del reloj 215 es "13:24", el determinador de reserva 62 determina que quedan por lo menos cinco minutos antes de la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada. Como alternativa a determinar si quedan por lo menos cinco minutos, el determinador de reserva 62 puede determinar basándose en cualquier momento deseado que tenga el valor positivo distinto de cinco minutos. Por ejemplo, una determinación se puede realizar basándose en si quedan por lo menos 10 minutos o 30 minutos.

En el presente ejemplo, a través de S43-1 a S43-6-1, el determinador de reserva 62 determina si hay alguna conferencia reservada que esté programada para iniciarse en un periodo de tiempo seleccionado que varía entre 5 minutos y 45 minutos. Más en concreto, el determinador de reserva 62 es capaz de seleccionar cualquier conferencia reservada que tenga la fecha/hora de inicio que cae en un periodo de tiempo seleccionado que varía entre 5 minutos y 45 minutos. Este periodo de tiempo seleccionado se puede usar para determinar si iniciar o no iniciar una comunicación en respuesta a la solicitud de inicio de comunicación. Por estas razones, en S43-6-1, el determinador de reserva 62 determina si la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada que tiene la ID de reserva extraída está englobada en el periodo de tiempo seleccionado.

Cuando se determina que la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada que tiene la ID de reserva extraída está englobada en el periodo de tiempo seleccionado ("SÍ" en S43-6-1), la operación avanza a S43-8-1 (la figura 15B). En S43-8-1, el determinador de reserva 62 determina si la ID de reserva extraída está asociada con el terminal de solicitud 10aa. Cuando se determina que la ID de reserva extraída de uno de los terminales no está asociada con el terminal de solicitud 10aa ("NO" en S43-8-1), el determinador de reserva 62 determina que la ID de reserva extraída está asociada con el terminal homólogo, y la operación avanza a S43-9-5. En S43-9-5, el generador 63 genera un mensaje (A-1) de la figura 16A, el cual incluye una información de reserva en relación con la conferencia reservada del terminal homólogo 10db y una solicitud que solicita al usuario que seleccione si iniciar una comunicación con el terminal homólogo 10db basándose en la conferencia reservada. Más en concreto, en el presente ejemplo, a través

de la selección de la tecla de "INICIO", el usuario es capaz de seleccionar iniciar una comunicación basándose en una reserva. A través de la selección de la tecla de "CANCELAR", el usuario es capaz de seleccionar no iniciar una comunicación basándose en una reserva. El mensaje (A-1) incluye el nombre de terminal del terminal homólogo 10db, y un periodo de tiempo hasta que la conferencia reservada se inicia. En el presente ejemplo, la conferencia reservada se identifica usando la ID de reserva extraída.

Haciendo de nuevo referencia a la figura 15B, cuando se determina que la ID de reserva extraída está asociada con el terminal de solicitud 10aa ("Sí" en S43-8-1), la operación avanza a S43-8-2. En S43-8-2, el gestor de sesión 57 busca en la tabla de gestión de sesión (la figura 10) usando la ID de reserva extraída que está asociada con el terminal de solicitud 10aa como una clave de búsqueda para extraer una o más ID de terminal de los terminales 10 participantes. Basándose en si hay una o más ID de terminal que se estén extrayendo, el determinador de reserva 62 determina si hay uno o más terminales 10 participantes que estén participando en la conferencia reservada que se identifica con la ID de reserva extraída.

En S43-9-6, el generador 63 genera un mensaje (A-2) de la figura 16A, el cual incluye una información de reserva en relación con la conferencia reservada que está asociada con el terminal de solicitud 10aa, y una solicitud que solicita al usuario que seleccione si iniciar una comunicación con el terminal homólogo 10db basándose en la conferencia reservada. El mensaje (A-2) incluye una diversidad de información en relación con la conferencia reservada que está asociada con el terminal de solicitud 10aa, tal como el nombre de conferencia, la fecha/hora de inicio, la fecha/hora de fin, el periodo de tiempo hasta que la conferencia reservada se inicia, y una información que indica si hay algún terminal participante que esté participando en la conferencia reservada ("información de participación de reserva"). La información de participación de reserva se genera basándose en si hay uno o más terminales 10 participantes tal como se ha descrito en lo que antecede haciendo referencia a S43-8-2.

Haciendo de nuevo referencia a S43-6-1 de la figura 15A, cuando se determina que la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada no está englobada en el periodo de tiempo seleccionado ("NO" en S43-6-1), el determinador de reserva 62 determina que la conferencia de reserva se iniciará en menos de cinco minutos, y la operación avanza a S43-7-1. En S43-7-1, el determinador de reserva 62 determina rechazar la solicitud de inicio de comunicación.

En S43-9-1, el generador 63 genera un mensaje, el cual incluye una información de reserva que indica la conferencia reservada que está asociada con uno del terminal de solicitud 10 o el terminal homólogo, e indica el rechazo de la solicitud de inicio de comunicación. En un ejemplo, suponiendo que la conferencia reservada que tiene la ID de reserva extraída estuviera asociada con el terminal homólogo 10db, el generador 63 genera un mensaje (B-1) de la figura 16A con el nombre de terminal del terminal homólogo 10db. En otro ejemplo, suponiendo que la conferencia reservada que tiene la ID de reserva extraída estuviera asociada con el terminal de solicitud 10aa, el generador 63 genera un mensaje (B-2) de la figura 16A, el cual incluye una información en relación con la conferencia reservada del terminal de solicitud 10aa tal como el nombre de conferencia, la fecha/hora de inicio, y la fecha/hora de fin. Con este mensaje que indica que el terminal de solicitud u homólogo 10 tiene la conferencia reservada, que está programada para iniciarse en breve, el usuario en el terminal de solicitud 10 es capaz de saber por qué se rechaza la solicitud de inicio de comunicación.

Haciendo de nuevo referencia a S43-4 de la figura 15A, cuando se determina que no hay ID de reserva alguna para el terminal de solicitud 10aa y el terminal homólogo 10db ("NO" en S43-4), la operación avanza a S43-7-2. En S43-7-2, el determinador de reserva 62 determina que no hay conferencia reservada alguna para el terminal de solicitud 10aa o el terminal homólogo 10db, y determina aceptar la solicitud de inicio de comunicación.

En S43-9-2, el generador 63 genera un mensaje que confirma que se iniciará una comunicación con el terminal homólogo 10db, por ejemplo, en respuesta a la selección de usuario de la tecla de "INICIO", tal como se ilustra en (C) de la figura 16B.

Haciendo de nuevo referencia a S43-3 de la figura 15A, cuando se determina que la ID de reserva se extrae, respectivamente, para el terminal de solicitud 10aa y el terminal homólogo 10db ("Sí" en S43-3), la operación avanza a S43-5. En S43-5, el determinador de reserva 62 determina si la ID de reserva que está asociada con el terminal de solicitud 10aa coincide con la ID de reserva que está asociada con el terminal homólogo 10db. Cuando se determina que la ID de reserva para el terminal de solicitud 10aa coincide con la ID de reserva para el terminal homólogo 10db ("Sí" en S43-5), la operación avanza a S43-6-2. En S43-6-2, el determinador de reserva 62 determina si hay por lo menos cinco minutos hasta que la conferencia reservada, en la cual el terminal de solicitud 10aa y el terminal homólogo 10db están programados para participar, se inicia, de una forma sustancialmente similar tal como se ha descrito en lo que antecede haciendo referencia a S43-6-1.

Cuando se determina que hay por lo menos cinco minutos antes de que se inicie la conferencia reservada, es decir, la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada está englobada en el periodo de tiempo seleccionado ("Sí" en S43-6-2), la operación avanza a S43-8-3 de la figura 15C. En S43-8-3, el gestor de sesión 57 busca en la tabla de gestión de sesión (la figura 10) usando la ID de reserva común al terminal de solicitud 10aa y el terminal homólogo 10db como una clave de búsqueda para extraer una o más ID de terminal de uno o más terminales participantes que están participando en la conferencia reservada. Basándose en si hay una o más ID de terminal que se estén

extrayendo, el determinador de reserva 62 determina si hay uno o más terminales 10 participantes que están participando en la conferencia reservada.

5 En S43-9-7, el generador 63 genera un mensaje (D-1) de la figura 16B, el cual incluye una información de reserva en relación con la conferencia reservada común al terminal de solicitud 10aa y el terminal homólogo 10db, y una solicitud que solicita al usuario que seleccione si iniciar una comunicación con el terminal homólogo 10db. El mensaje (D-1) incluye el nombre de terminal del terminal homólogo 10db, y una información en relación con la conferencia reservada tal como el nombre de conferencia, la fecha/hora de inicio, la fecha/hora de fin, y un periodo de tiempo hasta que la conferencia reservada se inicia, y una información que indica si hay algún terminal participante que esté participando en la conferencia reservada (“información de participación de reserva”). El mensaje (D-1) incluye además la tecla de “INICIO”, la tecla de “INTRO”, y la tecla de “CANCELAR”, tal como se ilustra en la figura 16B. La tecla de “INTRO” permite que el usuario inicie una comunicación basándose en la conferencia reservada. La tecla de “INICIO” permite que el usuario inicie una comunicación sin basarse en una reserva. Incluso cuando el terminal de solicitud 10aa y el terminal homólogo 10db están programados para participar en la misma conferencia, en el caso en el que la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada está englobada en el periodo de tiempo seleccionado, el usuario puede elegir iniciar una comunicación sin basarse en una reserva.

Haciendo de nuevo referencia a S43-6-2, cuando se determina que la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada no está englobada en el periodo de tiempo seleccionado (“NO” en S43-6-2), la operación avanza a S43-7-3. En S43-7-3, el determinador de reserva 62 determina aceptar la solicitud de inicio de comunicación.

25 En S43-9-3, el generador 63 genera un mensaje (D-2) de la figura 16B, el cual incluye una información de reserva en relación con la conferencia reservada común al terminal de solicitud 10aa y el terminal homólogo 10db, y la tecla de “INTRO” que permite que el usuario inicie una comunicación basándose en la conferencia reservada. El mensaje (D-2) incluye el nombre de terminal del terminal homólogo 10db, y una información en relación con la conferencia reservada tal como el nombre de conferencia, la fecha/hora de inicio, y la fecha/hora de fin. De esta forma, cuando tanto el terminal de solicitud 10 como el terminal homólogo 10 están programados para participar en la misma conferencia reservada que se iniciará en breve, se solicita al usuario en el terminal de solicitud 10 que inicie una comunicación basándose en una reserva.

30 Haciendo de nuevo referencia a S43-5 de la figura 15A, cuando se determina que la ID de reserva que está asociada con el terminal de solicitud 10aa no coincide con la ID de reserva que está asociada con el terminal homólogo 10db (“NO” en S43-5), la operación avanza a S43-6-3. En S43-6-3, el determinador de reserva 62 determina si hay por lo menos cinco minutos hasta que la conferencia reservada para uno cualquiera del terminal de solicitud 10aa y el terminal homólogo 10db se inicia en la fecha/hora de inicio. Es decir, el determinador de reserva 62 determina si la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada para uno cualquiera del terminal de solicitud 10aa y el terminal homólogo 10db está englobada en el periodo seleccionado, de una forma sustancialmente similar tal como se ha descrito en lo que antecede haciendo referencia a S43-6-1.

40 Cuando se determina que la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada está englobada en el periodo seleccionado (“SÍ” en S43-6-3), la operación avanza a 43-8-4 de la figura 15D. En S43-8-4, el determinador de reserva 62 determina si la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada para el terminal de solicitud 10aa es más temprana que la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada para el terminal homólogo 10db. Cuando se determina que la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada para el terminal de solicitud 10aa es posterior a la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada para el terminal homólogo 10db (“NO” en S43-8-4), la operación avanza a S43-9-8. En S43-9-8, el generador 63 genera un mensaje (A-1) de la figura 16A, el cual incluye una información de reserva en relación con la conferencia reservada para el terminal homólogo 10db y una solicitud que solicita al usuario que seleccione si iniciar una comunicación basándose en la conferencia reservada. El mensaje (A-1) incluye además el nombre de terminal del terminal homólogo 10d, y un periodo de tiempo hasta que la conferencia reservada que está asociada con la ID reservada que se extrae para el terminal homólogo 10db se inicia.

55 Cuando se determina que la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada para el terminal de solicitud 10aa es más temprana que la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada para el terminal homólogo 10db (“SÍ” en S43-8-4), la operación avanza a S43-8-5. En S43-8-5, el gestor de sesión 57 busca en la tabla de gestión de sesión (la figura 10) usando la ID de reserva que está asociada con el terminal de solicitud 10aa como una clave de búsqueda para extraer una o más ID de terminal de los terminales 10 participantes. Basándose en si hay una o más ID de terminal que se estén extrayendo, el determinador de reserva 62 determina si hay uno o más terminales 10 participantes que están participando en la conferencia reservada.

60 En S43-9-9, el generador 63 genera un mensaje (A-2) de la figura 16A, el cual incluye la información de reserva en relación con la conferencia reservada que está asociada con el terminal de solicitud 10aa, y una solicitud que solicita al usuario que seleccione si iniciar una comunicación basándose en la conferencia reservada. El mensaje (A-2) incluye una diversidad de información en relación con la conferencia reservada que está asociada con el terminal de solicitud 10aa, tal como el nombre de conferencia, la fecha/hora de inicio, la fecha/hora de fin, y el periodo de tiempo hasta que la conferencia reservada se inicia, y una información que indica si hay algún terminal participante que esté

participando en la conferencia reservada (“información de participación de reserva”).

De esta forma, a través de la realización de la operación de la figura 15D, el generador 63 es capaz de generar un mensaje basándose en una información de reserva en relación con una conferencia reservada que está programada para iniciarse más temprano.

Haciendo de nuevo referencia a S43-6-3 de la figura 15A, cuando se determina que la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada para uno cualquiera del terminal de solicitud 10aa y el terminal homólogo 10db no está englobada en el periodo de tiempo seleccionado (“NO” en S43-6-3), el determinador de reserva 62 determina que la conferencia de reserva se iniciará en menos de cinco minutos, y la operación avanza a S43-7-4. En S43-7-4, el determinador de reserva 62 determina rechazar la solicitud de inicio de comunicaciones.

En S43-9-4, el generador 63 genera un mensaje, el cual incluye una información de reserva que indica la conferencia reservada que se iniciará en menos de cinco minutos, e indica el rechazo de la solicitud de inicio de comunicación. En un ejemplo, suponiendo que la conferencia reservada que tiene la fecha/hora de inicio más temprana estuviera asociada con el terminal homólogo 10db, el generador 63 genera un mensaje (B-1) de la figura 16A con el nombre de terminal del terminal homólogo 10db. En otro ejemplo, suponiendo que la conferencia reservada que tiene la fecha/hora de inicio más temprana estuviera asociada con el terminal de solicitud 10aa, el generador 63 genera un mensaje (B-2) de la figura 16A, el cual incluye una información en relación con la conferencia reservada del terminal de solicitud 10aa tal como el nombre de conferencia, la fecha/hora de inicio, y la fecha/hora de fin.

Haciendo de nuevo referencia a la figura 14, en S44, el transmisor/receptor de datos 51 del sistema de gestión 50 envía una información de solicitud de selección al terminal de solicitud 10aa, la cual incluye la ID de terminal “01aa” del terminal de solicitud 10aa, la ID de terminal “01db” del terminal homólogo 10db, y el mensaje que se genera en una cualquiera de S43-9-1 a S43-9-6. En un ejemplo, cuando la ID de reserva que está asociada con el terminal de solicitud 10aa coincide con la ID de reserva que está asociada con el terminal homólogo 10db (“SÍ” en S43-5), el transmisor/receptor de datos 51 del sistema de gestión 50 envía la ID de reserva común a los terminales de solicitud y homólogo como parte de la información de solicitud de selección.

En S45, el transmisor/receptor de datos 11 del terminal de solicitud 10aa, el cual recibe la información de solicitud de selección, acepta una solicitud de seleccionar si iniciar una comunicación. El terminal de solicitud 10aa da lugar a que el control de presentación visual 16 presente visualmente el mensaje que se genera basándose en la información de solicitud de selección en el visualizador 120aa, por ejemplo, tal como se ilustra en la figura 16A o 16B. En un ejemplo, suponiendo que el usuario seleccionara la tecla de “INTRO” a través de la tecla de operación 108, la entrada de operación 12 recibe una solicitud de iniciar una comunicación basándose en la conferencia reservada, En otro ejemplo, suponiendo que el usuario seleccionara la tecla de “INICIO” a través de la tecla de operación 108, la entrada de operación 12 recibe una solicitud de iniciar una comunicación sin basarse en una reserva. En otro ejemplo, suponiendo que el usuario seleccionara la tecla de “CANCELAR” o la tecla de “OK”, la entrada de operación 12 recibe una solicitud de cancelar la solicitud de inicio de comunicación. Para los fines descriptivos, en lo sucesivo, se supone que la solicitud de iniciar una comunicación se recibe, o bien basándose en una reserva o bien sin basarse en una reserva.

En respuesta a la solicitud de iniciar una comunicación, en S46, el transmisor/receptor de datos 11 del terminal de solicitud 10aa envía una información de respuesta, tal como una información de confirmación que confirma iniciar una comunicación, al sistema de gestión 50. La información de confirmación incluye la ID de terminal “01aa” del terminal de solicitud 10aa y la ID de terminal “01db” del terminal homólogo 10db. En el presente ejemplo, cuando la información de confirmación solicita iniciar una comunicación basándose en la conferencia reservada común al terminal de solicitud 10aa y el terminal homólogo 10db, el transmisor/receptor de datos 11 envía la ID de reserva, la cual se recibe en S44, al sistema de gestión 50.

En S47, el transmisor/receptor de datos 51 del sistema de gestión 50, el cual recibe la información de respuesta, acepta la solicitud de iniciar una comunicación. El gestor de estados 53 del sistema de gestión 50 especifica los registros que están asociados con las ID de terminal “01aa” y “01db” de los terminales 10aa y 10db, las cuales se obtienen respectivamente a partir de la tabla de gestión de terminales (la figura 9), y cambia el campo de “estado de operación” para cada uno de los registros a “REUNIÓN”.

En S48, el gestor de sesión 57 gestiona el inicio de una sesión de datos de contenidos “sed”, usando la tabla de gestión de sesión (la figura 10). Más en concreto, el gestor de sesión 57 añade las ID de terminal “01aa” y “01db” de los terminales 10aa y 10db, los cuales inician una comunicación, a la tabla de gestión de sesión (la figura 10).

Haciendo a continuación referencia a la figura 17, una operación de gestión de una información en relación con una sesión, que es realizada por el sistema de gestión 50, se explica de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención.

En S48-1, el gestor de sesión 57 determina si la tabla de gestión de sesión (la figura 10) almacena la ID de reserva,

- la cual coincide con la ID de reserva que está incluida en la información de confirmación. En el presente ejemplo, cuando se determina que la ID de reserva no está incluida en la información de confirmación, el gestor de sesión 57 determina que la ID de reserva que coincide con la ID de reserva de la información de confirmación no está almacenada. Cuando se determina que la ID de reserva que coincide con la ID de reserva de la información de confirmación no está almacenada (“NO” en S48-1), la operación avanza a S48-2. En S48-2, el gestor de sesión 57 genera una ID de sesión para identificar una sesión de datos de contenidos “sed” que se va a establecer para iniciar una comunicación basándose en una reserva.
- En S48-3, el selector de dispositivo de retransmisión 56 selecciona el dispositivo de retransmisión 30, el cual retransmite unos datos de contenidos que se van a transmitir o a recibir entre los terminales 10aa y 10db a través de la sesión de datos de contenidos “sed”. Más en concreto, el selector de dispositivo de retransmisión 56 selecciona de forma arbitraria una ID de dispositivo de retransmisión de entre las ID de dispositivo de retransmisión que están almacenadas en la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión (la figura 7).
- En S48-4, el gestor de sesión 57 almacena la ID de sesión que se genera en S48-2, la ID de reserva que está incluida en la información de confirmación, la ID de dispositivo de retransmisión que se selecciona en S48-3, y las ID de terminal “10aa” y “10db” de los terminales 10aa y 10db, en la tabla de gestión de sesión (la figura 10), en asociación entre sí.
- Cuando se determina que la ID de reserva que coincide con la ID de reserva de la información de confirmación está almacenada (“SI” en S48-1), la operación avanza a S48-5. En S48-5, el gestor de sesión 57 especifica un registro que tiene la ID de reserva de la información de confirmación en la tabla de gestión de sesión (la figura 10), y añade las ID de terminal “01aa” y “01db” de los terminales 10aa y 10db, en el campo de ID de terminal del registro especificado, de tal modo que las ID de terminal “01aa” y “01db” están almacenadas en asociación con la ID de reserva de la información de confirmación.
- En S48-6, el gestor de sesión 57 busca en la tabla de gestión de sesión (la figura 10) usando la ID de reserva de la información de confirmación como una clave de búsqueda para extraer la ID de sesión y la ID de dispositivo de retransmisión que están almacenadas para la ID de reserva.
- Haciendo de nuevo referencia a la figura 14, en S49-1 y S49-2, el transmisor/receptor de datos 51 del sistema de gestión 50 envía la información de conexión de dispositivo de retransmisión, la cual se va a usar para conectar el dispositivo de retransmisión 30, respectivamente, a los terminales 10aa y 10db. El dispositivo de retransmisión 30 se puede seleccionar en S48-3 o extraer en S48-6. La información de conexión de dispositivo de retransmisión incluye, por ejemplo, la dirección de IP del dispositivo de retransmisión 30 que se puede leer de la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión (la figura 7), una información de autenticación, un número de acceso, etc. La información de conexión de dispositivo de retransmisión incluye además la ID de sesión que se genera en S48-2 o que se extrae en S48-6. Con la información de conexión de dispositivo de retransmisión, los terminales 10aa y 10db son capaces de conectar el dispositivo de retransmisión 30 para transmitir o para recibir los datos de contenidos a través del dispositivo de retransmisión 30.
- En S50, el transmisor/receptor de datos 51 del sistema de gestión 50 transmite la información de solicitud de inicio de retransmisión que solicita iniciar la retransmisión para el terminal de solicitud 10aa, al dispositivo de retransmisión 30 que se selecciona en S48-3 o que se extrae en S48-6. La información de solicitud de inicio de retransmisión incluye las direcciones de IP del terminal 10aa y el terminal 10db, y la ID de sesión que se genera en S48-2 o que se extrae en S48-6. El control de memoria 39 del dispositivo de retransmisión 30 almacena la ID de sesión recibida, y las direcciones de IP de los terminales 10aa y 10db en la memoria 3000. La unidad de retransmisión 32 retransmite unos datos de contenidos que se transmiten desde el terminal de solicitud 10aa hasta el terminal 10db por medio del transmisor/receptor de datos 31, usando la dirección de IP del terminal 10db que está almacenado en la memoria 3000. La unidad de retransmisión 32 retransmite además unos datos de contenidos que se transmiten desde el terminal 10db hasta el terminal 10aa por medio del transmisor/receptor de datos 31, usando la dirección de IP del terminal 10aa que está almacenado en la memoria 3000. Más en concreto, la sesión de datos de contenidos “sed” se establece entre el terminal 10aa y el terminal 10db para intercambiar unos datos de contenidos.
- Haciendo a continuación referencia a la figura 18, una operación de procesar una solicitud de salir de la sesión de datos de contenidos “sed” que se recibe a partir del terminal de solicitud 10db, que es realizada por el sistema de transmisión 1 de la figura 1, se explica de acuerdo con una realización a modo de ejemplo de la presente invención. En el presente ejemplo, se supone que el terminal de solicitud 10db solicita salir de la sesión de datos de contenidos “sed” después de que la sesión de datos de contenidos “sed” se haya establecido entre los terminales 10aa, 10ab y 10db, para finalizar la conferencia. En el presente ejemplo que se ilustra en la figura 18, diversos datos de gestión se transmiten o se reciben a través de la sesión de datos de gestión “sei”.
- En S61, cuando el usuario en el terminal de solicitud 10db presiona la tecla de operación 108 (la figura 4), la entrada de operación 12 (la figura 6) del terminal de solicitud 10db recibe una instrucción de usuario para finalizar una comunicación con los terminales homólogos 10aa y 10ab. En S62, el transmisor/receptor de datos 11 del terminal de solicitud 10db transmite la información de solicitud de fin al sistema de gestión 50. La información de solicitud de fin

incluye la ID de terminal "01db" del terminal de solicitud 10db, y la ID de sesión que identifica la sesión de datos de contenidos "sed" de la cual desea salir el terminal 10db.

5 En S63, el gestor de estados 53 del sistema de gestión 50 especifica un registro en la tabla de gestión de terminales (la figura 9) que está almacenada en la BB. DD. de gestión de terminales 5003, la cual se corresponde con la ID de terminal "01db" del terminal de solicitud 10db que está incluida en la información de solicitud de fin para gestionar el registro especificado. Más en concreto, el gestor de estados 53 cambia el estado de operación del terminal 10db de "Comunicando" a "En línea".

10 En S64, el gestor de sesión 57 del sistema de gestión 50 consulta la tabla de gestión de sesión (la figura 10) que está almacenada en la BB. DD. de gestión de sesiones 5005 para eliminar la ID de terminal "01db" del terminal de solicitud 10db, del campo de datos de "ID de terminal" del registro especificado.

15 En el caso en el que la totalidad de las ID de terminal se eliminan del campo de datos de "ID de terminal" de la tabla de gestión de sesión, el gestor de sesión 57 extrae la ID de reserva en el registro que está asociado con la ID de terminal "01db". En S65, el control de memoria 59 elimina el registro que tiene la ID de reserva de la tabla de gestión de reservas (la figura 11). Esto da como resultado la eliminación de la información de reserva en relación con la comunicación que finaliza, de la tabla de gestión de reservas.

20 En S66, el transmisor/receptor de datos 51 del sistema de gestión 50 transmite la información de fin incluyendo la dirección de IP del terminal de solicitud 10db y la ID de sesión al dispositivo de retransmisión 30.

25 En S66, el control de memoria 39 del dispositivo de retransmisión 30 elimina la dirección de IP del terminal 10db, la cual está almacenada en la memoria 3000 en asociación con la ID de sesión recibida. Con esta eliminación, la unidad de retransmisión 32 deja de retransmitir unos datos de contenidos, los cuales se pueden recibir a partir del terminal 10db, a los terminales 10ab y 10aa, a través del transmisor/receptor de datos 31. La unidad de retransmisión 32 deja además de retransmitir unos datos de contenidos, los cuales se pueden recibir a partir del terminal 10ab o 10aa, al terminal 10db, a través del transmisor/receptor de datos 31.

30 A través de la operación de la figura 18, el terminal 10db sale de la sesión de datos de contenidos "sed" para finalizar la comunicación con los terminales 10aa y 10db.

35 En el ejemplo que se ha descrito en lo que antecede, el extractor de reserva 61 del sistema de gestión 50 extrae la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada en respuesta a la solicitud de inicio de comunicación que se envía a partir del terminal de solicitud 10. El generador 63 genera un mensaje usando una información en relación con la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada que es extraída por el extractor de reserva 61. El transmisor/receptor de datos 51 del sistema de gestión 50 transmite el mensaje al terminal de solicitud 10. Con este mensaje, el terminal de solicitud 10 es capaz de obtener una información basándose en la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada, sin requerir que el terminal 10 consulte algo como una tabla para obtener una información en relación con la fecha/hora de inicio de la conferencia reservada.

45 Además, cuando hay una conferencia reservada que está programada para iniciarse, el transmisor/receptor de datos 51 del sistema de gestión 50 transmite el mensaje que solicita al usuario que seleccione si iniciar una comunicación sin basarse en una reserva, al terminal de solicitud 10. A través de la solicitud al usuario en el terminal de solicitud 10 de que seleccione si iniciar una comunicación con una información en relación con la conferencia reservada, se puede disuadir al usuario en el terminal de solicitud 10 de que inicie una comunicación sin basarse en una reserva, en especial cuando el usuario planea comunicarse con un usuario en el otro extremo durante un periodo de tiempo lo bastante prolongado. Esto evita que el terminal homólogo 10 no sea capaz de iniciar una comunicación basándose en una reserva.

50 Además, cuando la ID de reserva que está asociada con el terminal de solicitud 10 coincide con la ID de reserva que está asociada con el terminal homólogo 10, el sistema de gestión 50 transmite un mensaje que solicita seleccionar si iniciar una comunicación basándose en la conferencia reservada que tiene la ID de reserva puesta en coincidencia, al terminal de solicitud 10. El usuario en el terminal de solicitud 10 puede seleccionar iniciar una comunicación basándose en la conferencia reservada, o iniciar una comunicación sin basarse en una reserva.

60 Además, el sistema de gestión 50 gestiona la ID de dispositivo de retransmisión para cada uno de una pluralidad de dispositivos de retransmisión 30 que retransmiten unos datos de contenidos a través de la sesión de datos de contenidos "sed", usando la tabla de gestión de sesión (la figura 10). El transmisor/receptor de datos 51 del sistema de gestión 50 envía el mensaje al terminal de solicitud 10, junto con una información de participación de reserva que indica si hay algún terminal 10 participante que esté participando en la conferencia reservada. Basándose en la información de participación de reserva, el usuario en el terminal de solicitud 10 puede determinar si iniciar una comunicación basándose en la conferencia reservada.

65 Además, la tabla de gestión de sesión (la figura 10) almacena la ID de dispositivo de retransmisión para identificar el dispositivo de retransmisión 30 que se va a usar para retransmitir unos datos de contenidos a través de la sesión de

datos de contenidos “sed”, en asociación con la ID de terminal para identificar cada terminal 10 que está participando en la conferencia reservada a través de la sesión de datos de contenidos “sed”. El transmisor/receptor de datos 51 del sistema de gestión 50 transmite la información de conexión de dispositivo de retransmisión al terminal 10, que se usa para conectar el dispositivo de retransmisión 30 que tiene la ID de dispositivo de retransmisión que se extrae a partir de la tabla de gestión de sesión (la figura 10). Esto permite que el sistema de gestión 50 controle de forma eficaz las conexiones entre los terminales 10, incluso cuando hay más de dos terminales 10 que se están comunicando basándose en la conferencia reservada.

Además, en el presente ejemplo, el transmisor/receptor de datos 51 del sistema de gestión 50 transmite un mensaje al terminal de solicitud 10aa, tal como un mensaje que solicita al usuario en el terminal de solicitud 10aa que seleccione si iniciar una comunicación. Como alternativa, el transmisor/receptor de datos 51 del sistema de gestión 50 puede transmitir un mensaje al terminal homólogo 10db.

Además, en uno cualquiera de los ejemplos que se han descrito en lo que antecede, uno cualquiera de los terminales 10 se puede identificar usando cualquier información que no sea la ID de terminal para identificar el terminal 10, siempre que se pueda identificar a cada usuario que opera el terminal 10. En un ejemplo, el terminal 10 se puede identificar usando una ID de usuario que identifica de forma única al usuario que opera el terminal 10. En tal caso, en S22 de la figura 12, el sistema de gestión 50 recibe la información de solicitud de inicio de sesión incluyendo la ID de usuario y la contraseña, a partir del terminal 10. El sistema de gestión 50 gestiona una diversidad de información en relación con el usuario, usando la ID de usuario. Por ejemplo, la tabla de gestión de sesión de la figura 10 puede almacenar, para cada sesión que se está llevando a cabo, la ID de sesión, la ID de reserva, la ID de dispositivo de retransmisión, y una o más ID de usuario, identificando cada uno al usuario que está participando en la sesión usando el terminal 10. La tabla de gestión de reservas de la figura 11 puede almacenar, para cada conferencia reservada que se registra, la fecha/hora de inicio, la fecha/hora de fin, el nombre de conferencia, y una o más ID de usuario, identificando cada uno al usuario que está programado para asistir a la conferencia reservada. A través de la gestión de una diversidad de información basándose en la ID de usuario que identifica de forma única al usuario, el sistema de gestión 50 es capaz de gestionar la información por usuario incluso cuando un usuario está usando más de un terminal 10 o incluso cuando un terminal 10 es compartido por más de un usuario.

Además, en uno cualquiera de los ejemplos que se han descrito en lo que antecede, el terminal 10 que solicita el registro de una conferencia, y el terminal 10 que solicita iniciar una comunicación basándose en la conferencia reservada pueden ser diferentes.

Además, cada uno del dispositivo de retransmisión 30, el sistema de gestión 50, el sistema de provisión de programa 90 y el sistema de mantenimiento 100 se puede implementar mediante un único ordenador. Como alternativa, cualquier número de partes, funciones o módulos del dispositivo de retransmisión 30, el sistema de gestión 50, el sistema de provisión de programa 90 y el sistema de mantenimiento 100 se pueden clasificar en un número deseado de grupos que van a ser llevados a cabo por una pluralidad de ordenadores. En el caso en el que el sistema de provisión de programa 90 se implementa mediante el único ordenador, el programa que va a ser provisto por el sistema de provisión de programa 90 se puede transmitir, módulo a módulo, después de dividir en una pluralidad de módulos, o se puede transmitir de forma inmediata. En el caso en el que el sistema de provisión de programa 90 se implementa como una pluralidad de ordenadores, cada ordenador puede transmitir cada módulo que está almacenado en su memoria, después de que el programa se haya dividido en una pluralidad de módulos.

Un medio de registro que almacena uno cualquiera del programa de control de terminal, el programa de control de dispositivo de retransmisión y el programa de gestión de transmisión, o un dispositivo de almacenamiento tal como la HDD 204 que almacena uno cualquiera del programa de control de terminal, el programa de control de dispositivo de retransmisión y el programa de gestión de transmisión, o el sistema de provisión de programa 90 que está provisto de la HD 204 que almacena uno cualquiera del programa de control de terminal, el programa de control de dispositivo de retransmisión y el programa de gestión de transmisión, se puede distribuir dentro del país o a otro país como un producto de programa informático.

Además, en los ejemplos que se han descrito en lo que antecede, la dirección de IP de dispositivo de retransmisión del dispositivo de retransmisión 30 y la dirección de IP de terminal del terminal 10 se gestionan respectivamente usando la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión de la figura 7 y la tabla de gestión de terminales de la figura 9. Como alternativa, cada uno del dispositivo de retransmisión 30 y el terminal 10 se pueden gestionar usando cualquier otra información de identificación o usando cualesquiera otras tablas. Por ejemplo, cuando es necesario que el dispositivo de retransmisión 30 o el terminal 10 se identifiquen en la red de comunicaciones 2, el dispositivo de retransmisión 30 o el terminal 10 se puede gestionar usando Nombre de Dominio Completamente Cualificado (FQDN, *Fully Qualified Domain Name*). En tal caso, el sistema de transmisión 1 está provisto de un servidor de sistema de nombres de dominio (DNS, *domain name system*) que obtiene la dirección de IP que se corresponde con el FQDN del dispositivo de retransmisión 30 o el terminal 10. A la vista de esto, una información de identificación para identificar el dispositivo de retransmisión 30 en la red de comunicaciones 2 puede no solo incluir la información de identificación que identifica el dispositivo de retransmisión 30 en la red de comunicaciones 2, sino también una información de identificación que identifica un nodo en la red de comunicaciones 2 con la que está conectado el dispositivo de retransmisión 30, o una información de identificación que identifica un nodo en la red de

comunicaciones 2 a partir del cual se conecta el dispositivo de retransmisión 30. De forma similar, una información de identificación para identificar el terminal 10 en la red de comunicaciones 2 puede no solo incluir la información de identificación que identifica el terminal 10 en la red de comunicaciones 2, sino también una información de identificación que identifica un nodo en la red de comunicaciones 2 con la que se conecta el terminal 10, o una información de identificación que identifica un nodo en la red de comunicaciones 2 a partir del cual se conecta el terminal 10.

En los ejemplos que se han descrito en lo que antecede, el sistema de transmisión 1 de la figura 1 se trata como un sistema de conferencia de vídeo. Como alternativa, el sistema de transmisión 1 de la figura 1 se puede implementar como un sistema de teleconferencia tal como el sistema de teleconferencia de IP o el sistema de teleconferencia de Internet. Como alternativa, el sistema de transmisión 1 de la figura 1 se puede implementar como un sistema de navegación de coche. Por ejemplo, el terminal de solicitud 10 se puede implementar como un sistema de navegación de coche que se instala en un automóvil. El terminal homólogo 10 se puede implementar como un servidor o terminal de gestión en un centro de gestión que gestiona el sistema de navegación de coche o un sistema de navegación de coche que se instala en otro automóvil. Como alternativa, el sistema de transmisión 1 se puede implementar como un sistema de compartición de pantalla.

En otro ejemplo, el sistema de transmisión 1 de la figura 1 se puede implementar como un sistema de comunicación que tiene un teléfono portátil. En tal caso, el terminal 10 se implementa como el teléfono portátil. Por ejemplo, tal como se ilustra en la figura 19, el terminal 10, o el teléfono portátil 310, incluye un cuerpo 310-1, un botón de presentación visual de pantalla de menú 310-2, una sección de presentación visual 310-3, un micrófono 310-4 que se proporciona en una porción inferior del cuerpo, y un altavoz 310-5 que se proporciona en una porción superior del cuerpo.

Además, en los ejemplos que se han descrito en lo que antecede, el sistema de transmisión 1 se implementa como un sistema de videoconferencia para su uso en oficinas. Otros ejemplos de uso del sistema de transmisión 1 incluyen, pero sin limitarse a, reuniones, una conversación informal entre miembros de la familia o amigos, y la distribución de información en un sentido.

Además, cualquiera de los dispositivos o unidades que se han descrito en lo que antecede se puede implementar como un aparato de soporte físico, tal como un circuito o dispositivo de propósito especial, o como una combinación de soporte físico/soporte lógico, tal como un procesador que ejecuta un programa de soporte lógico.

La presente invención se puede implementar en cualquier forma conveniente, por ejemplo usando un soporte físico dedicado, o una mezcla de soporte físico dedicado y soporte lógico. La presente invención se puede implementar como soporte lógico informático que se implementa mediante uno o más aparatos de procesamiento en red. La red puede comprender cualquier red de comunicaciones terrestre o inalámbrica convencional, tal como Internet. Los aparatos de procesamiento pueden comprometer cualesquiera aparatos programados de forma adecuada tales como un ordenador de propósito general, un asistente digital personal, un teléfono móvil (tal como un teléfono conforme con 3G o WAP) y así sucesivamente. Debido a que la presente invención se puede implementar como soporte lógico, todos y cada uno de los aspectos de la presente invención abarcan, por lo tanto, un soporte lógico informático implementable en un dispositivo programable. El soporte lógico informático se puede proporcionar en el dispositivo programable usando cualquier medio de soporte convencional. El medio de soporte puede comprometer un medio de soporte transitorio tal como una señal eléctrica, óptica, de microondas, acústica o de radiofrecuencia que porta el código informático. Un ejemplo de un medio transitorio de este tipo es una señal de TCP/IP que porta un código informático a través de una red de IP, tal como Internet. El medio de soporte también puede comprender un medio de almacenamiento para almacenar un código legible por procesador tal como un disco flexible, un disco duro, un CD ROM, un dispositivo de cinta magnética o un dispositivo de memoria de estado sólido.

La plataforma de soporte físico incluye cualquier tipo deseado de recursos de soporte físico incluyendo, por ejemplo, una unidad central de procesamiento (CPU, *central processing unit*), una memoria de acceso aleatorio (RAM, *random access memory*) y una unidad de disco duro (HDD, *hard disk drive*). La CPU se puede implementar mediante cualquier tipo deseado de cualquier número deseado de procesadores. La RAM se puede implementar mediante cualquier tipo deseado de memoria volátil o no volátil. La HDD se puede implementar mediante cualquier tipo deseado de memoria no volátil capaz de almacenar una gran cantidad de datos. Los recursos de soporte físico pueden incluir además un dispositivo de entrada, un dispositivo de salida o un dispositivo de red, dependiendo del tipo del aparato. Como alternativa, la HDD se puede proporcionar fuera del aparato siempre que se pueda acceder a la HDD. En el presente ejemplo, la CPU, tal como una memoria caché de la CPU, y la RAM pueden funcionar como una memoria física o una memoria primaria del aparato, mientras que la HDD puede funcionar como una memoria secundaria del aparato.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de gestión de transmisión (50), que comprende:
 un receptor (51) configurado para recibir una solicitud de inicio de comunicación que solicita iniciar una
 5 comunicación entre un primer terminal de transmisión (10aa) y un segundo terminal de transmisión (10db);
 un gestor (5009) configurado para gestionar, para cada uno de una pluralidad de terminales de transmisión (10), una
 información en relación con el tiempo en el que una comunicación reservada para el terminal de transmisión (10)
 está programada para iniciarse;
 un extractor (61) configurado para extraer, del gestor (5009) en respuesta a la solicitud de inicio de comunicación,
 10 una primera información de tiempo que indica el tiempo en el que una comunicación reservada para el primer
 terminal de transmisión (10aa) está programada para iniciarse, y una segunda información de tiempo que indica el
 tiempo en el que una comunicación reservada para el segundo terminal de transmisión (10db) está programada para
 iniciarse;
 un generador (63) configurado para generar una información de reserva en relación con una comunicación
 15 reservada para por lo menos uno del primer terminal de transmisión (10aa) y el segundo terminal de transmisión
 (10db), usando la primera información de tiempo y la segunda información de tiempo; y
 un transmisor (51) configurado para enviar la información de reserva al primer terminal de transmisión (10aa)
caracterizado por que:
 el generador (63) está configurado además para generar una información de participación de reserva que indica
 20 si hay por lo menos un terminal (10) participante que está participando en la actualidad en la comunicación
 reservada para el primer terminal de transmisión (10aa) y el segundo terminal de transmisión (10db); y
 el transmisor (51) está configurado además para enviar la información de participación de reserva al primer
 terminal de transmisión (10aa).
- 25 2. El sistema de gestión de transmisión (50) de la reivindicación 1, en el que
 el generador (63) genera además una información de solicitud de selección que solicita a un usuario que seleccione
 si iniciar una comunicación entre el primer terminal de transmisión (10aa) y el segundo terminal de transmisión
 (10db), usando la primera información de tiempo y la segunda información de tiempo, y
 30 el transmisor (51) envía la información de solicitud de selección al primer terminal de transmisión (10aa).
3. El sistema de gestión de transmisión (50) de la reivindicación 2, en el que
 el extractor (61) está configurado además para extraer una primera información de identificación de reserva para
 identificar la comunicación reservada para el primer terminal de transmisión (10aa) basándose en la primera
 35 información de tiempo, y una segunda información de identificación de reserva para identificar la comunicación
 reservada para el segundo terminal de transmisión (10db) basándose en la segunda información de tiempo, y
 la información de solicitud de selección se genera basándose en la determinación de si se extrae una cualquiera de
 la primera información de identificación de reserva y la segunda información de identificación de reserva.
4. El sistema de gestión de transmisión (50) de la reivindicación 3, en el que
 40 la información de solicitud de selección se genera basándose en la determinación de si el tiempo especificado por
 una cualquiera de la primera información de tiempo y la segunda información de tiempo está englobado en un
 periodo de tiempo seleccionado.
5. El sistema de gestión de transmisión (50) de la reivindicación 3 o 4, que comprende además:
 45 un determinador (62) configurado para determinar si la primera información de identificación de reserva coincide con
 la segunda información de identificación de reserva que se extraen respectivamente,
 en el que, cuando el determinador (62) determina que la primera información de identificación de reserva coincide
 con la segunda información de identificación de reserva, el generador (63) genera la información de solicitud de
 50 selección que solicita al usuario que seleccione si iniciar la comunicación reservada para el primer terminal de
 transmisión (10aa) y el segundo terminal de transmisión (10db).
6. El sistema de gestión de transmisión (50) de la reivindicación 1, en el que el generador (63) genera la información
 de participación de reserva, cuando el tiempo especificado por una cualquiera de la primera información de tiempo y
 la segunda información de tiempo está englobado en un periodo de tiempo seleccionado.
- 55 7. El sistema de gestión de transmisión (50) de la reivindicación 5, en el que
 cuando el determinador (62) determina que la primera información de identificación de reserva no coincide con la
 segunda información de identificación de reserva, el generador (63) genera la información de solicitud de selección
 que solicita al usuario que seleccione si iniciar una comunicación sin basarse en una reserva, solo cuando el tiempo
 60 especificado por una cualquiera de la primera información de tiempo y la segunda información de tiempo está
 englobado en un periodo de tiempo seleccionado.
8. Un sistema de transmisión (1), que comprende:
 el sistema de gestión de transmisión (50) de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7; y
 65 el primer terminal de transmisión (10aa) configurado para comunicarse con el sistema de gestión de transmisión (50)
 por medio de una red, incluyendo el primer terminal de transmisión (10aa):

- un receptor (11) configurado para recibir la información de solicitud de selección a partir del sistema de gestión de transmisión (50) para la emisión al usuario;
una entrada de operación (12) configurada para recibir del usuario una instrucción de selección que indica si iniciar una comunicación en respuesta a la información de solicitud de selección; y
- 5 un transmisor (11) configurado para enviar una información de respuesta basándose en la instrucción de selección al sistema de gestión de transmisión (50) en respuesta a la información de solicitud de selección.
9. Un método de gestión de transmisión de datos que comprende:
- 10 recibir (S42) una solicitud de inicio de comunicación que solicita iniciar una comunicación entre un primer terminal de transmisión y un segundo terminal de transmisión;
- 15 extraer (S43-1, S43-2), de un gestor (5009) en respuesta a la solicitud de inicio de comunicación, una primera información de tiempo que indica el tiempo en el que una comunicación reservada para el primer terminal de transmisión está programada para iniciarse, y una segunda información de tiempo que indica el tiempo en el que una comunicación reservada para el segundo terminal de transmisión está programada para iniciarse;
- 20 generar (S43-9-1, S43-9-3, S43-9-4, S43-9-5, S43-9-6) una información de reserva en relación con una comunicación reservada para por lo menos uno del primer terminal de transmisión (10aa) y el segundo terminal de transmisión (10db), usando la primera información de tiempo y la segunda información de tiempo;
- enviar la información de reserva al primer terminal de transmisión (10aa);
- caracterizado por:**
- 20 generar una información de participación de reserva que indica si hay por lo menos un terminal (10) participante que está participando en la actualidad en la comunicación reservada para el primer terminal de transmisión (10aa) y el segundo terminal de transmisión (10db); y
- enviar la información de participación de reserva al primer terminal de transmisión (10aa).
- 25 10. Unos medios de soporte (202, 203, 204, 206, 213) que portan un código legible por ordenador para controlar un ordenador (50) para llevar a cabo el método de la reivindicación 9.

FIG. 1

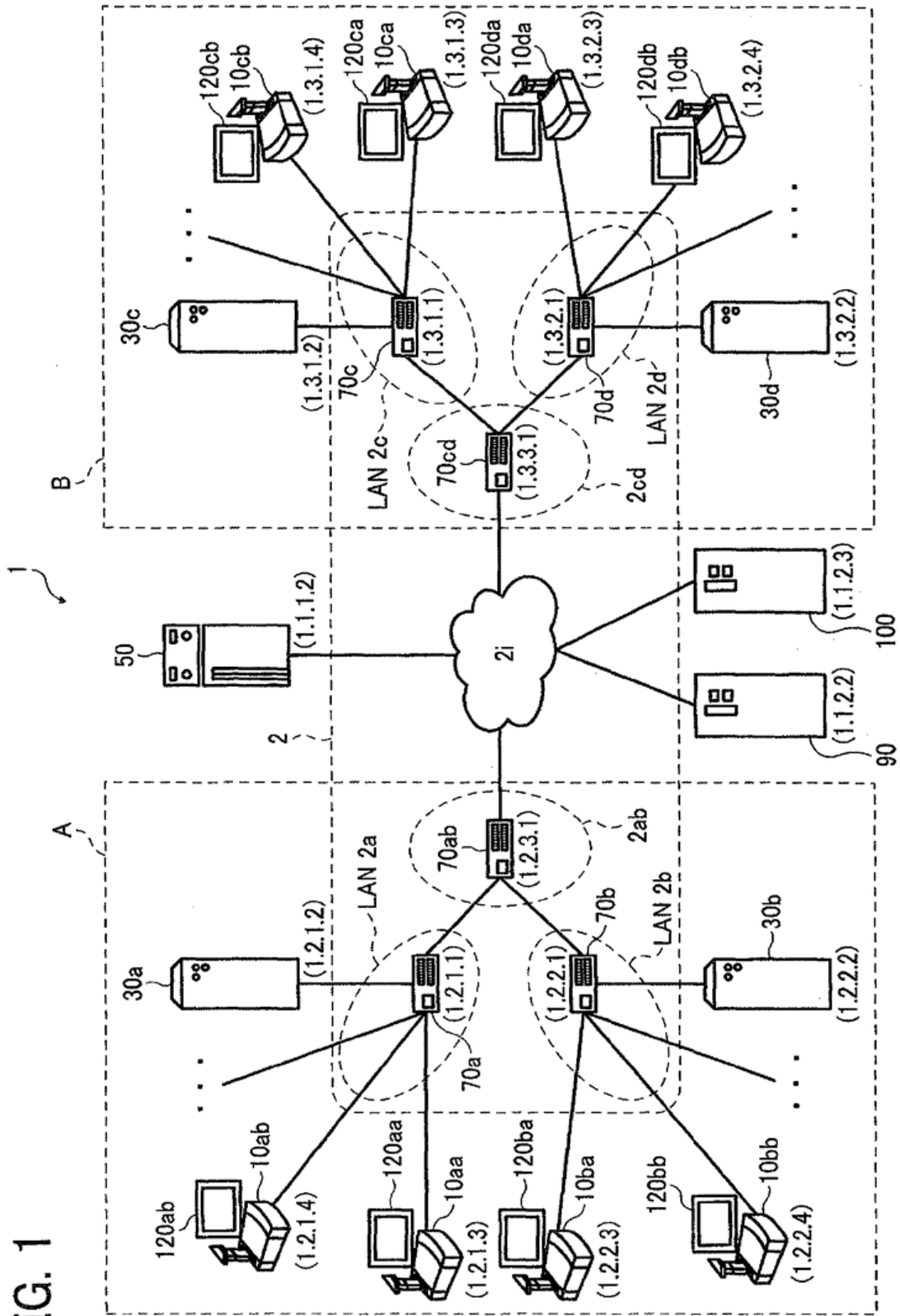


FIG. 2

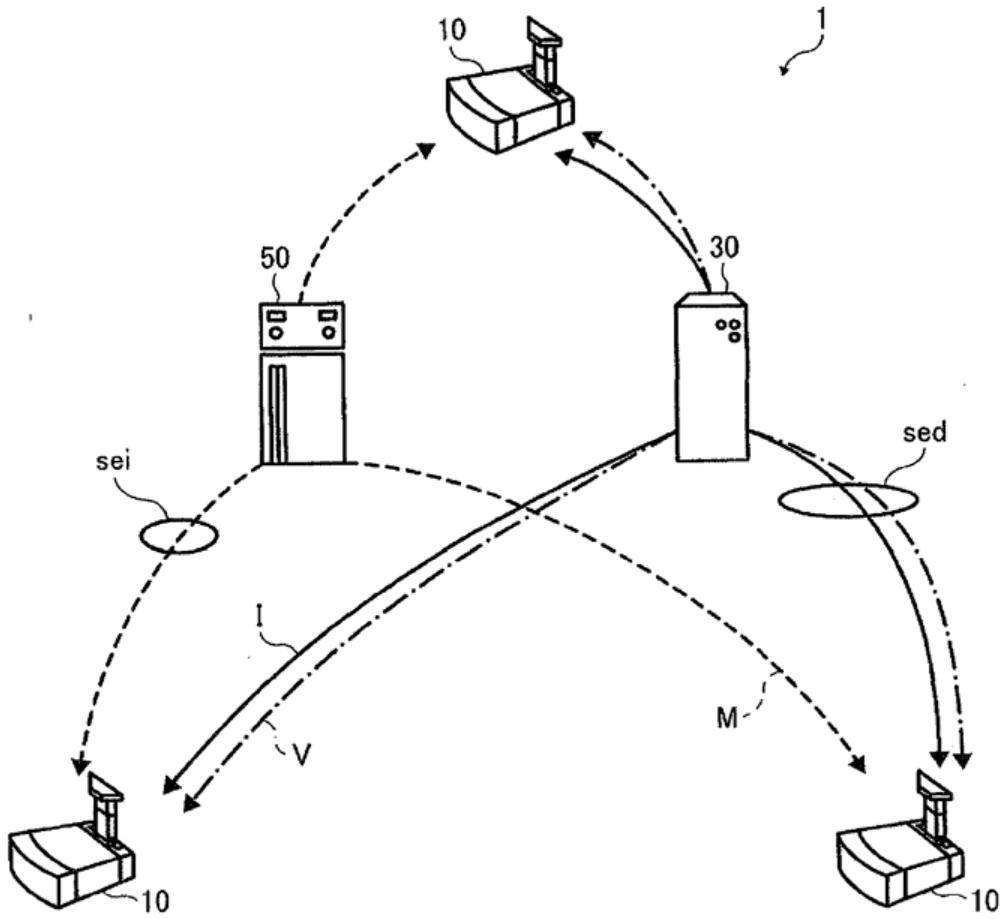


FIG. 3

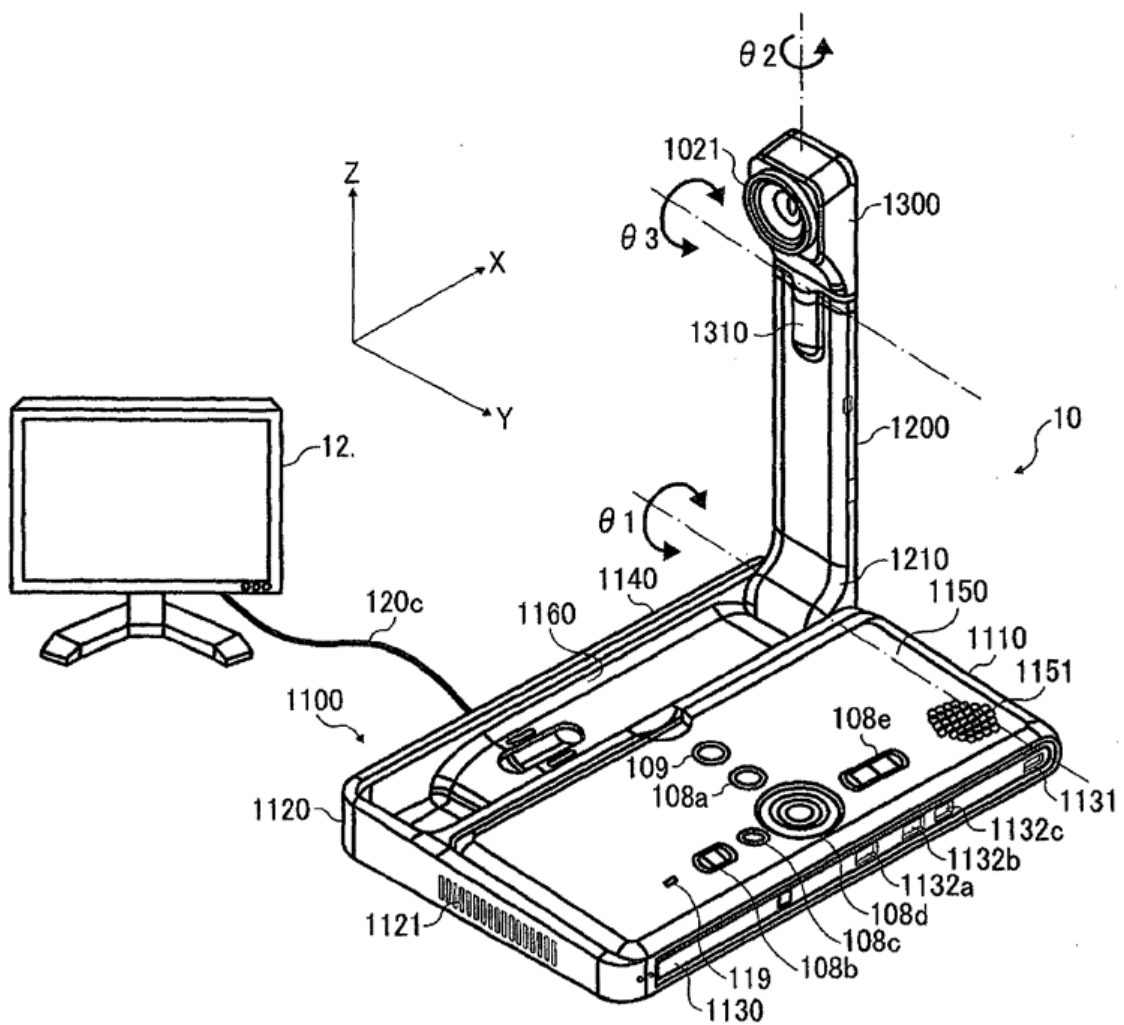


FIG. 4

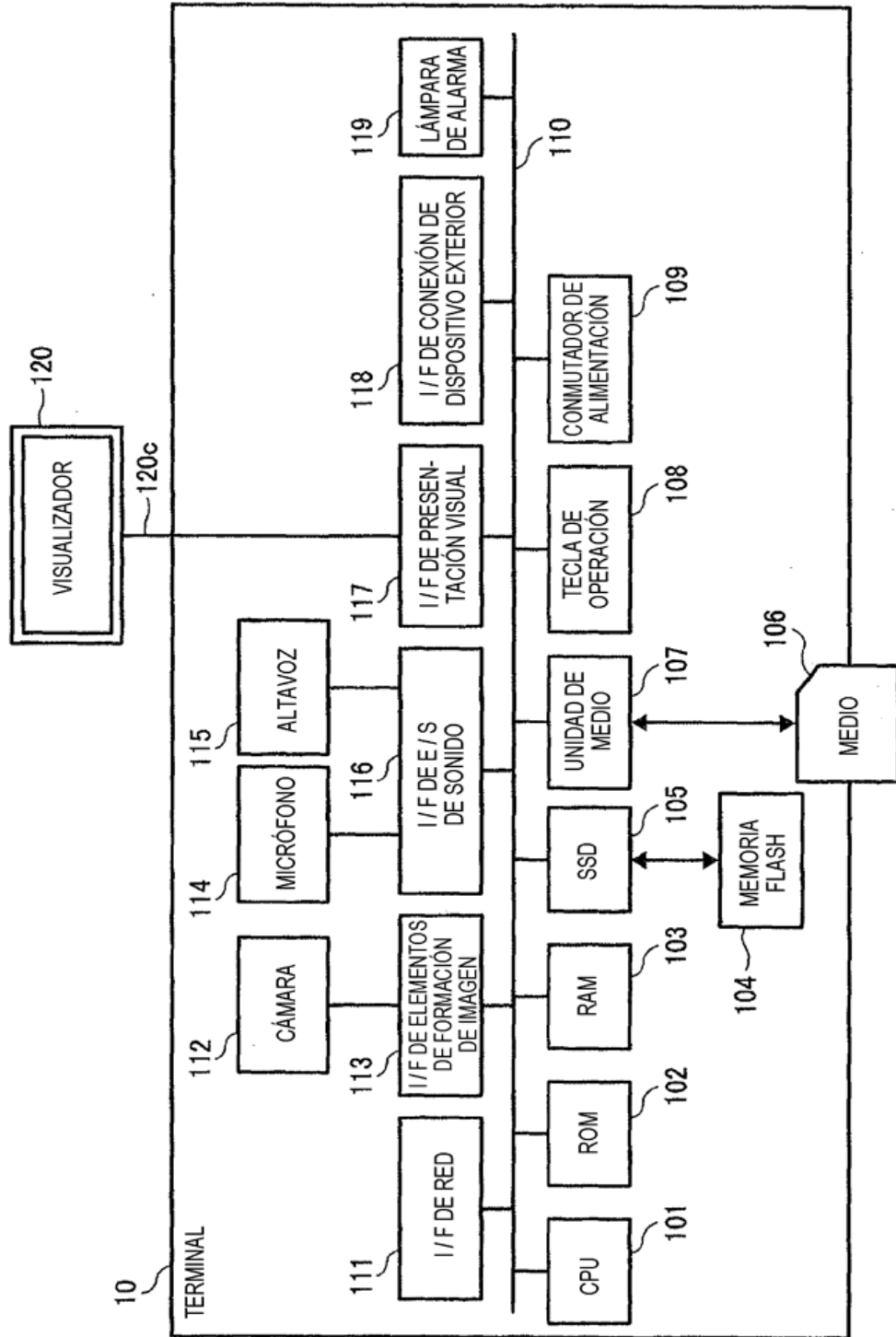


FIG. 5

30, 50, 90, 100

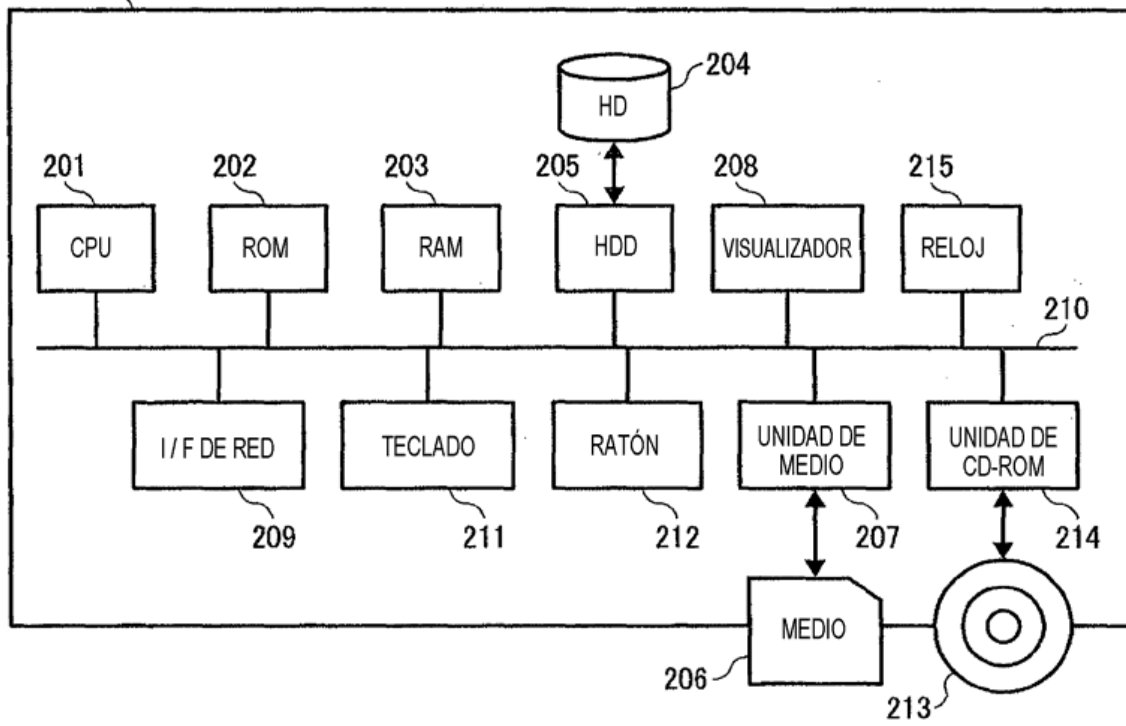


FIG. 6

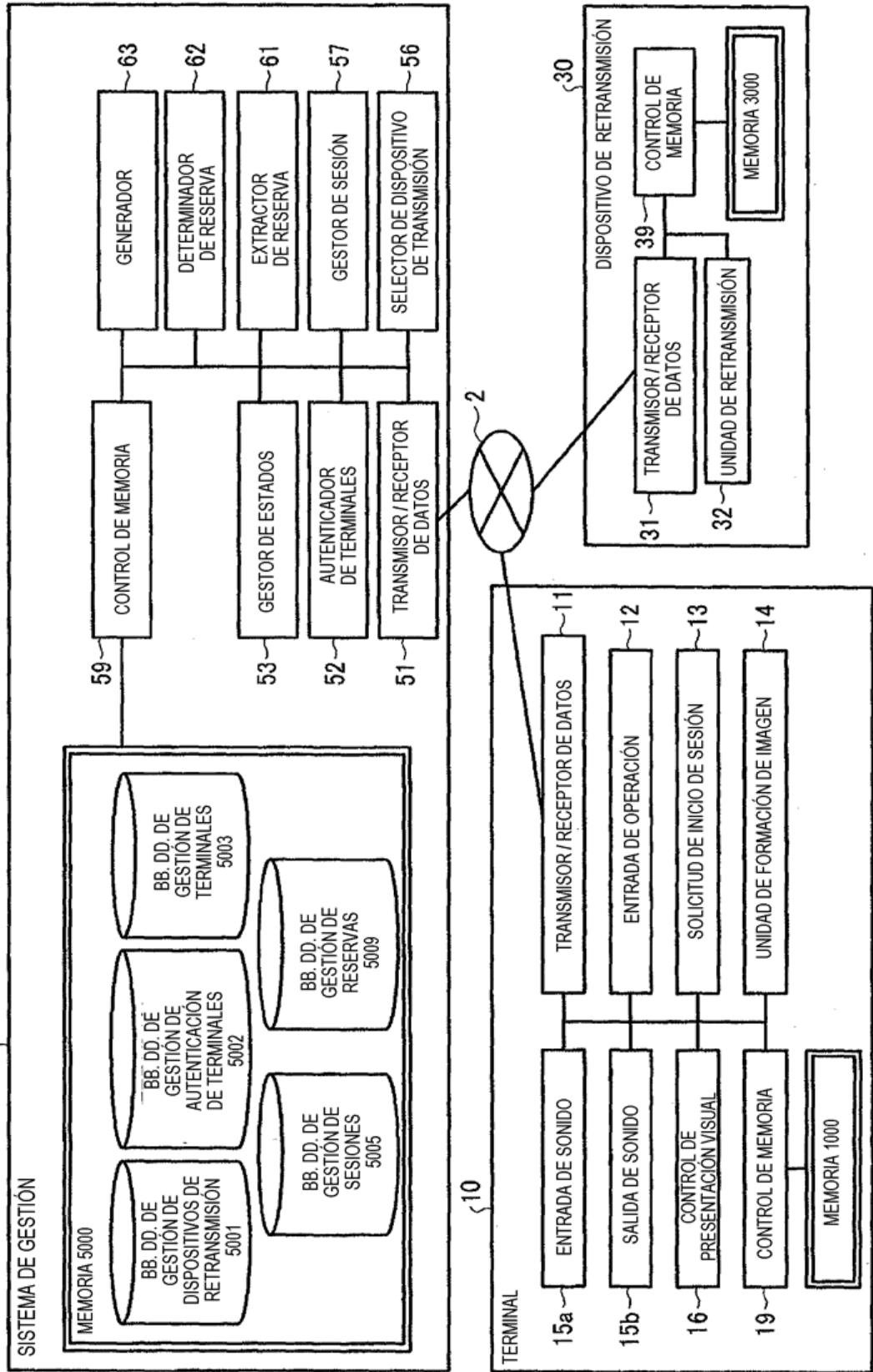


FIG. 7

TABLA DE GESTIÓN DE
DISPOSITIVOS DE RETRANSMISIÓN

ID DE DISPOSITIVO DE RETRANSMISIÓN	DIRECCIÓN DE IP
111a	1.2.1.2
111b	1.2.2.2
111c	1.3.1.2
111d	1.3.2.2

FIG. 8

TABLA DE GESTIÓN DE
AUTENTICACIÓN DE TERMINALES

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

FIG. 9

TABLA DE GESTIÓN DE TERMINALES

ID DE TERMINAL	NOMBRE DE TERMINAL	ESTADO DE OPERACIÓN	DIRECCIÓN DE IP DE TERMINAL
01aa	TERMINAL AA DE OFICINA DE TOKIO, JAPÓN	EN LÍNEA	1.2.1.3
01ab	TERMINAL AB DE OFICINA DE TOKIO, JAPÓN	COMUNICANDO	1.2.1.4
...
01ba	TERMINAL BA DE OFICINA DE OSAKA, JAPÓN	COMUNICANDO	1.2.2.3
01bb	TERMINAL BB DE OFICINA DE OSAKA, JAPÓN	EN LÍNEA	1.2.2.4
...
01ca	TERMINAL CA DE OFICINA DE NY, EE. UU.	FUERA DE LÍNEA	1.3.1.3
01cb	TERMINAL CB DE OFICINA DE NY, EE. UU.	EN LÍNEA	1.3.1.4
...
01da	TERMINAL DA DE OFICINA DE WASHINGTON D. C., EE. UU.	COMUNICANDO	1.3.2.3
01db	TERMINAL DB DE OFICINA DE WASHINGTON D. C., EE. UU.	COMUNICANDO	1.3.2.4
...

FIG. 10

TABLA DE GESTIÓN DE SESIÓN

ID DE SESIÓN	ID DE RESERVA	ID DE DISPOSITIVO DE RETRANSMISIÓN	ID DE TERMINAL
se01	rsv02	111a	01ab, 01db
se02	rsv06	111b	01bd
se03	rsv08	111c	01ae, 01dc
...

FIG. 11

TABLA DE GESTIÓN DE RESERVAS

ID DE RESERVA	FECHA/HORA DE INICIO	FECHA/HORA DE FIN	NOMBRE DE CONFERENCIA	ID DE TERMINAL
rsv01	2011/11/10 10:00	2011.11.10 11:30	SUCURSAL FILIAL DE NUEVA YORK	01bb, 01da
rsv02	2011/11/10 13:30	2011.11.10 14:50	REUNIÓN DE ESTRATEGIA	01aa, 01ab, 01db
rsv03	2011/11/10 15:00	2011.11.10 17:00	SEGURIDAD	01ca, 01da
rsv04	2011/11/10 09:00	2011.11.10 10:00	PLANIFICACIÓN DE PRODUCTOS	01ba, 01ca
rsv05	2011/11/11 12:00	2011.11.17 13:00	INFORME DE EJECUCIÓN	01aa, 01ba, 01ca
...

FIG. 12

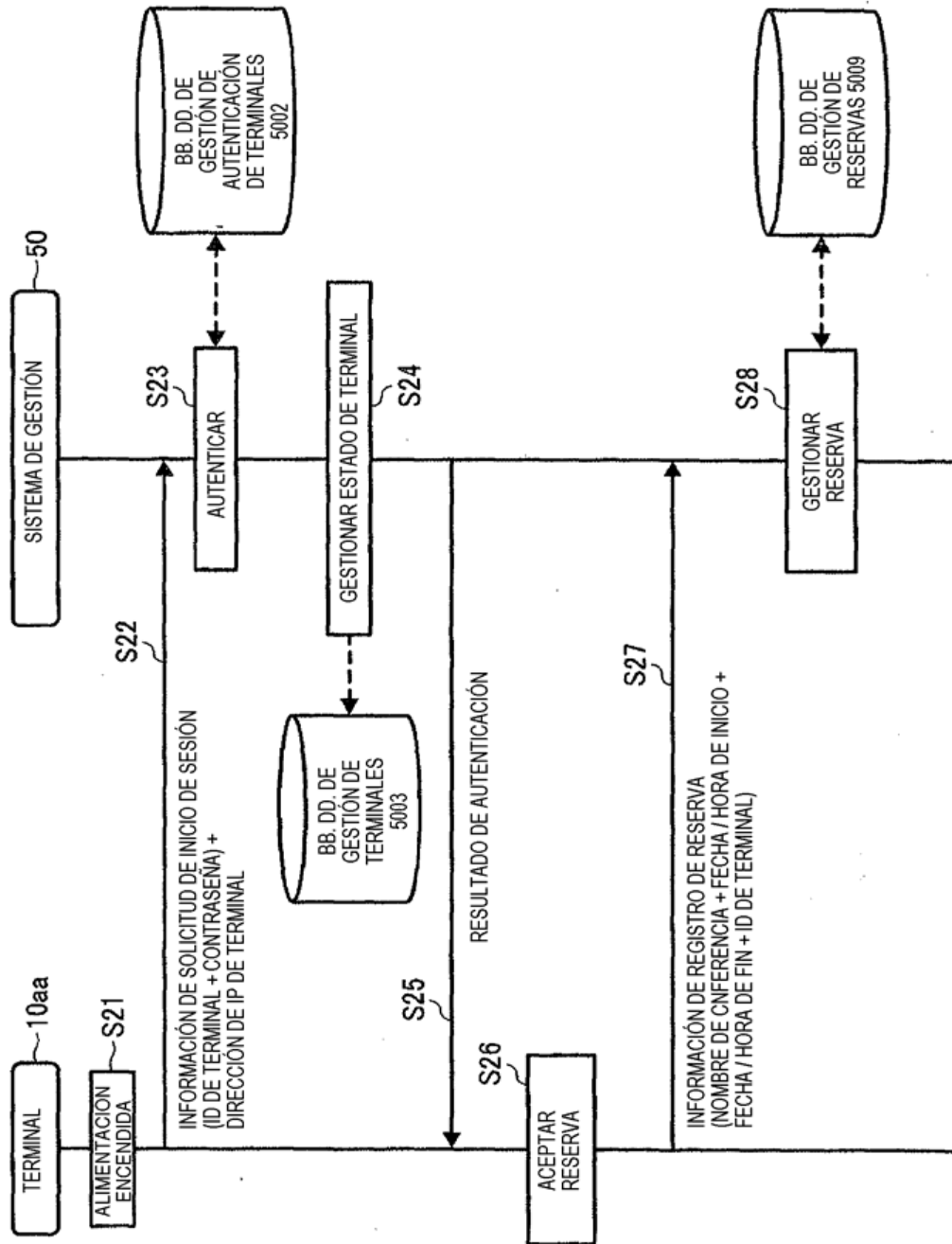


FIG. 13

PROGRAMACIÓN DE REGISTRO

TERMINAL AA DE OFICINA DE TOKIO, JAPÓN FINALIZAR SESIÓN

FECHA 2011/11/10

HORA 13:30 - 14:50

NOMBRE REUNIÓN DE ESTRATEGIA

PARTICIPANTES SELECCIONAR

TERMINAL AA DE OFICINA DE TOKIO, JAPÓN
TERMINAL AB DE OFICINA DE TOKIO, JAPÓN
TERMINAL DB DE OFICINA DE WASHINGTON D. C., EE. UU.

ALMACENAR CANCELAR

SELECCIONAR TERMINAL

<input checked="" type="checkbox"/>	TERMINAL AA DE OFICINA DE TOKIO, JAPÓN
<input checked="" type="checkbox"/>	TERMINAL AB DE OFICINA DE TOKIO, JAPÓN
<input type="checkbox"/>	TERMINAL BA DE OFICINA DE OSAKA, JAPÓN
<input type="checkbox"/>	TERMINAL BB DE OFICINA DE OSAKA, JAPÓN
<input type="checkbox"/>	TERMINAL CA DE OFICINA DE NUEVA YORK, EE. UU.
<input type="checkbox"/>	TERMINAL CB DE OFICINA DE NUEVA YORK, EE. UU.
<input type="checkbox"/>	TERMINAL DA DE OFICINA DE WASHINGTON D. C., EE. UU.
<input checked="" type="checkbox"/>	TERMINAL DB DE OFICINA DE WASHINGTON D. C., EE. UU.

OK CANCELAR

FIG. 14

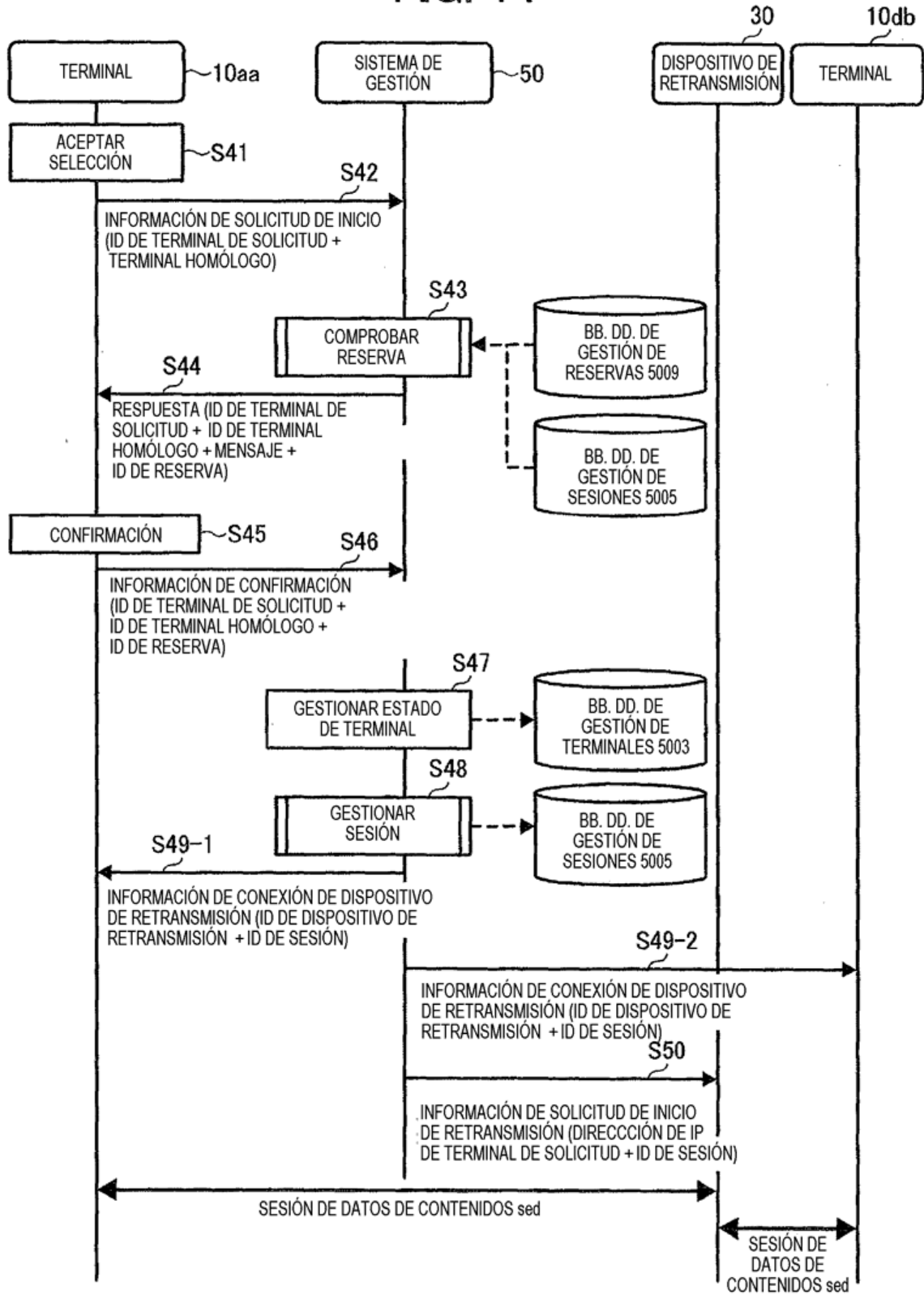


FIG. 15A

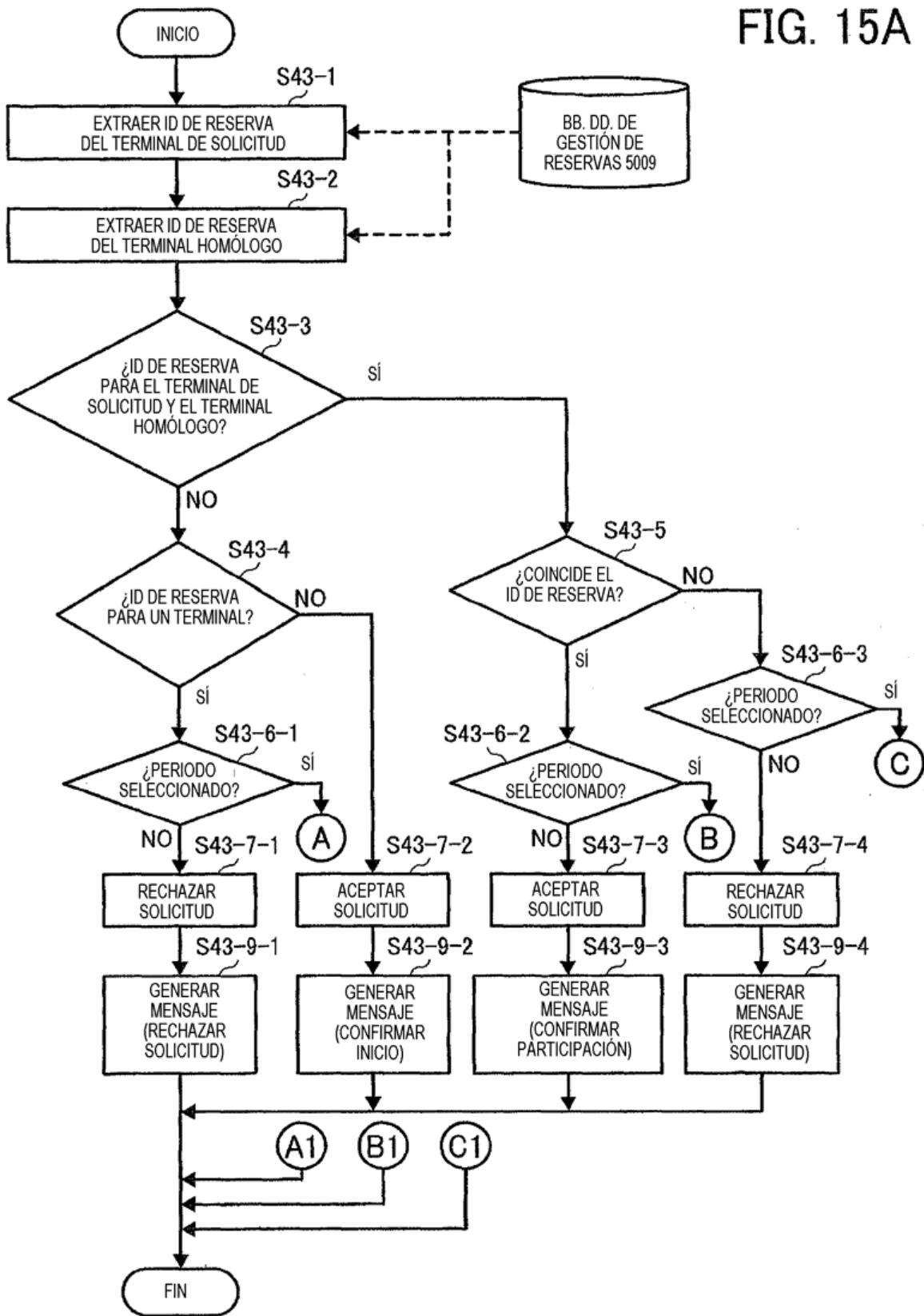


FIG. 15B

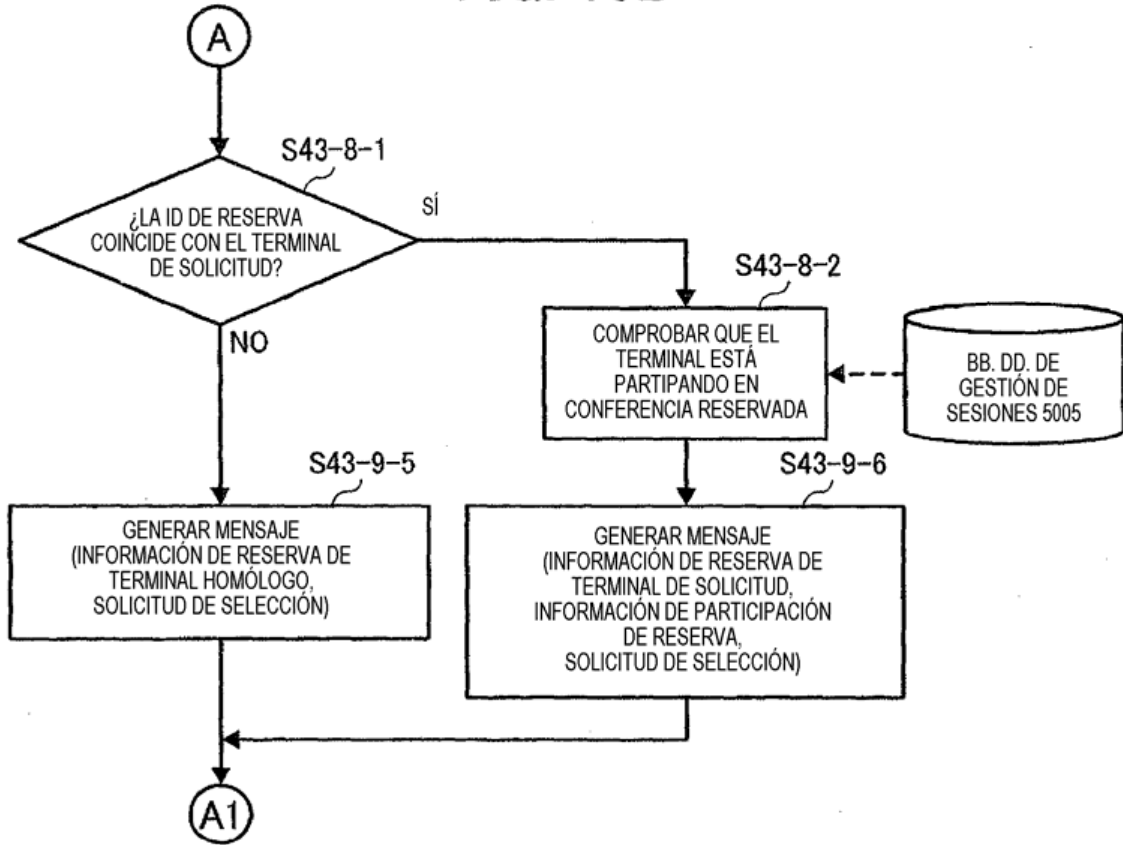


FIG. 15C

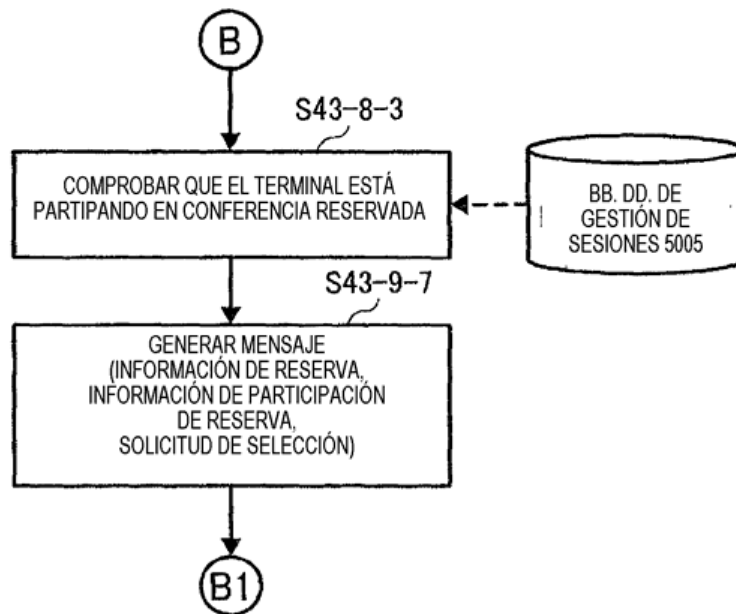


FIG. 15D

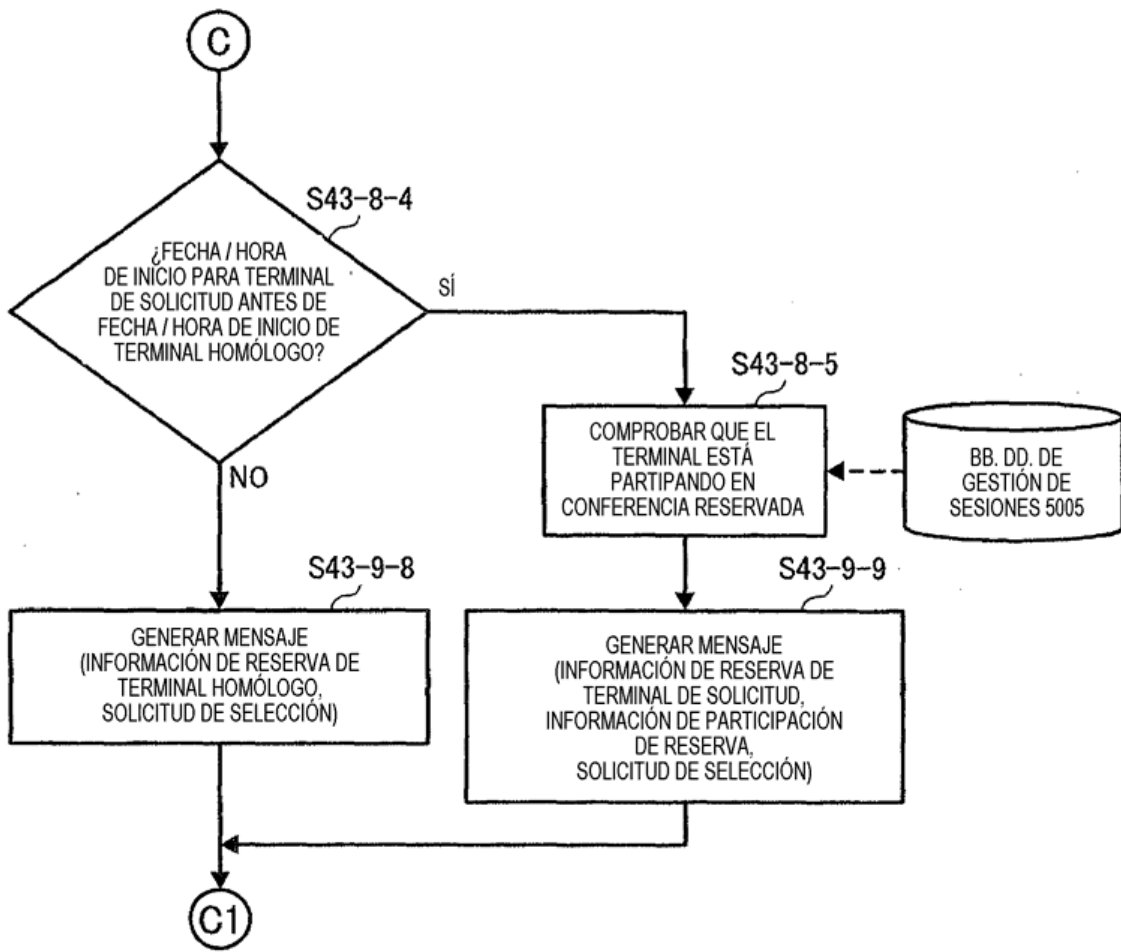


FIG. 16A

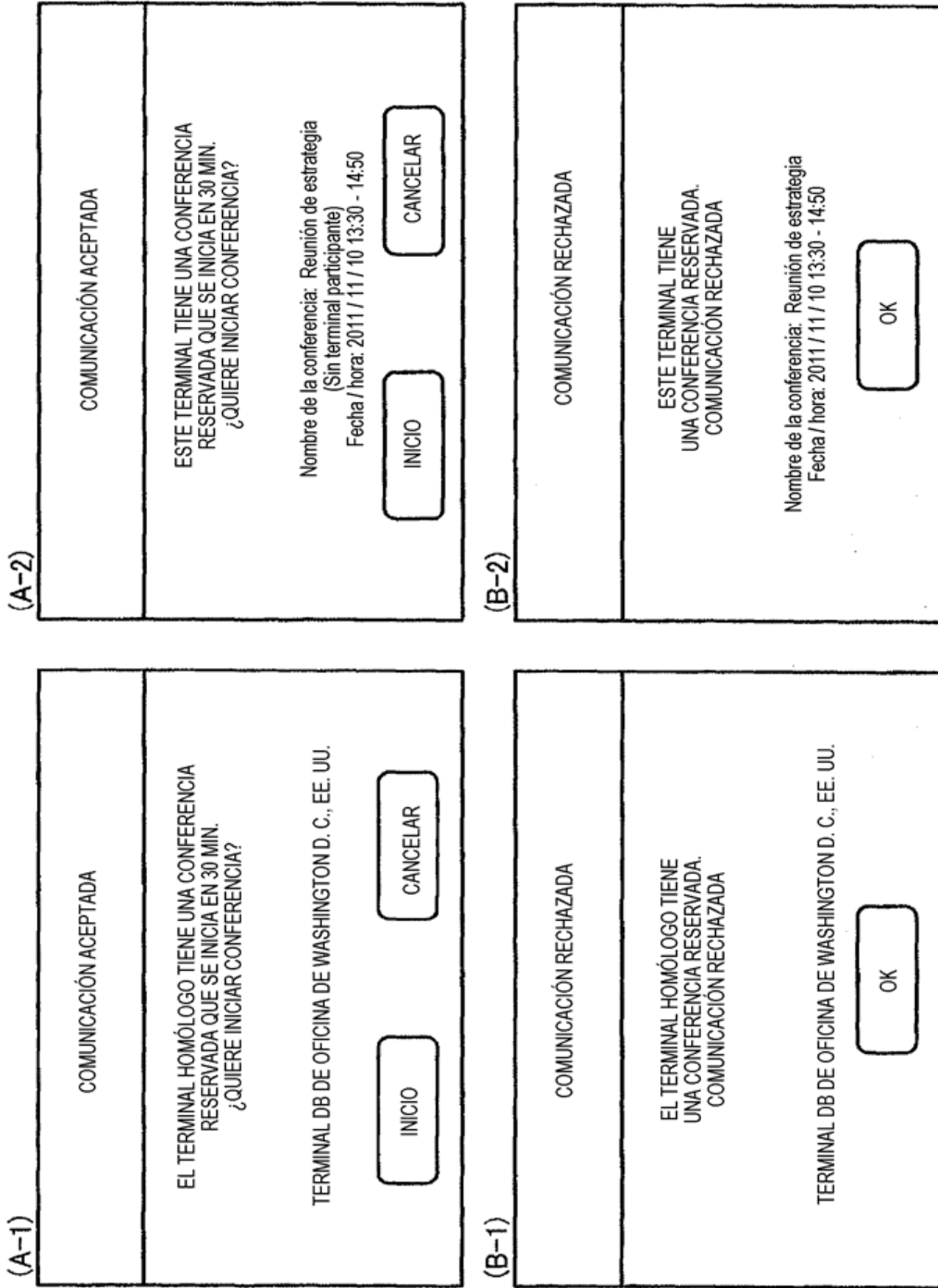


FIG. 16B

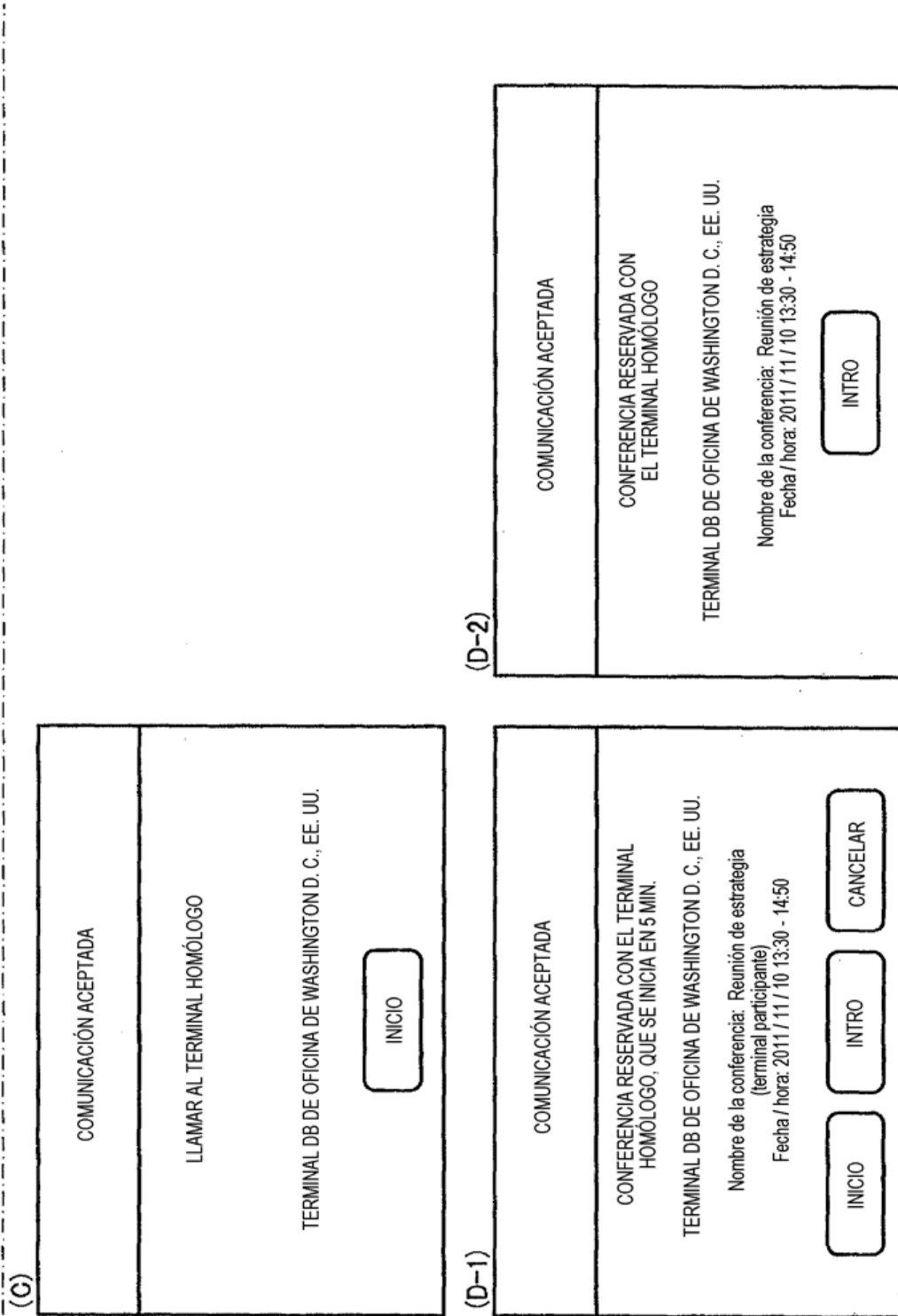


FIG. 17

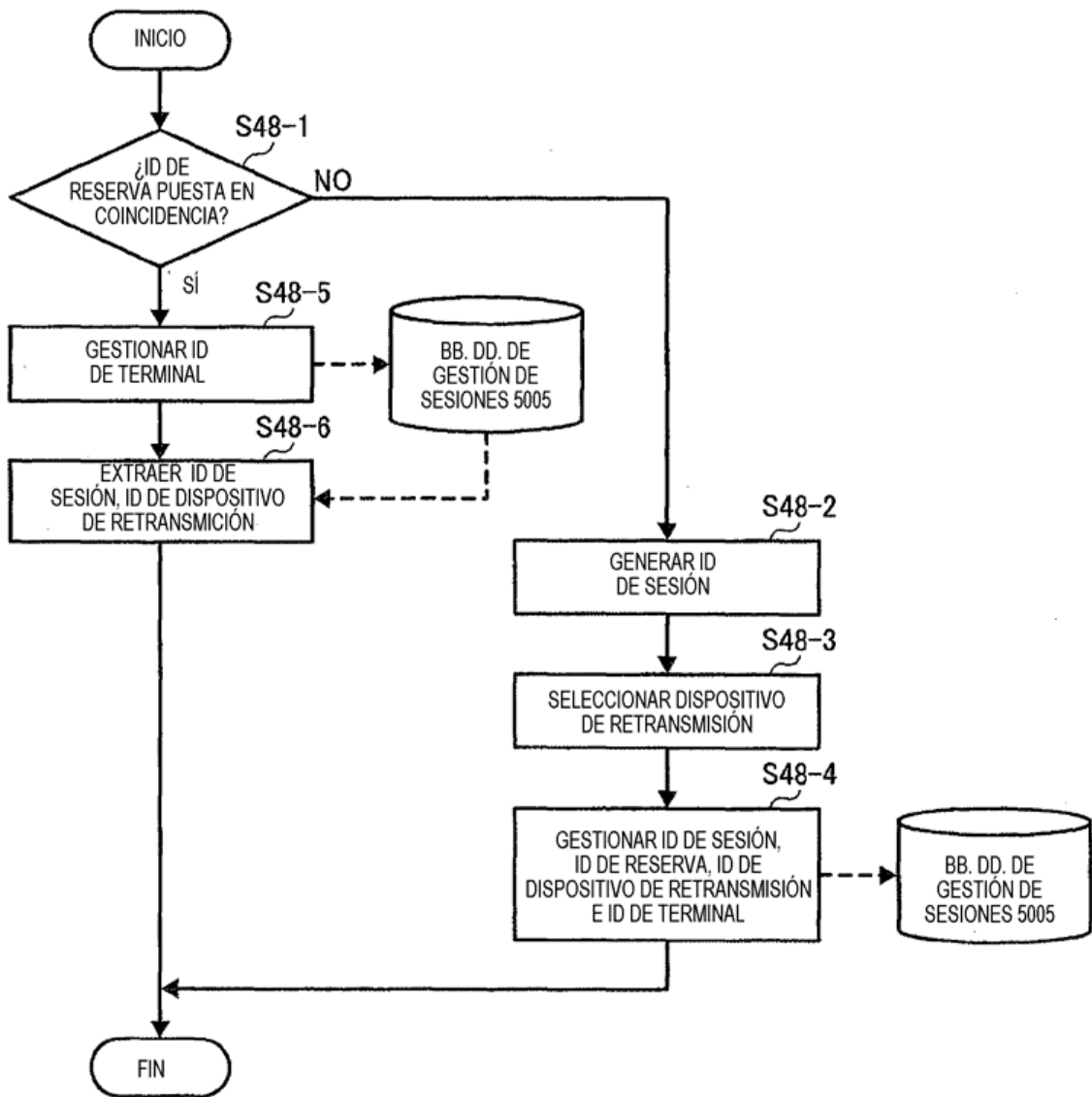


FIG. 18

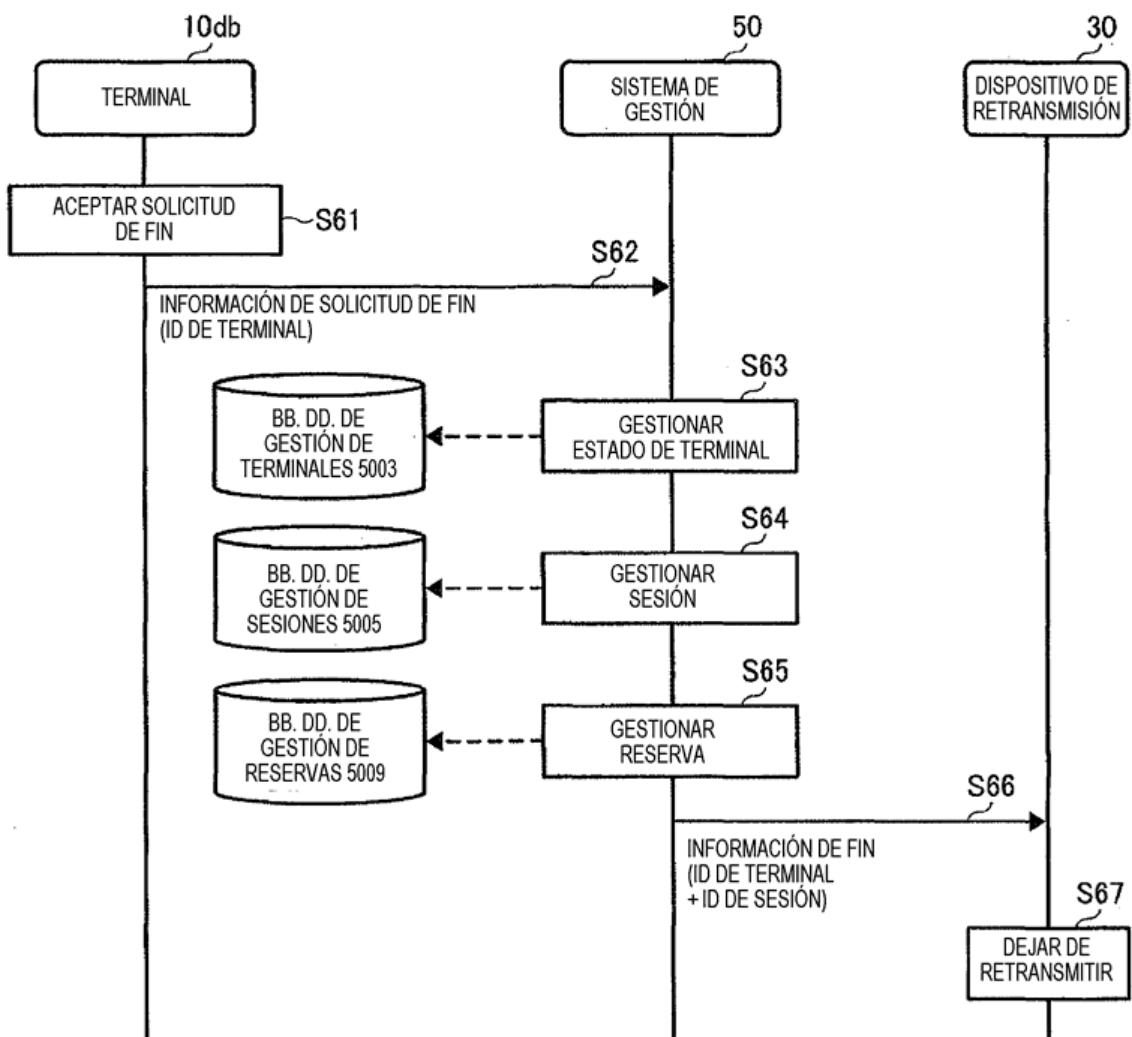


FIG. 19

