

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 613 579**

51 Int. Cl.:

H04N 7/15 (2006.01)

H04M 3/56 (2006.01)

H04M 3/38 (2006.01)

H04L 12/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.10.2013 PCT/JP2013/080061**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.05.2014 WO2014069671**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.10.2013 E 13851506 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.11.2016 EP 2915332**

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

30 Prioridad:

31.10.2012 JP 2012241325

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

24.05.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

TAMURA, HIDEKI

74 Agente/Representante:

SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro

ES 2 613 579 T3

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

DESCRIPCIÓN

Sistema de comunicación y medio legible por ordenador

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un sistema de comunicación y un programa.

Antecedentes de la técnica

10 Debido a que, en los últimos años, se ha realizado una solicitud de reducción de los gastos y el tiempo que se requieren para un viaje de negocios, se ha vuelto ampliamente disponible un sistema de llamada que mantiene una teleconferencia o similar por medio de una red de comunicación tal como Internet. Una teleconferencia se puede mantener mediante el uso de tal sistema de llamada en el que se transmiten/reciben datos de imagen y datos de voz entre una pluralidad de terminales de llamada una vez que se ha iniciado una llamada entre los mismos.

15 La potenciación del entorno de la banda ancha en los últimos años también ha previsto la transmisión/recepción de datos de imagen de alta calidad y datos de voz de alta calidad entre la pluralidad de terminales de llamada, por lo cual se puede captar un estado de la otra parte en la teleconferencia más fácilmente para ser capaz de tener una comunicación más satisfactoria por medio de conversación.

20 Algunas conferencias implican la transmisión/recepción de unos datos que son sumamente confidenciales y, por lo tanto, se desea proporcionar una técnica que pueda restringir de forma apropiada a un participante en una conferencia. Como una técnica para restringir a un participante en una conferencia, la Literatura de Patente 1 ha divulgado una técnica que, para el fin de restringir a un participante en una conferencia, registra un participante antes de una conferencia y restringe la participación por parte de cualquiera que no sean aquellos que son participantes registrados.

Sumario de la invención**30 Problema técnico**

35 En la técnica que se divulga en la Literatura de Patente 1, no obstante, se requiere una operación por parte de un usuario para registrar el participante en la conferencia por adelantado, en la que hay una demanda para adecuarse a la conveniencia de un usuario al tiempo que se mejora la seguridad mediante la restricción de participantes de una forma más simple y apropiada y, al mismo tiempo, al autorizar a una persona específica a que participe.

40 La presente invención se ha realizado en consideración del problema que se ha mencionado en lo que antecede. Un objeto de la presente invención es proporcionar un sistema de comunicación y un programa que pueden adecuarse a la conveniencia de un usuario al tiempo que se mejora la seguridad mediante la restricción de un terminal al que se permite que participe en una comunicación de una forma simple y apropiada y, al mismo tiempo, permitir que solo participe un terminal específico en la comunicación.

45 El documento US 2003/0156698 divulga el establecimiento de una conferencia que parte de una llamada entre dos partes. La parte que se une se registra por adelantado y proporciona una información de autenticación para ser admitida en la conferencia.

Solución al problema

50 De acuerdo con un aspecto de la invención, se proporciona un sistema de comunicación. El sistema de comunicación incluye: una primera unidad de adquisición que está configurada para adquirir una información de solicitud de inicio de sesión y una información de autenticación de participación en sesión, solicitando la información de solicitud de iniciación de sesión la iniciación de una sesión entre un primer terminal y un segundo terminal e incluyendo la información de solicitud de iniciación de sesión si existe, o no, una restricción de participación en sesión para al menos un terminal que no sea el primer terminal y el segundo terminal, y proporcionándose la información de autenticación de participación en sesión para autenticar la participación en la sesión cuando existe la restricción de participación en sesión; una unidad de gestión de sesión que está configurada para establecer la sesión entre el primer terminal y el segundo terminal de acuerdo con la información de solicitud de iniciación de sesión; una segunda unidad de adquisición que está configurada para adquirir una información de solicitud de participación en sesión y siendo introducida la información de autenticación de participación en sesión por un tercer terminal, siendo la información de solicitud de participación en sesión una solicitud para la participación en la sesión; y una unidad de determinación de participación que está configurada para comparar la información de autenticación de participación en sesión que es obtenida por la primera unidad de adquisición con la información de autenticación de participación en sesión que es obtenida por la segunda unidad de adquisición cuando la información de solicitud de participación en sesión es la solicitud para la participación en la sesión que es establecida por la información de solicitud de iniciación de sesión que especifica la restricción de participación, y permitiendo la unidad de

determinación de participación que el tercer terminal participe en la sesión cuando la información de autenticación de participación en sesión que es obtenida por la primera unidad de adquisición es idéntica a la información de autenticación de participación en sesión que es obtenida por la segunda unidad de adquisición, en el que la unidad de gestión de sesión da lugar a que el tercer terminal participe en la sesión cuando la unidad de determinación de participación permite que el tercer terminal participe en la sesión.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, se proporciona un medio legible por ordenador que incluye un producto de programa informático. El medio legible por ordenador incluye un producto de programa informático, comprendiendo el producto de programa informático unas instrucciones que, cuando son ejecutadas por un ordenador, dan lugar a que el ordenador realice unas operaciones que comprenden: adquirir una información de solicitud de inicio de sesión y una información de autenticación de participación en sesión, solicitando la información de solicitud de iniciación de sesión la iniciación de una sesión entre un primer terminal y un segundo terminal e incluyendo la información de solicitud de iniciación de sesión si existe, o no, una restricción de participación en sesión para al menos un terminal que no sea el primer terminal y el segundo terminal, y proporcionándose la información de autenticación de participación en sesión para autenticar la participación en la sesión cuando existe la restricción de participación en sesión; establecer la sesión entre el primer terminal y el segundo terminal de acuerdo con la información de solicitud de iniciación de sesión; adquirir una información de solicitud de participación en sesión y siendo introducida la información de autenticación de participación en sesión por un tercer terminal, siendo la información de solicitud de participación en sesión una solicitud para la participación en la sesión; y comparar la información de autenticación de participación en sesión que es obtenida por la primera unidad de adquisición con la información de autenticación de participación en sesión que es obtenida por la segunda unidad de adquisición cuando la información de solicitud de participación en sesión es la solicitud para la participación en la sesión que es establecida por la información de solicitud de iniciación de sesión que especifica la restricción de participación, y permitiendo la unidad de determinación de participación que el tercer terminal participe en la sesión cuando la información de autenticación de participación en sesión que es obtenida por la primera unidad de adquisición es idéntica a la información de autenticación de participación en sesión que es obtenida por la segunda unidad de adquisición, en el que la unidad de gestión de sesión da lugar a que el tercer terminal participe en la sesión cuando la unidad de determinación de participación permite que el tercer terminal participe en la sesión.

30 **Efectos ventajosos de la invención**

La presente invención puede tener el efecto de adecuarse a la conveniencia de un usuario al tiempo que se mejora la seguridad mediante la restricción de un terminal al que se permite que participe en una comunicación de una forma simple y apropiada y, al mismo tiempo, permitir que solo participe un terminal específico en la comunicación.

35 **Breve descripción de los dibujos**

La figura 1 es un diagrama esquemático de un sistema de transmisión.

40 La figura 2 es un diagrama que ilustra una estructura de soporte físico de un terminal de transmisión.

La figura 3 es un diagrama que ilustra una estructura de soporte físico de un sistema de gestión, un dispositivo de retransmisión, un sistema de provisión de programa o un sistema de mantenimiento.

45 La figura 4 es un diagrama de bloques funcionales que ilustra cada uno de un terminal, un dispositivo y un sistema que configuran el sistema de transmisión de acuerdo con una primera realización.

La figura 5 es un diagrama conceptual que ilustra una tabla de gestión de dispositivos de retransmisión.

50 La figura 6 es un diagrama conceptual que ilustra una tabla de gestión de autenticación de terminales.

La figura 7 es un diagrama conceptual que ilustra una tabla de gestión de terminal de acuerdo con la primera realización.

55 La figura 8 es un diagrama conceptual que ilustra una tabla de gestión de lista de destinos.

La figura 9 es un diagrama conceptual que ilustra una tabla de gestión de sesión.

La figura 10 es un diagrama conceptual que ilustra una tabla de gestión de modificación de estado.

60 La figura 11 es un diagrama conceptual que ilustra una tabla de gestión de modificación de estado.

La figura 12 es un diagrama de transición de estados de un estado de comunicación.

65 La figura 13 es un diagrama de transición de estados de un estado de comunicación.

- La figura 14 es un diagrama de secuencia que ilustra un proceso que gestiona una información de estado que indica un estatus operativo de cada dispositivo de retransmisión.
- 5 La figura 15 es un diagrama conceptual que ilustra un estado de transmisión/recepción de datos de contenido y diversos fragmentos de información de gestión en el sistema de transmisión.
- La figura 16 es un diagrama de secuencia que ilustra un proceso que se realiza en una fase preparatoria antes de que se inicie una llamada entre terminales de transmisión.
- 10 La figura 17 es un diagrama que ilustra un ejemplo de visualización de una lista de destinos.
- La figura 18 es un diagrama de secuencia que ilustra un proceso que realiza una solicitud para iniciar una comunicación.
- 15 La figura 19 es un diagrama de flujo que ilustra un proceso detallado que es realizado por un terminal que solicita la iniciación en un proceso de selección de destino.
- La figura 20 es un diagrama que ilustra un ejemplo de visualización de un diálogo de confirmación de marcación.
- 20 La figura 21 es un diagrama que ilustra un ejemplo de visualización de una pantalla de entrada de información de autenticación de participación.
- La figura 22 es un diagrama de flujo de proceso que ilustra un proceso que modifica un estado de comunicación.
- 25 La figura 23 es un diagrama de secuencia que ilustra un proceso que autoriza una solicitud para iniciar una comunicación.
- La figura 24 es un diagrama que ilustra un ejemplo de visualización de una pantalla de aceptación de solicitudes de iniciación.
- 30 La figura 25 es un diagrama de secuencia que ilustra un proceso que realiza una solicitud para retransmitir datos de contenido.
- La figura 26 es un diagrama de flujo de proceso que ilustra un proceso que modifica un estado de comunicación.
- 35 La figura 27 es un diagrama de secuencia que ilustra un proceso que transmite una información de solicitud de participación para una sesión de datos de contenido.
- La figura 28 es un diagrama que ilustra un ejemplo de visualización de una lista de destinos.
- 40 La figura 29 es un diagrama de flujo de proceso que ilustra un proceso que toma una determinación acerca de la participación sobre la base de un estado de comunicación.
- La figura 30 es un diagrama de flujo de proceso que ilustra un proceso que modifica un estado de comunicación.
- 45 La figura 31 es un diagrama de secuencia que ilustra un proceso que realiza una solicitud para iniciar una comunicación en una segunda realización.
- La figura 32 es un diagrama de flujo que ilustra un proceso detallado que es realizado por un terminal que solicita la iniciación en un proceso de selección de destino de acuerdo con la segunda realización.
- 50 La figura 33 es un diagrama de secuencia que ilustra un proceso que autoriza una solicitud para iniciar una comunicación en una tercera realización.
- 55 La figura 34 es un diagrama que ilustra un ejemplo de una lista de destinos que se visualiza en un visualizador 120 de un terminal que solicita la participación de acuerdo con la tercera realización.
- La figura 35 es un diagrama de secuencia que ilustra un proceso que transmite una información de solicitud de participación para una sesión de datos de contenido de acuerdo con una cuarta realización.
- 60 La figura 36 es un diagrama de bloques que ilustra una estructura funcional de cada uno de un terminal, un dispositivo y un sistema que configuran un sistema de transmisión 1 de acuerdo con una quinta realización.
- La figura 37 es un diagrama que ilustra un ejemplo de una tabla de gestión de información de autenticación de participación de acuerdo con la quinta realización.
- 65

La figura 38 es un diagrama que ilustra un ejemplo de una tabla de gestión de terminal de acuerdo con la cuarta realización.

5 La figura 39 es un diagrama de secuencia que ilustra un proceso que realiza una solicitud para iniciar una comunicación de acuerdo con la quinta realización.

La figura 40 es un diagrama que ilustra un ejemplo de una lista de destinos que se visualiza en un terminal que solicita la participación de acuerdo con la quinta realización.

10 La figura 41 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento de un proceso de determinación de participación de acuerdo con la quinta realización.

La figura 42 es un diagrama que ilustra un ejemplo de una pantalla de entrada de información de autenticación de participación de acuerdo con una variación.

15 La figura 43 es un diagrama conceptual que ilustra una lista de destinos de acuerdo con otra realización.

Descripción de realizaciones

20 A continuación, se describirán con detalle realizaciones de un sistema de comunicación y un programa con referencia a los dibujos adjuntos. La figura 1 es un diagrama de bloques que ilustra una configuración de un sistema de comunicación y un programa de acuerdo con una realización.

(Primera realización)

25 < < Configuración global de la realización > >

30 A continuación, se describirán con detalle realizaciones de un sistema de comunicación y un programa con referencia a las figuras 1 a 43. La figura 1 es un diagrama esquemático de un sistema de transmisión 1 que sirve como un sistema de comunicación de acuerdo con una primera realización y se usará para describir, en primer lugar, una visión de conjunto de la presente realización.

35 El sistema de transmisión 1 incluye: un sistema de provisión de datos que transmite datos de contenido en un sentido desde un terminal de transmisión hasta otro terminal de transmisión a través de un sistema de gestión; y un sistema de comunicación que comunica mutuamente información y emociones entre una pluralidad de terminales de transmisión a través del sistema de gestión. El sistema de comunicación es un sistema en el que una pluralidad de terminales de comunicación (equivalentes al "terminal de transmisión") comunican información y emociones uno con otro a través de un sistema de gestión de comunicación (equivalente al "sistema de gestión"), y puede ser un sistema de teleconferencia, un sistema de videoteléfono, un sistema de conferencia de voz, un sistema de teléfono de voz o un sistema de compartición de pantalla de PC (*Personal Computer*, Ordenador Personal), por ejemplo.

45 El sistema de transmisión 1, un sistema de gestión 50 y un terminal de transmisión 10 se describirán en la presente realización con la suposición de que el sistema de teleconferencia se da como un ejemplo del sistema de comunicación, un sistema de gestión de teleconferencias se da como un ejemplo del sistema de gestión de comunicación, y un terminal de teleconferencia se da como un ejemplo del terminal de comunicación. Es decir, el sistema de comunicación de acuerdo con la presente realización se aplica no solo al sistema de teleconferencia sino al sistema de comunicación y el sistema de transmisión.

50 El sistema de transmisión 1 que se ilustra en la figura 1 incluye: una pluralidad de terminales de transmisión (10aa, 10ab, etc.); unos visualizadores (120aa, 120ab, etc.) que se proporcionan para cada uno de los terminales de transmisión (10aa, 10ab, etc.); una pluralidad de dispositivos de retransmisión (30a, 30b, 30c, 30d y 30e); el sistema de gestión 50; un sistema de provisión de programa 90; y un sistema de mantenimiento 100. Obsérvese que se hace referencia en lo sucesivo en el presente documento al "terminal de transmisión" simplemente como "terminal", mientras que se hace referencia al "sistema de gestión" simplemente como "sistema de gestión".

55 Asimismo, en la presente realización el "terminal de transmisión 10" se usa para hacer referencia a cualquiera de los terminales de transmisión (10aa, 10ab, etc.), un "visualizador 120" se usa para hacer referencia a cualquiera de los visualizadores (120aa, 120ab, etc.), y un "dispositivo de retransmisión 30" se usa para hacer referencia a cualquiera de los dispositivos de retransmisión (30a, 30b, 30c, 30d y 30e).

60 El terminal de transmisión 10 transmite/recibe diversos fragmentos de información a/desde otro dispositivo. El terminal de transmisión 10 establece una sesión con otro terminal 10, por ejemplo, y tiene una llamada con el mismo al tiempo que se transmiten/reciben datos de contenido que incluyen datos de voz y datos de imagen en la sesión establecida. Por consiguiente, se realiza una teleconferencia entre la pluralidad de terminales 10 en el sistema de transmisión 1.

65

Se hará referencia en lo sucesivo en el presente documento a “los datos de imagen y los datos de voz” como los “datos de contenido”. Obsérvese que los datos de contenido que se transmiten entre los terminales 10 no se limitan a lo que se describe en la realización sino que pueden ser datos de texto, por ejemplo, o datos de contenido que incluyen los datos de texto además de los datos de voz y los datos de imagen, por ejemplo. Los datos de imagen pueden ser una imagen en movimiento, una imagen fija, o incluir tanto la imagen en movimiento como la imagen fija.

Además, cuando se va a mantener una teleconferencia en el sistema de transmisión 1 de acuerdo con la presente realización, un usuario que desea iniciar la conferencia opera un terminal 10 previamente predeterminado, que a continuación transmite una información de solicitud de iniciación al sistema de gestión 50.

En el presente caso, la información de solicitud de iniciación hace referencia a una información que realiza una solicitud para iniciar una sesión que se usa en la teleconferencia e incluye una información que especifica el terminal 10 que va a ser la otra parte en la sesión. Se hará referencia en lo sucesivo en el presente documento al terminal 10 que transmite la información de solicitud de iniciación como terminal que solicita la iniciación. Además, se hará referencia al terminal 10 de la otra parte especificada como la otra parte en la sesión como terminal de destino.

El terminal de destino (la otra parte en la sesión) puede ser uno de los terminales 10 o dos o más de los terminales 10. Esto quiere decir que, en el sistema de transmisión 1, una teleconferencia se puede realizar mediante el uso de una sesión que se establece no solo entre dos de los terminales 10 sino entre tres o más de los terminales 10.

Además, en el sistema de transmisión 1 de acuerdo con la presente realización, otro usuario puede participar en una teleconferencia en mitad de la misma, momento en el cual ya se ha establecido una sesión y se ha iniciado la teleconferencia. Un usuario que desea participar en una conferencia opera un terminal 10 previamente predeterminado, que a continuación transmite al sistema de gestión 50 una información de solicitud de participación que especifica la sesión que se está estableciendo (a la que se hace referencia en lo sucesivo en el presente documento como sesión establecida) y que se está usando en la teleconferencia en la que el usuario desea participar. Se hará referencia en lo sucesivo en el presente documento al terminal 10 que transmite la información de solicitud de participación como terminal que solicita la participación.

El sistema de gestión 50 gestiona el terminal 10 y el dispositivo de retransmisión 30 de una forma integrada. El sistema de gestión 50 realiza una teleconferencia por medio de una llamada o similar entre los terminales 10 mediante el establecimiento de una sesión entre los terminales 10.

Habiendo recibido la información de solicitud de iniciación para una sesión a partir del terminal 10 previamente predeterminado, el sistema de gestión 50 establece la sesión entre el terminal 10 (el terminal que solicita la iniciación) que ha transmitido la información de solicitud de iniciación y el terminal de destino, e inicia la teleconferencia. Habiendo recibido la información de solicitud de participación para una sesión que ya se ha establecido (a la que se hace referencia en lo sucesivo en el presente documento como sesión establecida) a partir del terminal 10 previamente predeterminado, por otro lado, el sistema de gestión 50 determina si permitir, o no, que el terminal que solicita la participación participe en la sesión establecida.

Además, una pluralidad de encaminadores (70a, 70b, 70c, 70d, 70ab y 70cd) que se ilustran en la figura 1 selecciona una trayectoria óptima para los datos de contenido. Obsérvese que, en la presente realización, un “encaminador 70” se usa para hacer referencia a cualquiera de los encaminadores (70a, 70b, 70c, 70d, 70ab y 70cd). El dispositivo de retransmisión 30 retransmite los datos de contenido entre la pluralidad de terminales 10.

El sistema de provisión de programa 90 incluye un HD (*Hard Disk*, Disco Duro) que no se muestra y almacena un programa para el terminal que se proporciona para permitir que el terminal 10 implemente diversas funciones o diversos medios, y puede transmitir el programa para el terminal al terminal 10. El HD en el sistema de provisión de programa 90 también almacena un programa para el dispositivo de retransmisión que se proporciona para permitir que el dispositivo de retransmisión 30 implemente diversas funciones o diversos medios, por lo cual el programa para el dispositivo de retransmisión se puede transmitir al dispositivo de retransmisión 30. Además, el HD en el sistema de provisión de programa 90 almacena un programa para la gestión de transmisión que se proporciona para permitir que el sistema de gestión 50 implemente diversas funciones o diversos medios, por lo cual el programa para la gestión de transmisión se puede transmitir al sistema de gestión 50.

El sistema de mantenimiento 100 es un ordenador que realiza un mantenimiento, gestión o conservación sobre al menos uno del terminal 10, el dispositivo de retransmisión 30, el sistema de gestión 50, y el sistema de provisión de programa 90. Por ejemplo, el sistema de mantenimiento 100 realiza de forma remota un mantenimiento, gestión o conservación sobre al menos uno del terminal 10, el dispositivo de retransmisión 30, el sistema de gestión 50 y el sistema de provisión de programa 90 a través de una red de comunicación 2 cuando el sistema de mantenimiento 100 está instalado en el interior del país mientras que el terminal 10, el dispositivo de retransmisión 30, el sistema de gestión 50 o el sistema de provisión de programa 90 está instalado en el exterior del país. El sistema de mantenimiento 100 realiza adicionalmente un mantenimiento tal como la gestión de un número de modelo, un número de serie, un destino de venta, una comprobación de mantenimiento o un historial de dificultades de al menos uno del terminal 10, el dispositivo de retransmisión 30, el sistema de gestión 50, y el sistema de provisión de

programa 90 sin pasar a través de la red de comunicación 2.

Los terminales (10aa, 10ab, 10ac, etc.), el dispositivo de retransmisión 30a y el encaminador 70a se conectan por medio de una LAN 2a para ser capaces de comunicarse entre sí. Los terminales (10ba, 10bb, 10bc, etc.), el dispositivo de retransmisión 30b y el encaminador 70b se conectan por medio de una LAN 2b para ser capaces de comunicarse entre sí. Las LAN 2a y 2b se conectan para ser capaces de comunicarse entre sí por medio de una línea arrendada 2ab que incluye el encaminador 70ab y se establecen dentro de una región previamente determinada A. Por ejemplo, la LAN 2a se establece en una sucursal en Tokio mientras que la LAN 2b se establece en una sucursal en Osaka en donde la región A se corresponde con Japón.

Por otro lado, los terminales (10ca, 10cb, 10cc, etc.), el dispositivo de retransmisión 30c y el encaminador 70c se conectan por medio de una LAN 2c para ser capaces de comunicarse entre sí. Los terminales (10da, 10db, 10dc, etc.), el dispositivo de retransmisión 30d y el encaminador 70d se conectan por medio de una LAN 2d para ser capaces de comunicarse entre sí. Las LAN 2c y 2d se conectan para ser capaces de comunicarse entre sí por medio de una línea arrendada 2cd que incluye el encaminador 70cd y se establecen dentro de una región previamente determinada B. Por ejemplo, la LAN 2c se establece en una sucursal en Nueva York mientras que la LAN 2d se establece en una sucursal en Washington D. C. en donde la región B se corresponde con los Estados Unidos. Las regiones A y B se conectan para ser capaces de comunicarse entre sí por medio de Internet 2i por medio de los encaminadores respectivos (70ab y 70cd).

El sistema de gestión 50 y el sistema de provisión de programa 90 se conectan con el terminal 10 y el dispositivo de retransmisión 30 por medio de Internet 2i para ser capaces de comunicarse entre sí. El sistema de gestión 50 y el sistema de provisión de programa 90 se pueden instalar en la región A, la región B u otra región.

El dispositivo de retransmisión 30e se conecta con el terminal 10 para ser capaz de comunicarse con el mismo por medio de la red de comunicación 2. El dispositivo de retransmisión 30e está funcionando en todo momento y, por lo tanto, está instalado en una región que no sea la región A o la región B con el fin de no verse influenciado fácilmente por el tráfico en el interior de un área local en la región A o B. Por consiguiente, el dispositivo de retransmisión 30e se usa como un dispositivo de retransmisión que retransmite los datos de contenido cuando el terminal 10 llama a un terminal que está instalado en otra área local. El dispositivo de retransmisión 30e también se usa como un dispositivo de retransmisión de emergencia cuando se realiza una llamada entre los terminales en la misma área local en un caso en el que el dispositivo de retransmisión que se instala en el área local no está funcionando.

Obsérvese que la red de comunicación 2 en la presente realización se construye por medio de la LAN 2a, la LAN 2b, la línea arrendada 2ab, Internet 2i, la línea arrendada 2cd, la LAN 2c, y la LAN 2d. Además de la comunicación por cable que se proporciona, la red de comunicación 2 puede tener un área en la que se proporciona una comunicación inalámbrica.

Tal como se ilustra en la figura 1, un conjunto de cuatro números en la parte inferior de cada terminal 10, cada dispositivo de retransmisión 30, el sistema de gestión 50, cada encaminador 70, el sistema de provisión de programa 90 y el sistema de mantenimiento 100 indica una dirección de IP simplificada de un IPv4 general. La dirección de IP del terminal 10aa es "1.2.1.3", por ejemplo. A pesar de que se puede usar el IPv6 en lugar del IPv4, se usará el IPv4 para simplificar la descripción.

< < Estructura de soporte físico de la realización > >

La estructura de soporte físico de la presente realización se describirá a continuación. La figura 2 es un diagrama que ilustra una estructura de soporte físico del terminal 10 de acuerdo con la presente realización. Tal como se ilustra en la figura 2, el terminal 10 de acuerdo con la presente realización incluye: una CPU (*Central Processing Unit*, Unidad de Procesamiento Central) 101 que controla el funcionamiento global del terminal 10; una ROM (*Read Only Memory*, Memoria de Solo Lectura) 102 en la que se almacena el programa para el terminal; una RAM (*Random Access Memory*, Memoria de Acceso Aleatorio) 103 que se usa como un área de trabajo para la CPU 101; una memoria flash 104 que almacena diversos datos tales como los datos de imagen y los datos de voz; una SSD (*Solid State Drive*, Unidad de Estado Sólido) 105 que controla la lectura o escritura de los diversos datos desde/a la memoria flash 104 bajo el control de la CPU 101; una unidad de medios 107 que controla la lectura o escritura (almacenamiento) de datos desde/a un medio de registro 106 tal como una memoria flash; un botón de operación 108 que se acciona cuando se selecciona el terminal de destino 10 o similar; un conmutador de alimentación 109 que conmuta a ENCENDIDO y a APAGADO una fuente de alimentación del terminal 10; y una (Interfaz) I/F de red 111 que transmite datos mediante el uso de la red de comunicación 2 que se va a describir.

El terminal 10 incluye adicionalmente: una cámara integrada 112 que captura una imagen de un objeto bajo el control de la CPU 101 y obtiene los datos de imagen; una I/F de elemento de captura de imagen 113 que controla el accionamiento de la cámara 112; un micrófono integrado 114 en el que se introduce voz; un altavoz integrado 115 que emite la voz; una I/F de entrada/salida de voz 116 que procesa la entrada/salida de una señal de voz entre el micrófono 114 y el altavoz 115 bajo el control de la CPU 101; una I/F de visualización 117 que transmite los datos de imagen al visualizador externo 120 bajo el control de la CPU 101; una I/F de conexión de dispositivos externos 118

que conecta diversos dispositivos externos; un piloto de alarma 119 que da notificaciones de anomalía en diversas funciones del terminal 10; y una línea de bus 110 tal como un bus de direcciones o un bus de datos que conecta eléctricamente cada uno de los componentes tal como se ilustra en la figura 2.

5 El visualizador 120 es una unidad de visualización que está formada por un cristal líquido o EL orgánico y en la que se visualiza una imagen de un objeto o un icono de operación. El visualizador 120 se conecta con la I/F de visualización 117 por medio de un cable 120c. El cable 120c puede ser un cable que está adaptado para una señal de RGB analógica (VGA), un vídeo por componentes o una señal de HDMI (*High Definition Multimedia Interface*, Interfaz Multimedia de Alta Definición) o de DVI (*Digital Video Interactive*, Vídeo Digital Interactivo).

10 La cámara 112 incluye una lente y un elemento de captura de imagen sólida que convierte la luz en una carga eléctrica para transformar la imagen (vídeo) de un objeto en una forma electrónica, en donde el elemento de captura de imagen sólida está formado por un CMOS (*Complementary Metal Oxide Semiconductor*, metal - óxido - semiconductor complementario) o un CCD (*Charge Coupled Device*, Dispositivo de Carga Acoplada), por ejemplo.

15 La I/F de conexión de dispositivos externos 118 puede conectar eléctricamente con la misma un dispositivo externo tal como una cámara externa, un micrófono externo o un altavoz externo por medio de un cable de USB (*Universal Serial Bus*, Bus Serie Universal) o similar. La cámara externa, cuando está conectada, tiene prioridad frente a la cámara integrada 112 y se acciona bajo el control de la CPU 101. De forma similar, el micrófono externo o el altavoz externo, cuando está conectado, tiene prioridad frente al micrófono integrado 114 o el altavoz integrado 115, respectivamente, y se acciona bajo el control de la CPU 101. Obsérvese que el terminal 10 puede ser un PC (*Personal Computer*, Ordenador Personal) de propósito general, un teléfono inteligente, un terminal de tipo tableta, o un teléfono móvil. En el presente caso, no es necesario que la cámara 112 y el micrófono 114 estén integrados, sino que se pueden montar de forma externa.

25 El medio de registro 106 es extraíble del terminal 10. Además, la memoria flash 104 puede ser sustituida por una EEPROM (*Electrically Erasable and Programmable ROM*, ROM Eléctricamente Borrable y Programable) o similar siempre que esta sea una memoria no volátil que lee o escribe datos bajo el control de la CPU 101.

30 Además, el programa para el terminal se puede distribuir mientras que esté grabado en un medio de registro (tal como el medio de registro 106) que pueda ser leído por un ordenador, teniendo el programa un formato de archivo instalable o ejecutable. El programa para el terminal se puede almacenar no en la memoria flash 104 sino, en su lugar, en la ROM 102.

35 La figura 3 es un diagrama que ilustra una estructura de soporte físico del sistema de gestión de acuerdo con la presente realización. El sistema de gestión 50 incluye: una CPU 201 que controla el funcionamiento global del sistema de gestión 50; una ROM 202 en la que se almacena el programa para la gestión de transmisión; una RAM 203 que se usa como un área de trabajo para la CPU 201; un HD (*Hard Disk*, Disco Duro) 204 en el que se almacenan diversos datos; una HDD (*Hard Disk Drive*, Unidad de Disco Duro) 205 que controla la lectura o escritura de diversos datos desde/a el HD 204 bajo el control de la CPU 201; una unidad de medios 207 que controla la lectura o escritura (almacenamiento) de datos desde/a un medio de registro 206 tal como una memoria flash; un visualizador 208 que visualiza una diversidad de información tal como un cursor, un menú, una ventana, una letra o una imagen; una I/F de red 209 que transmite datos mediante el uso de la red de comunicación 2 que se va a describir; un teclado 211 que incluye una pluralidad de teclas para introducir una letra, un valor numérico, diversas instrucciones y similares; un ratón 212 que selecciona y ejecuta las diversas instrucciones, selecciona un objeto que se va a procesar y mueve el cursor; una unidad de CD-ROM 214 que controla la lectura o escritura de datos desde/a un CD-ROM (*Compact Disc Read Only Memory*, Disco Compacto - Memoria de Solo Lectura) 213 como un ejemplo de un medio de registro extraíble; y una línea de bus 210 tal como un bus de direcciones o un bus de datos que conecta eléctricamente cada uno de los componentes tal como se ilustra en la figura 3.

50 Obsérvese que el programa para la gestión de transmisión se puede distribuir mientras que esté grabado en un medio de registro tal como el medio de registro 206 o el CD-ROM 213 que pueda ser leído por un ordenador, teniendo el programa un formato de archivo instalable o ejecutable.

55 La descripción del dispositivo de retransmisión 30 se omitirá debido a que la estructura de soporte físico del mismo es similar a la del sistema de gestión 50. En el presente caso, un programa para el dispositivo de retransmisión que se proporciona para controlar el dispositivo de retransmisión 30 se registra en la ROM 202. También en el presente caso, el programa para el dispositivo de retransmisión se puede distribuir mientras que esté grabado en un medio de registro tal como el medio de registro 206 o el CD-ROM 213 que pueda ser leído por un ordenador, teniendo el programa un formato de archivo instalable o ejecutable.

60 Además, la descripción del sistema de provisión de programa 90 se omitirá debido a que la estructura de soporte físico del mismo es similar a la del sistema de gestión 50. No obstante, un programa para proporcionar un programa que se proporciona para controlar el sistema de provisión de programa 90 se registra en la ROM 202. También en el presente caso, el programa para proporcionar un programa se puede distribuir mientras que esté grabado en un medio de registro tal como el medio de registro 206 o el CD-ROM 213 que pueda ser leído por un ordenador,

teniendo el programa un formato de archivo instalable o ejecutable.

5 La descripción del sistema de mantenimiento 100 se omitirá debido a que la estructura de soporte físico del mismo es similar a la del sistema de gestión 50. No obstante, un programa para el mantenimiento que se proporciona para controlar el sistema de mantenimiento 100 se registra en la ROM 202. También en el presente caso, el programa para el mantenimiento se puede distribuir mientras que esté grabado en un medio de registro tal como el medio de registro 206 o el CD-ROM 213 que pueda ser leído por un ordenador, teniendo el programa un formato de archivo instalable o ejecutable.

10 Obsérvese que los programas que se han mencionado en lo que antecede se pueden proporcionar mientras que esté grabado en un medio de registro tal como un CD-R (*Compact Disc Recordable*, Disco Compacto - Grabable), un DVD (*Digital Versatile Disk*, Disco Versátil Digital), o un disco de Blu-ray que pueda ser leído por un ordenador como otro ejemplo del medio de registro extraíble.

15 < Estructura funcional de la presente realización >

20 La estructura funcional de la presente realización se describirá a continuación. La figura 4 es un diagrama de bloques funcionales que ilustra la estructura funcional de cada uno de los terminales, el dispositivo y el sistema que están incluidos en el sistema de transmisión 1 de acuerdo con la presente realización. Tal como se ilustra en la figura 4, el terminal 10, el dispositivo de retransmisión 30 y el sistema de gestión 50 se conectan para ser capaces de realizar una comunicación de datos uno con otro por medio de la red de comunicación 2. En el presente caso, el sistema de provisión de programa 90 y el sistema de mantenimiento 100 que se ilustran en la figura 1 se omiten de la figura 4 debido a que los sistemas no son directamente relevantes para una comunicación por teleconferencia.

25 < Estructura funcional del terminal >

30 El terminal 10 incluye una unidad de transmisión/recepción 11, una unidad de aceptación de entradas de operación 12, una unidad de solicitud de inicio de sesión 13, una unidad de captura de imagen 14, una unidad de entrada de voz 15a, una unidad de entrada de voz 15b, una unidad de control de visualización 16, una unidad de detección de retardo 18, una unidad de proceso de almacenamiento/lectura 19 y una unidad de creación de lista de destinos 20. Cada una de estas unidades es una función o unos medios que se implementan cuando cualquiera de los componentes que se ilustran en la figura 2 se opera por medio de una instrucción a partir de la CPU 101 de acuerdo con el programa que está almacenado en la ROM 102. El terminal 10 incluye adicionalmente una unidad de memoria volátil 1002 que se construye por medio de la RAM 103 que se ilustra en la figura 2 y una unidad de memoria no volátil 1000 que se construye por medio de la memoria flash 104 que se ilustra en la figura 2.

< Cada unidad funcional del terminal >

40 Cada unidad del terminal se describirá a continuación con detalle. La unidad de transmisión/recepción 11 del terminal 10 se implementa por medio de la I/F de red 111 que se ilustra en la figura 2 y transmite/recibe diversos datos (o información) a/desde otro terminal, dispositivo o sistema por medio de la red de comunicación 2.

45 La unidad de transmisión/recepción 11 comienza a recibir a partir del sistema de gestión 50 cada información de estado que representa el estado de cada terminal 10 como un candidato de terminal de destino antes de que el terminal 10 de interés haya establecido una sesión con otro terminal 10 e inicie una teleconferencia mediante la realización de una llamada.

50 En el presente caso, el candidato de terminal de destino hace referencia al terminal 10 que se puede designar como la otra parte con la que el terminal 10 de interés mantiene la teleconferencia, o la otra parte en la sesión. Dicho de otra forma, el terminal 10 de interés no puede establecer la sesión o mantener la teleconferencia con un terminal que no está previamente establecido como el candidato de terminal de destino. El candidato de terminal de destino es un candidato para un terminal asociado, en concreto, un candidato de terminal asociado, que mantiene la teleconferencia con el terminal de interés.

55 La información de estado representa un estatus operativo (un estado CON conexión o SIN conexión) de cada terminal 10 y, cuando el terminal se encuentra CON conexión, un estado detallado (al que se hace referencia en lo sucesivo en el presente documento como estado de comunicación) que indica si el terminal se encuentra en una llamada o en reposo. La información de estado representa no solo el estatus operativo y el estado de comunicación de cada terminal 10 sino también una diversidad de estados que incluyen un estado en el que un cable se desacopla del terminal 10, se puede emitir voz pero no se puede emitir una imagen, o el terminal se ajusta a no emitir voz (MUTE). En lo sucesivo se describe un caso en el que la información de estado representa el estatus operativo y el estado de comunicación.

65 La unidad de transmisión/recepción 11 transmite adicionalmente la información de solicitud de iniciación al sistema de gestión 50 cuando el terminal 10 de interés funciona como un terminal que solicita la iniciación. En el presente caso, la información de solicitud de iniciación hace referencia a una información que realiza una solicitud para iniciar

una sesión que se usa en la teleconferencia. La información de solicitud de iniciación incluye, en concreto, la información que indica la solicitud de iniciar la sesión, un ID de terminal del terminal que solicita la iniciación a partir del cual se transmite la información de solicitud de iniciación, un ID de terminal que identifica el terminal de destino que va a ser la otra parte en la sesión, y una información de restricción que indica si se restringe, o no, la participación en la sesión por parte de un terminal que no sea el terminal de destino. Obsérvese que el ID de terminal es un fragmento de información que identifica el terminal 10 o un usuario del mismo, y se puede almacenar en el terminal 10 por adelantado o introducirse directamente en el terminal 10 por el usuario.

La información de solicitud de iniciación incluye, en concreto, "Invitar" o "Invitar - Privada". En el presente caso, el "Invitar" es la información que realiza la solicitud de iniciar la sesión y, al mismo tiempo, es la información de restricción que indica que la participación no está restringida. Por otro lado, el "Invitar - Privada" es la información que realiza la solicitud de iniciar la sesión y, al mismo tiempo, es la información de restricción que indica que la participación está restringida.

La información de restricción se describe a continuación con detalle. En el sistema de transmisión 1 de acuerdo con la presente realización, otro terminal 10 puede participar en la sesión que ya se ha establecido. No obstante, hay una conferencia tal como una conferencia con alta confidencialidad en la que se desea no permitir que participe el otro terminal 10. A continuación, en el sistema de transmisión 1 de acuerdo con la presente realización, la participación en la sesión establecida por parte del otro terminal 10 se restringe de acuerdo con la información de restricción que indica si la participación está, o no, restringida.

La unidad de transmisión/recepción 11 transmite adicionalmente la información de solicitud de participación al sistema de gestión 50 cuando el terminal 10 de interés funciona como un terminal que solicita la participación. En el presente caso, la información de solicitud de participación hace referencia a una información que realiza una solicitud para la participación en la sesión establecida que se usa en la teleconferencia que ya se ha iniciado. La información de solicitud de participación incluye, en concreto, una información "Llamar" que indica que esta es la información de solicitud de participación, un ID de terminal del terminal que solicita la participación a partir del cual se transmite la información de solicitud de participación, y un ID de terminal de un terminal participante que es un terminal que ya participa en la sesión establecida en la que desea participar el terminal que solicita la participación. En el presente caso, el terminal participante se refiere, en concreto, al terminal que solicita la iniciación o el terminal de destino que se indica en la información de solicitud de iniciación que se transmite cuando se comienza la sesión establecida. En el presente caso, la unidad de transmisión/recepción 11 funciona como una unidad de adquisición de información de solicitud de iniciación que adquiere la información de solicitud de iniciación y una unidad de adquisición de información de solicitud de participación que adquiere la información de solicitud de participación.

La unidad de aceptación de entradas de operación 12 se implementa por medio del botón de operación 108 y el conmutador de alimentación 109 que se ilustran en la figura 2 y acepta diversas entradas por parte de un usuario. Una vez que el usuario ha activado el conmutador de alimentación 109 que se ilustra en la figura 2, por ejemplo, la unidad de aceptación de entradas de operación 12 que se ilustra en la figura 4 acepta la entrada de encendido y, por lo tanto, activa la fuente de alimentación.

La unidad de solicitud de inicio de sesión 13 se implementa por medio de una instrucción a partir de la CPU 101 que se ilustra en la figura 2, que es desencadenada por la aceptación de la entrada de encendido, y transmite de forma automática una información de solicitud de inicio de sesión que indica una solicitud de iniciar sesión así como una dirección de IP actual del terminal 10 de interés al sistema de gestión 50 a partir de la unidad de transmisión/recepción 11 por medio de la red de comunicación 2. Una vez que el usuario ha desactivado el conmutador de alimentación 109 a partir del estado activado, la unidad de transmisión/recepción 11 transmite una información de estado que indica que la fuente de alimentación está desactivada al sistema de gestión 50, seguido por que la unidad de aceptación de entradas de operación 12 desactive completamente la fuente de alimentación. Por lo tanto, el sistema de gestión 50 puede deducir que la fuente de alimentación del terminal 10 se ha desactivado a partir del estado activado.

La unidad de captura de imagen 14 se implementa por medio de una instrucción a partir de la CPU 101 que se ilustra en la figura 2 así como la cámara 112 y la I/F de elemento de captura de imagen 113 que se ilustran en la figura 2, y captura una imagen de un objeto para emitir datos de imagen que se obtienen mediante la captura de la imagen. La unidad de entrada de voz 15a se implementa por medio de la I/F de entrada/salida de voz 116 que se ilustra en la figura 2 y, después de que la voz del usuario haya sido convertida en una señal de voz por el micrófono 114, introduce unos datos de voz que se corresponden con la señal de voz. La unidad de entrada de voz 15b se implementa por medio de una instrucción a partir de la CPU 101 que se ilustra en la figura 2 así como la I/F de entrada/salida de voz 116 que se ilustra en la figura 2, y emite la señal de voz que se corresponde con los datos de voz hacia el altavoz 115, a partir del cual se emite voz.

La unidad de control de visualización 16 se implementa por medio de la I/F de visualización 117 que se ilustra en la figura 2 y realiza un control para transmitir los datos de imagen al visualizador externo 120. Antes de que el terminal 10, como un solicitante, inicie la llamada de teleconferencia con el terminal 10 como un destino deseado, la unidad de control de visualización 16 visualiza una lista de destinos en el visualizador 120, reflejando la lista de destinos la

información de estado que es recibida por la unidad de transmisión/recepción 11, que ha comenzado a recibir la información, y que incluye el nombre de cada destino.

5 La unidad de detección de retardo 18 se implementa por medio de una instrucción a partir de la CPU 101 que se ilustra en la figura 2 y detecta un tiempo de retardo (ms) que se genera cuando los datos de imagen o los datos de voz se transmiten a partir de otro terminal 10 por medio del dispositivo de retransmisión 30.

10 La unidad de proceso de almacenamiento/lectura 19 se implementa por medio de una instrucción a partir de la CPU 101 que se ilustra en la figura 2 así como la SSD 105 o similar que se ilustra en la figura 2 como un ejemplo, y realiza un proceso para almacenar diversos datos en la unidad de memoria no volátil 1000 y leer los diversos datos que se almacenan en la unidad de memoria no volátil 1000. La unidad de memoria no volátil 1000 almacena el ID (Identificador) de terminal que identifica el terminal 10 y una contraseña, por ejemplo. Además, la unidad de proceso de almacenamiento/lectura 19 realiza un proceso para almacenar diversos datos en la unidad de memoria volátil 1002 y leer los diversos datos que se almacenan en la unidad de memoria volátil 1002. La unidad de memoria volátil 15 1002 almacena los datos de contenido que se reciben cuando se tiene una llamada con el terminal de destino, sobrescribiéndose y almacenándose los datos de contenido cada vez que se recibe este. De entre los datos de contenido que se reciben, la imagen que se corresponde con los datos de imagen antes de sobrescribirse se visualiza en el visualizador 120, mientras que la voz que se corresponde con los datos de voz antes de sobrescribirse se emite a partir del altavoz 115.

20 Sobre la base de la información de lista de destinos que se va a describir y la información de estado del terminal 10 como cada candidato de destino que se va a describir, la unidad de creación de lista de destinos 20 crea y actualiza una lista de destinos en la que el estado del candidato de destino es indicado por un icono tal como se ilustra en la figura 17, siendo recibidas la información de lista de destinos y la información de estado a partir del sistema de 25 gestión 50.

(Estructura funcional del dispositivo de retransmisión)

30 A continuación, se describirá una función o unos medios del dispositivo de retransmisión 30. El dispositivo de retransmisión 30 incluye una unidad de transmisión/recepción 31, una unidad de detección de estado 32, una unidad de confirmación de calidad de datos 33, una unidad de gestión de modificación de calidad 34, una unidad de modificación de calidad de datos 35 y una unidad de proceso de almacenamiento/lectura 39. Cada una de estas unidades es una función o unos medios que se implementan cuando cualquiera de los componentes que se ilustran en la figura 3 se opera por medio de una instrucción a partir de la CPU 201 de acuerdo con el programa que está 35 almacenado en la ROM 202. El dispositivo de retransmisión 30 incluye adicionalmente una unidad de memoria no volátil 3000 que se construye por medio del HD 204 que se ilustra en la figura 3 y en la que se mantienen almacenados diversos datos e información incluso cuando la fuente de alimentación del dispositivo de retransmisión 30 está desactivada.

40 (Tabla de gestión de modificación de calidad)

45 La unidad de memoria no volátil 3000 incluye una BD (Base de Datos) de gestión de modificación de calidad 3001 que incluye una tabla de gestión de modificación de calidad. La tabla de gestión de modificación de calidad gestiona en su interior una dirección de IP del terminal 10 a la que se retransmiten los datos de imagen en asociación con la calidad de imagen de los datos de imagen que se retransmiten a su destino por medio del dispositivo de retransmisión 30.

50 La presente realización incluye una imagen de resolución baja que va a ser una imagen de base que está formada por 160 píxeles en sentido horizontal y 120 píxeles en sentido vertical, una imagen de resolución media que está formada por 320 píxeles en sentido horizontal y 240 píxeles en sentido vertical, y una imagen de resolución alta que está formada por 640 píxeles en sentido horizontal y 480 píxeles en sentido vertical. Los datos de imagen con calidad de imagen baja que están formados exclusivamente por los datos de imagen de resolución baja para ser la imagen de base se retransmite al pasar a través de una trayectoria de banda estrecha. Los datos de imagen con calidad de imagen media que están formados por los datos de imagen de resolución baja para ser la imagen de 55 base y los datos de imagen de resolución media se retransmiten cuando la banda es relativamente ancha. Los datos de imagen con calidad de imagen alta que están formados por los datos de imagen de resolución baja para ser la calidad de la imagen de base, los datos de imagen de resolución de imagen media y los datos de imagen de resolución alta se retransmiten cuando la banda es muy ancha.

60 < Cada unidad funcional del dispositivo de retransmisión >

65 A continuación, cada estructura funcional del dispositivo de retransmisión 30 se describirá con detalle. Obsérvese que una relación entre cada unidad del dispositivo de retransmisión 30 y un componente principal, de entre los componentes que se ilustran en la figura 3, que implementa cada unidad, se describirá junto con la descripción de cada unidad del dispositivo de retransmisión 30.

La unidad de transmisión/recepción 31 del dispositivo de retransmisión 30 que se ilustra en la figura 4 se implementa por medio de la I/F de red 209 que se ilustra en la figura 3 y transmite/recibe diversos datos (o información) a/desde otro terminal, dispositivo o sistema por medio de la red de comunicación 2. La unidad de detección de estado 32 se implementa por medio de una instrucción a partir de la CPU 201 que se ilustra en la figura 3 y detecta un estatus operativo del dispositivo de retransmisión 30 que incluye la unidad de detección de estado 32. El estatus operativo puede ser "CON conexión", "SIN conexión" o "fuera de lugar".

La unidad de confirmación de calidad de datos 33 se implementa por medio de una instrucción a partir de la CPU 201 que se ilustra en la figura 3, busca en la tabla de gestión de modificación de calidad mediante el uso de la dirección de IP del terminal de destino como una clave de búsqueda, extrae la calidad de imagen de los datos de imagen correspondientes que se van a retransmitir, y confirma la calidad de imagen de los datos de imagen que se van a retransmitir. La unidad de gestión de modificación de calidad 34 se implementa por medio de una instrucción a partir de la CPU 201 que se ilustra en la figura 3 y modifica el contenido de la tabla de gestión de modificación de calidad en la BD de gestión de modificación de calidad 3001 sobre la base de una información de calidad (que será descrita) que se transmite a partir del sistema de gestión 50.

La unidad de modificación de calidad de datos 35 se implementa por medio de una instrucción a partir de la CPU 201 que se ilustra en la figura 3 y modifica la calidad de imagen de los datos de imagen que se transmiten a partir del terminal 10 sobre la base del contenido modificado de la tabla de gestión de modificación de calidad en la BD de gestión de modificación de calidad 3001. La unidad de proceso de almacenamiento/lectura 39 se implementa por medio de la HDD 205 que se ilustra en la figura 3 y realiza un proceso para almacenar diversos datos en la unidad de memoria no volátil 3000 y leer los diversos datos que se almacenan en la unidad de memoria no volátil 3000.

< Estructura funcional del sistema de gestión >

Una función o unos medios del sistema de gestión 50 se describirán a continuación. El sistema de gestión 50 incluye una unidad de transmisión/recepción 51, una unidad de autenticación de terminales 52, una unidad de gestión de estado 53, una unidad de extracción de terminales 54, una unidad de adquisición de estado de terminal 55, una unidad de selección de dispositivos de retransmisión 56, una unidad de gestión de sesión 57, una unidad de determinación de calidad 58, una unidad de proceso de almacenamiento/lectura 59, una unidad de gestión de tiempo de retardo 60, una unidad de determinación de información de solicitud de modificación 61, una unidad de determinación de destino 62 y una unidad de determinación de participación 63. Cada una de estas unidades es una función o unos medios que se implementan cuando cualquiera de los componentes que se ilustran en la figura 3 se opera por medio de una instrucción a partir de la CPU 201 de acuerdo con el programa que está almacenado en la ROM 202. El sistema de gestión 50 incluye adicionalmente una unidad de memoria no volátil 5000 que se construye por medio del HD 204 que se ilustra en la figura 3 y en la que se mantienen almacenados diversos datos e información incluso cuando la fuente de alimentación del sistema de gestión 50 está desactivada. La unidad de memoria no volátil 5000 almacena una diversidad de información. Además, el sistema de gestión 50 incluye una unidad de memoria volátil 5100 que se construye por medio de la RAM 203 que se ilustra en la figura 3.

(Tabla de gestión de dispositivos de retransmisión)

La unidad de memoria no volátil 5000 incluye una BD de gestión de dispositivos de retransmisión 5001 que incluye una tabla de gestión de dispositivos de retransmisión tal como se ilustra en la figura 5. Obsérvese que la figura 5 es un diagrama conceptual que ilustra la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión. Para cada ID de dispositivo de retransmisión que identifica cada dispositivo de retransmisión 30, la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión incluye un estatus operativo de cada dispositivo de retransmisión 30, una fecha y una hora en la que el sistema de gestión 50 recibe la información de estado que indica el estatus operativo, una dirección de IP del dispositivo de retransmisión 30, y una máxima tasa de transmisión de datos (Mbps) del dispositivo de retransmisión 30 que se gestionan, todos ellos, uno en asociación con otro en la tabla. Por ejemplo, la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión que se ilustra en la figura 5 indica que, para el dispositivo de retransmisión 30a con el ID de dispositivo de retransmisión de "111a", el estatus operativo es "CON conexión", el sistema de gestión 50 ha recibido la información de estado en "10 de noviembre de 2009 a las 13:00", la dirección de IP del dispositivo de retransmisión 30a es "1.2.1.2", y la máxima tasa de transmisión de datos del dispositivo de retransmisión 30a es 100 Mbps.

(Tabla de gestión de autenticación de terminales)

La unidad de memoria no volátil 5000 incluye adicionalmente una BD de gestión de autenticación de terminales 5002 que incluye una tabla de gestión de autenticación de terminales tal como se ilustra en la figura 6. La figura 6 es un diagrama conceptual que ilustra la tabla de gestión de autenticación de terminales. La tabla de gestión de autenticación de terminales gestiona cada ID de terminal y cada contraseña en asociación con el mismo para la totalidad de los terminales 10 que son gestionados por el sistema de gestión 50. En el presente caso, el ID de terminal es la información que identifica el terminal 10, mientras que la contraseña es la información que se usa para autenticar el terminal 10. Por ejemplo, la tabla de gestión de autenticación de terminales que se ilustra en la figura 6 indica que el terminal 10aa tiene un ID de terminal "10aa" y una contraseña "aaaa".

El ID de terminal y el ID de dispositivo de retransmisión en la presente realización representan una información de identificación tal como un idioma, una letra, un símbolo, o diversos signos que se usan para identificar de forma única el terminal 10 y el dispositivo de retransmisión 30, respectivamente. El ID de terminal y el ID de dispositivo de retransmisión también pueden representar la información de identificación en la que se combinan al menos dos del idioma, la letra, el símbolo y los diversos signos.

(Tabla de gestión de terminal)

La unidad de memoria no volátil 5000 incluye adicionalmente una BD de gestión de terminal 5003 que incluye una tabla de gestión de terminal tal como se ilustra en la figura 7. La figura 7 es un diagrama conceptual que ilustra la tabla de gestión de terminal. Para cada ID de terminal de cada terminal 10, la tabla de gestión de terminal incluye un nombre de terminal, el estatus operativo de cada terminal 10, un estado de comunicación que se establece con otro terminal, una información de autenticación de participación (un código de PIN), una fecha y una hora en la que el sistema de gestión 50 recibe una información de solicitud de inicio de sesión que se va a describir, y la dirección de IP del terminal 10 que se gestionan, todos ellos, uno en asociación con otro.

En el presente caso, el estatus operativo incluye: un estatus CON conexión con la fuente de alimentación activada en el que el terminal se encuentra disponible para la comunicación o se encuentra actualmente en comunicación; y un estatus SIN conexión en el que el terminal no se encuentra disponible para la comunicación debido a que la fuente de alimentación no está activada, por ejemplo.

El estado de comunicación incluye: "Llamando" que indica un estado en el que el propio terminal está llamando al otro terminal 10, en concreto, transmitiendo la información de solicitud de iniciación para la sesión que se usa en la teleconferencia al otro terminal 10 y aguardando una respuesta; "Señal de llamada" que indica un estado en el que el otro terminal 10 está llamando al propio terminal, en concreto, el propio terminal está recibiendo la información de solicitud de iniciación a partir del otro terminal 10 y sin haber respondido a la información de solicitud de iniciación que se recibe; "Aceptada" que indica un estado en el que el propio terminal ha respondido a la aprobación para la información de solicitud de iniciación que se transmite a partir del otro terminal 10 pero no se ha establecido la sesión, o que el propio terminal ha recibido la respuesta de aprobación para la información de solicitud de iniciación que ha transmitido el propio terminal pero no se ha establecido la sesión; "Ocupado" que indica un estado en el que la sesión se ha establecido con el otro terminal 10 y en el que se están transmitiendo los datos de contenido que se usan en la conferencia de TV; y "Ninguno" que indica un estado en el que el propio terminal no se está comunicando con el otro terminal y se encuentra en reposo.

Obsérvese que el estado de comunicación que se ha mencionado en lo que antecede se corresponde con la sesión que se establece en respuesta a la información de solicitud de iniciación que incluye la información de restricción que no indica restricción de participación alguna y que, por lo tanto, no tiene restricción alguna sobre la participación. El sistema de gestión 50 de acuerdo con la presente realización gestiona el estado de comunicación que se corresponde con la sesión con restricción de participación como el estado de comunicación diferente del estado de comunicación que se corresponde con la sesión sin restricción alguna sobre la participación, estableciéndose la sesión con restricción de participación de acuerdo con la información de solicitud de iniciación que incluye la información de restricción que indica una restricción de participación. Es decir, el estado de comunicación de la sesión con restricción de participación incluye "Llamando - Privada", "Señal de llamada - Privada", "Aceptada - Privada" y "Ocupado - Privada" que se corresponden con el "Llamando", el "Señal de llamada", el "Aceptada" y el "Ocupado", respectivamente, que se proporcionan en la sesión sin restricción alguna sobre la participación. Como resultado, en el sistema de gestión 50 de acuerdo con la presente realización, se puede especificar por medio del estado de comunicación si hay una restricción de participación debido a que el estado de comunicación se gestiona de forma diferenciable de acuerdo con la presencia de una restricción de participación.

La información de autenticación de participación es la información que autentica la participación en la sesión con la restricción de participación y, por lo tanto, se registra para el terminal con el estado de comunicación que incluye la "Llamando - Privada", el "Señal de llamada - Privada", el "Aceptada - Privada" y el "Ocupado - Privada" que indica que la sesión involucrada tiene una restricción de participación. En la presente realización, un código de PIN que es una combinación de un alfabeto, un número, un símbolo, y un número se usa como la información de autenticación de participación. No obstante, la información de autenticación de participación no se limita a lo que se describe en el presente documento.

Por ejemplo, la tabla de gestión de terminal que se ilustra en la figura 7 indica que, para el terminal 10ad con el ID de terminal "10ad": el nombre de terminal es "Japón, sucursal de Tokio, terminal AD"; el estatus operativo es "CON conexión (en llamada)"; el estado de comunicación es "Ocupado - Privada" que indica que los datos de contenido se están transmitiendo en la sesión con restricción de participación; la información de autenticación de participación es "1234"; el sistema de gestión 50 ha recibido la información de solicitud de inicio de sesión en "10 de noviembre de 2009 a las 13:30"; y la dirección de IP del terminal 10ad es "1.2.1.6".

(Tabla de gestión de lista de destinos)

La unidad de memoria no volátil 5000 incluye adicionalmente una BD de gestión de lista de destinos 5004 que incluye una tabla de gestión de lista de destinos tal como se ilustra en la figura 8. La figura 8 es un diagrama conceptual que ilustra la tabla de gestión de lista de destinos. La tabla de gestión de lista de destinos gestiona el ID de terminal del terminal que solicita la iniciación en asociación con el ID de terminal que identifica el candidato de terminal de destino que es el terminal 10 que va a ser el candidato de destino para los datos de contenido que se transmiten a partir del terminal que solicita la iniciación que es el terminal 10 que transmite la información de solicitud de iniciación para la sesión que se usa en la teleconferencia que incluye una llamada que es gestionada por el sistema de gestión 50. Por ejemplo, la tabla de gestión de lista de destinos que se ilustra en la figura 8 indica que el terminal (el terminal 10aa) con el ID de terminal "10aa" puede realizar una solicitud para iniciar la teleconferencia al candidato de terminal de destino que incluye el terminal 10ab con el ID de terminal "10ab", el terminal 10ac con el ID de terminal "10ac", el terminal 10ad con el ID de terminal "10ad", y el terminal 10ae con el ID de terminal "10ae". El candidato de terminal de destino se actualiza cuando se añade o se suprime un terminal de acuerdo con una solicitud de adición/supresión que se realiza al sistema de gestión 50 por parte del terminal que solicita la iniciación.

(Tabla de gestión de sesión)

La unidad de memoria no volátil 5000 incluye adicionalmente una BD de gestión de sesión 5005 que incluye una tabla de gestión de sesión tal como se ilustra en la figura 9. La figura 9 es un diagrama conceptual que ilustra la tabla de gestión de sesión. Para cada ID de sesión que identifica la sesión en la que los datos de contenido se transmiten entre los terminales, la tabla de gestión de sesión gestiona, uno en asociación con otro, el ID de dispositivo de retransmisión del dispositivo de retransmisión 30 que se usa para retransmitir los datos de contenido en la sesión, el ID de terminal del terminal que solicita la iniciación que transmite la información de solicitud de iniciación para la sesión, el ID de terminal del terminal de destino que se especifica como la otra parte en la información de solicitud de iniciación para la sesión, el tiempo de retardo (ms) que se genera cuando los datos de imagen son recibidos por el terminal de destino, y una fecha y una hora en la que el sistema de gestión 50 recibe una información de retardo que indica el tiempo de retardo que se transmite a partir del terminal de destino. Por ejemplo, la tabla de gestión de sesión que se ilustra en la figura 9 indica que el dispositivo de retransmisión 30e (con el ID de dispositivo de retransmisión "111e") que se selecciona en la sesión que se ejecuta mediante el uso del ID de sesión "sel" retransmite los datos de contenido entre el terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) con el ID de terminal "10aa" y el terminal de destino (el terminal 10db) con el ID de terminal "10db", y que el tiempo de retardo que se genera cuando el terminal de destino (el terminal 10db) ha recibido los datos de imagen a partir del "10 de noviembre de 2009 a las 14:00" es 200 (ms). Obsérvese que la fecha y la hora de recepción de la información de retardo se pueden gestionar sobre la base de la información de retardo que se transmite no a partir del terminal de destino sino del terminal que solicita la iniciación cuando la teleconferencia se mantiene entre dos de los terminales 10. Cuando la teleconferencia se mantiene entre tres o más de los terminales 10, no obstante, la fecha y la hora de recepción de la información de retardo se almacenan y se gestionan sobre la base de la información de retardo que se transmite a partir del terminal 10 que recibe los datos de contenido.

(Tabla de gestión de calidad)

La unidad de memoria no volátil 5000 incluye adicionalmente una BD de gestión de calidad 5007 que incluye una tabla de gestión de calidad. La tabla de gestión de calidad gestiona la calidad de imagen de los datos de imagen (la calidad de la imagen) que son retransmitidos por el dispositivo de retransmisión 30 en asociación con el tiempo de retardo (ms) que se genera en la transmisión/recepción de los datos de imagen con respecto al terminal que solicita la iniciación o el terminal de destino.

(Tabla de gestión de selección de dispositivos de retransmisión)

La unidad de memoria no volátil 5000 incluye adicionalmente una BD de gestión de selección de dispositivos de retransmisión 5008 que incluye una tabla de gestión de selección de dispositivos de retransmisión. La tabla de gestión de selección de dispositivos de retransmisión gestiona el ID de dispositivo de retransmisión del dispositivo de retransmisión 30 que se usa en la retransmisión de los datos de contenido en asociación con cada ID de terminal de la totalidad de los terminales 10 que son gestionados por el sistema de gestión 50.

(Tabla de gestión de modificación de estado)

La unidad de memoria no volátil 5000 incluye adicionalmente una BD de gestión de modificación de estado 5009 que incluye una tabla de gestión de modificación de estado tal como se ilustra en las figuras 10 y 11. Cada una de las figuras 10 y 11 es un diagrama conceptual que ilustra la tabla de gestión de modificación de estado. La tabla de gestión de modificación de estado que se ilustra en la figura 10 incluye una información de solicitud de modificación que indica una solicitud de modificar el estado de comunicación entre los terminales, indicando la información de estado previo a la modificación el estado de comunicación antes de que el mismo sea modificado por la unidad de gestión de estado 53 que se va a describir, y una información modificada que indica el estado de comunicación que ha sido modificado por la unidad de gestión de estado 53, en donde la información de solicitud de modificación, la

información de estado previo a la modificación y la información modificada se gestionan una en asociación con otra. Además, la tabla de gestión de modificación de estado que se ilustra en la figura 11 incluye la información de solicitud de modificación, la información de terminal que identifica el terminal que solicita la iniciación y el terminal de destino, la información de estado previo a la modificación y la información modificada que se gestionan, todos ellas, una en asociación con otra.

La tabla de gestión de modificación de estado que se ilustra en la figura 11 indica que el sistema de gestión 50, que ha recibido la información de solicitud de modificación "Invitar", modifica el estado de comunicación del terminal que solicita la iniciación de "Ninguno" antes de la modificación a "Llamando" y, al mismo tiempo, modifica el estado de comunicación del terminal de destino de "Ninguno" antes de la modificación a "Señal de llamada". La información de solicitud de modificación incluye "Invitar", "Invitar - Privada" y "Aceptar" que se ilustran en la figura 11 así como "Unirse", "Llamar" y "Salir" que se ilustran en la figura 10.

El "Invitar" es la información que se incluye en la información de solicitud de iniciación y es la información de solicitud de modificación que se transmite junto con la información de solicitud de iniciación. El "Aceptar" es la información de solicitud de modificación que se recibe junto con una respuesta a la información de solicitud de iniciación e indica la aprobación para iniciar una comunicación, en concreto, establecer una sesión. El "Unirse" es la información de solicitud de modificación que acompaña al establecimiento de la sesión que se corresponde con la información de solicitud de iniciación e indica una solicitud de comenzar a retransmitir los datos de contenido. El "Llamar" es la información de solicitud de modificación que se incluye en la solicitud de participación y que se transmite junto con la solicitud de participación, e indica una solicitud para la participación en la sesión establecida. El "Salir" es la información de solicitud de modificación que indica una solicitud de completar la sesión.

(Cada unidad funcional del sistema de gestión)

A continuación, cada unidad funcional del sistema de gestión 50 se describirá con detalle. Obsérvese que la relación entre cada unidad del sistema de gestión 50 y un componente principal, de entre los componentes que se ilustran en la figura 3, que implementa cada unidad, se describirá al mismo tiempo que se describirá en lo sucesivo cada unidad del sistema de gestión 50.

La unidad de transmisión/recepción 51 se implementa por medio de la I/F de red 209 que se ilustra en la figura 3 y transmite/recibe diversos datos (o información) a/desde otro terminal, dispositivo o sistema por medio de la red de comunicación 2. La unidad de autenticación de terminales 52 busca en la tabla de gestión de autenticación de terminales (consúltese la figura 6) en la unidad de memoria no volátil 5000 mediante el uso, como una clave de búsqueda, del ID de terminal y la contraseña que está incluida en la información de solicitud de inicio de sesión que se recibe por medio de la unidad de transmisión/recepción 51, y realiza una autenticación de terminales mediante la determinación de si se gestionan los mismos ID de terminal y contraseña en la tabla de gestión de autenticación de terminales.

La unidad de gestión de estado 53 gestiona el estatus operativo y el estado de comunicación en la tabla de gestión de terminal que se ilustra en la figura 7. Con el fin de gestionar el estatus operativo del terminal 10 (el terminal que solicita el inicio de sesión) que ha realizado la solicitud de inicio de sesión, la unidad de gestión de estado 53 almacena y gestiona el ID de terminal del terminal que solicita el inicio de sesión, el estatus operativo del terminal que solicita el inicio de sesión, la información de autenticación de participación (cuando hay una restricción de participación), la fecha y la hora en la que el sistema de gestión 50 recibe la información de solicitud de inicio de sesión, y la dirección de IP del terminal que solicita el inicio de sesión, todos ellos en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7) uno en asociación con otro. Cuando el usuario del terminal 10 ha activado el conmutador de alimentación 109 del terminal 10 a partir del estado desactivado, la unidad de gestión de estado 53 establece el estatus operativo en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7) de SIN conexión a CON conexión sobre la base de la información que se transmite a partir del terminal 10 e indica que la fuente de alimentación está activada. Cuando el usuario ha desactivado el conmutador de alimentación 109 del terminal 10 a partir del estado activado, por otro lado, la unidad de gestión de estado establece el estatus operativo en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7) de CON conexión a SIN conexión sobre la base de la información que se transmite a partir del terminal 10 e indica que la fuente de alimentación está desactivada.

Una vez que la unidad de transmisión/recepción 51 ha recibido la información de solicitud de modificación que se transmite a partir del terminal que solicita la iniciación o el terminal de destino relevante para la información de solicitud de iniciación para la teleconferencia, la unidad de gestión de estado 53 modifica de forma apropiada al menos uno del estado de comunicación y el estatus operativo de al menos uno del terminal que solicita la iniciación y el terminal de destino en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7) sobre la base de la información de solicitud de modificación.

Cada una de las figuras 12 y 13 es un diagrama de transición de estados del estado de comunicación que es gestionado por la unidad de gestión de estado 53. La unidad de gestión de estado 53 modifica el estado de comunicación del terminal 10 de acuerdo con una regla de modificación del estado de comunicación (consúltese las figuras 12 y 13) que se implementa mediante una consulta a la tabla de gestión de modificación de estado que se

ilustra en las figuras 10 y 11.

Tal como se ilustra en la figura 12, por ejemplo, la unidad de gestión de estado 53 modifica el estado de comunicación a "Aceptada" cuando el estado de comunicación del terminal 10 es "Señal de llamada" o "Llamando", o sale del estado de comunicación como "Aceptada" cuando el estado de comunicación del terminal 10 es "Aceptada" en un caso en el que se recibe la información de solicitud de modificación "Aceptar".

Tal como se ilustra en la figura 13, por ejemplo, la unidad de gestión de estado 53 modifica el estado de comunicación a "Aceptada - Privada" cuando el estado de comunicación del terminal 10 es "Señal de llamada - Privada" o "Llamando - Privada", o sale del estado de comunicación como "Aceptada - Privada" cuando el estado de comunicación del terminal 10 es "Aceptada - Privada" en un caso en el que se recibe la información de solicitud de modificación "Aceptar".

Las tablas de gestión de modificación de estado (consúltense las figuras 10 y 11) se usan para implementar una modificación de estado por medio de la unidad de gestión de estado 53 en la presente realización, que se describe como un ejemplo y no se limita a la misma. En el presente caso, esta puede ser especificada por el programa para el sistema de gestión de tal modo que la unidad de gestión de estado 53 puede modificar el estado de comunicación de acuerdo con la regla de transición del estado de comunicación que se ilustra en el diagrama de transición de estados que se ilustra en cada una de las figuras 12 y 13.

La unidad de extracción de terminales 54 busca en la tabla de gestión de lista de destinos (consúltense la figura 8) mediante el uso, como una clave de búsqueda, del ID de terminal de un terminal objetivo que va a estar implicado en un proceso tal como el terminal 10 que ha realizado una solicitud de inicio de sesión, y extrae el ID de terminal mediante la lectura del ID de terminal del candidato de terminal de destino que puede tener una llamada, en concreto, establecer una sesión, con el terminal objetivo. En concreto, la unidad de extracción de terminales 54 lee el ID de terminal del candidato de terminal de destino que se corresponde con el ID de terminal del terminal que solicita la iniciación que coincide con el ID de terminal del terminal objetivo en la tabla de gestión de lista de destinos (consúltense la figura 8).

Además, la unidad de extracción de terminales 54 busca en la tabla de gestión de lista de destinos mediante el uso del ID de terminal del terminal objetivo como una clave y extrae el ID de terminal de otro terminal 10 que registra el ID de terminal del terminal objetivo como el candidato de terminal de destino. En concreto, la unidad de extracción de terminales 54 lee el ID de terminal del terminal que solicita la iniciación que se corresponde con el ID de terminal del candidato de terminal de destino que coincide con el ID de terminal del terminal objetivo en la tabla de gestión de lista de destinos (consúltense la figura 8).

La unidad de adquisición de estado de terminal 55 busca en la tabla de gestión de terminal (consúltense la figura 7) mediante el uso del ID de terminal como una clave de búsqueda y lee el estatus operativo y el estado de comunicación para cada ID de terminal. Por consiguiente, la unidad de adquisición de estado de terminal 55 puede adquirir el estatus operativo del candidato para el terminal de destino que puede tener una llamada con el terminal que ha realizado la solicitud de inicio de sesión. La unidad de adquisición de estado de terminal 55 busca adicionalmente en la tabla de gestión de terminal y adquiere el estatus operativo del terminal que ha realizado la solicitud de inicio de sesión.

La unidad de selección de dispositivos de retransmisión 56 realiza un proceso para seleccionar uno de la pluralidad de dispositivos de retransmisión 30. En concreto, la unidad de selección de dispositivos de retransmisión 56 genera el ID de sesión que identifica la sesión en la que los datos de contenido se transmiten entre los terminales. La unidad de selección de dispositivos de retransmisión 56 busca adicionalmente en la tabla de selección de dispositivos de retransmisión en la BD de gestión de selección de dispositivos de retransmisión 5008 sobre la base del ID de terminal del terminal que solicita la iniciación y el ID de terminal del terminal de destino que se incluye en la información de solicitud de iniciación que se transmite a partir del terminal que solicita la iniciación y, a continuación, extrae cada ID de dispositivo de retransmisión correspondiente. Además, la unidad de selección de dispositivos de retransmisión 56 selecciona el dispositivo de retransmisión 30 mediante la selección del ID de dispositivo de retransmisión del dispositivo de retransmisión 30 que se encuentra en el estatus operativo "CON conexión" de entre los dispositivos de retransmisión 30 que se gestionan en la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión (consúltense la figura 5).

La unidad de gestión de sesión 57 almacena y gestiona el ID de sesión que es generado por la unidad de selección de dispositivos de retransmisión 56, el ID de terminal del terminal que realiza la solicitud, y el ID de terminal del terminal de destino uno en asociación con otro en la tabla de gestión de sesión (consúltense la figura 9) de la unidad de memoria no volátil 5000. La unidad de gestión de sesión 57 almacena y gestiona adicionalmente el ID de dispositivo de retransmisión del dispositivo de retransmisión 30 que se selecciona al final en la tabla de gestión de sesión para cada ID de sesión.

Además, la unidad de gestión de sesión 57 busca en la tabla de gestión de sesión (consúltense la figura 9) mediante el uso, como una clave de búsqueda, del ID de terminal del terminal que ya participa en la sesión objetivo a la que

se solicita la participación y, a continuación, extrae el ID de sesión de la sesión que va a ser el objetivo al que se transmite la solicitud de participación, estando incluido el ID de terminal en la información de solicitud de participación. En concreto, la unidad de gestión de sesión busca el ID de terminal del terminal que solicita la iniciación o el ID de terminal del terminal de destino que coincide con el ID de terminal del terminal participante en la tabla de gestión de sesión (la figura 9) y, a continuación, extrae el ID de sesión que se corresponde con el ID de terminal coincidente.

La unidad de determinación de calidad 58 busca en la tabla de gestión de calidad en la BD de gestión de calidad 5007 mediante el uso del tiempo de retardo como una clave de búsqueda y determina la calidad de imagen de los datos de imagen que son retransmitidos por el dispositivo de retransmisión 30 mediante la extracción de la calidad de imagen de los datos de imagen correspondientes. La unidad de proceso de almacenamiento/lectura 59 se implementa por medio de la HDD 205 que se ilustra en la figura 3 y realiza un proceso para almacenar diversos datos en la unidad de memoria no volátil 5000 y leer los diversos datos que se almacenan en la unidad de memoria no volátil 5000. La unidad de proceso de almacenamiento/lectura 59 realiza adicionalmente un proceso para almacenar diversos datos en la unidad de memoria volátil 5100 y leer los diversos datos que se almacenan en la unidad de memoria volátil 5100.

La unidad de gestión de tiempo de retardo 60 busca en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7) mediante el uso de la dirección de IP del terminal de destino como una clave de búsqueda y extrae el ID de terminal correspondiente. La unidad de gestión de tiempo de retardo almacena y gestiona adicionalmente el tiempo de retardo que se indica en la información de retardo en un campo que se corresponde con el tiempo de retardo de un registro que incluye el ID de terminal extraído en la tabla de gestión de sesión (consúltese la figura 9).

La unidad de determinación de información de solicitud de modificación 61 consulta la información de solicitud de modificación y determina si la información de solicitud de modificación es, o no, una información de solicitud de modificación específica. En el presente caso, la información de solicitud de modificación específica hace referencia a "Invitar", "Invitar - Privada" y "Aceptar". Dicho de otra forma, la información de solicitud de modificación específica es la información de solicitud de modificación que se almacena en la tabla de gestión de modificación de estado que se ilustra en la figura 11.

La unidad de determinación de destino 62 consulta la tabla de gestión de lista de destinos (consúltese la figura 8) y determina si el ID de terminal de destino del terminal 10, que es extraído por la unidad de extracción de terminales 54 y está participando en una sesión de datos de contenido sed, incluye, o no, el ID de terminal de destino del terminal 10 que realiza la solicitud para la participación.

Cuando la unidad de transmisión/recepción 51 ha recibido la solicitud de participación para la sesión establecida a partir de un terminal previamente predeterminado, la unidad de determinación de participación 63 consulta la información de restricción que se corresponde con la sesión establecida y determina si permitir, o no, que el terminal que solicita la participación que ha transmitido la información de solicitud de participación participe en la sesión establecida. Más en concreto, cuando la información de solicitud de participación indica la solicitud para la participación en la sesión establecida que se establece al especificar, la información de solicitud de iniciación, una restricción de participación, la unidad de determinación de participación 63 compara la información de autenticación de participación que se recibe a partir del terminal que solicita la iniciación con la información de autenticación de participación que se recibe a partir del terminal que solicita la participación y prohíbe que el terminal que solicita la participación participe en la sesión establecida cuando los dos fragmentos de la información de autenticación de participación no se corresponden uno con otro. Por otro lado, la unidad de determinación de participación 63 permite que el terminal que solicita la participación participe en la sesión establecida cuando los dos fragmentos de la información de autenticación de participación se corresponden uno con otro. La unidad de determinación de participación 63 también permite que el terminal que solicita la participación participe en la sesión establecida cuando la información de solicitud de participación indica la solicitud para la participación en la sesión establecida que se establece al no especificar, la información de solicitud de iniciación, restricción de participación alguna.

< < Proceso y funcionamiento en la presente realización > >

A pesar de que la configuración y la función (o los medios) del sistema de transmisión 1 de acuerdo con la presente realización se han descrito en lo que antecede, un método de procesamiento que se realiza en el sistema de transmisión 1 de acuerdo con la presente realización se describirá a continuación con referencia a las figuras 14 a 30. La figura 14 es un diagrama de secuencia que ilustra un proceso que gestiona la información de estado que indica el estatus operativo de cada dispositivo de retransmisión. La figura 15 es un diagrama conceptual que ilustra un estado de transmisión/recepción de los datos de imagen, los datos de voz y diversos fragmentos de información de gestión en el sistema de transmisión. La figura 16 es un diagrama de secuencia que ilustra un proceso que se realiza en una fase preparatoria antes de que se inicie una llamada entre terminales de transmisión. La figura 17 es un diagrama que ilustra un ejemplo de visualización de una lista de destinos de acuerdo con la presente realización. La figura 18 es un diagrama de secuencia que ilustra un proceso que realiza una solicitud para iniciar una comunicación. La figura 19 es un diagrama de flujo que ilustra un proceso detallado que es realizado por el terminal que solicita la iniciación en un proceso de selección de destino. La figura 20 es un diagrama que ilustra un ejemplo

de visualización de un diálogo de confirmación de marcación. La figura 21 es un diagrama que ilustra un ejemplo de visualización de una pantalla de entrada de información de autenticación de participación. La figura 22 es un diagrama de flujo de proceso que ilustra un proceso que modifica el estado de comunicación. La figura 23 es un diagrama de secuencia que ilustra un proceso que autoriza la solicitud de iniciar una comunicación. La figura 24 es un diagrama que ilustra un ejemplo de visualización de una pantalla de aceptación de solicitudes de iniciación. La figura 25 es un diagrama de secuencia que ilustra un proceso que realiza una solicitud para retransmitir los datos de contenido. La figura 26 es un diagrama de flujo de proceso que ilustra un proceso que modifica el estado de comunicación. La figura 27 es un diagrama de secuencia que ilustra un proceso que transmite la información de solicitud de participación para la sesión de datos de contenido. La figura 28 es un diagrama que ilustra un ejemplo de visualización de la lista de destinos. La figura 29 es un diagrama de flujo de proceso que ilustra un proceso que toma una determinación acerca de la participación sobre la base del estado de comunicación. La figura 30 es un diagrama de flujo de proceso que ilustra un proceso que modifica el estado de comunicación.

En primer lugar, la figura 14 se usará para describir el proceso que gestiona la información de estado que se transmite al sistema de gestión 50 a partir de cada dispositivo de retransmisión 30 y que indica el estado de cada dispositivo de retransmisión 30. La unidad de detección de estado 32 que se ilustra en la figura 4 de cada dispositivo de retransmisión 30 detecta el estatus operativo del propio dispositivo de retransmisión 30 de forma regular (las etapas S1-1 a S1-4). A continuación, con el fin de que el sistema de gestión 50 gestione el estatus operativo de cada dispositivo de retransmisión 30 en tiempo real, la unidad de transmisión/recepción 31 de cada dispositivo de retransmisión 30 transmite cada información de estado al sistema de gestión 50 de forma regular por medio de la red de comunicación 2 (las etapas S2-1 a S2-4). Cada información de estado incluye el ID de dispositivo de retransmisión de cada dispositivo de retransmisión 30 y el estatus operativo del dispositivo de retransmisión 30 que se corresponde con cada ID de dispositivo de retransmisión, siendo detectado el estatus operativo por la unidad de detección de estado 32. Obsérvese que, en la presente realización, los dispositivos de retransmisión (30a, 30b y 30d) están funcionando con normalidad y “CON conexión”, mientras que el dispositivo de retransmisión 30c está funcionando pero se encuentra “SIN conexión” debido a algún tipo de problema que se genera en el programa que ejecuta la operación de retransmisión del dispositivo de retransmisión 30c, tal como se ilustra en la figura 5.

A continuación, en el sistema de gestión 50, la unidad de transmisión/recepción 51 recibe cada información de estado que se transmite a partir de cada dispositivo de retransmisión 30 de tal modo que la información de estado se almacena y se gestiona en la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión (consúltese la figura 5) de la unidad de memoria no volátil 5000 para cada ID de dispositivo de retransmisión a través de la unidad de proceso de almacenamiento/lectura 59 (las etapas S3-1 a S3-4). Como resultado, se almacena y se gestiona uno de los estados operativos, incluyendo “CON conexión”; “SIN conexión” y “fuera de lugar” para cada ID de dispositivo de retransmisión en la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión, tal como se ilustra en la figura 5. En este momento, también se almacena y se gestiona para cada ID de dispositivo de retransmisión la fecha y la hora en la que el sistema de gestión 50 ha recibido la información de estado. Obsérvese que, cuando no se transmite información de estado alguna a partir del dispositivo de retransmisión 30, un campo que se corresponde con el estatus operativo y un campo que se corresponde con la fecha y la hora de recepción de cada registro en la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión que se ilustra en la figura 5 se dejan en blanco o indican el estatus operativo y la fecha y la hora de recepción desde la última vez que se recibió la información, respectivamente.

La figura 15 se usará a continuación para describir la visión de conjunto que representa el estado de transmisión/recepción de los datos de contenido y los diversos fragmentos de información de gestión dentro del sistema de transmisión 1. Tal como se ilustra en la figura 15, una sesión de información de gestión sei que se proporciona para transmitir/recibir la diversa información de gestión se establece entre el terminal que solicita la iniciación, un terminal de destino A, y un terminal de destino B por medio del sistema de gestión 50 en el sistema de transmisión 1. Además, cuatro sesiones para transmitir/recibir cada uno de los datos de imagen de resolución alta, los datos de imagen de resolución media, los datos de imagen de resolución baja, y los datos de voz se establecen entre el terminal que solicita la iniciación, el terminal de destino A, y el terminal de destino B por medio del dispositivo de retransmisión 30. En el presente caso, las cuatro sesiones se indican de forma colectiva como la sesión de datos de contenido sed. Dicho de otra forma, la sesión de datos de contenido sed es la sesión que se usa en la teleconferencia. Obsérvese que el concepto de la sesión se proporciona meramente como un ejemplo, por lo cual no es necesario que la sesión de los datos de imagen se divida por la resolución. El número de sesiones puede ser tres o menos o cinco o más, por ejemplo.

La figura 16 se usará a continuación para describir un proceso de transmisión/recepción de cada información de gestión que se realiza en una fase preparatoria antes de que el terminal 10aa inicie una llamada. Obsérvese que la figura 16 ilustra un proceso en el que la totalidad de los diversos fragmentos de información de gestión se transmiten/reciben en la sesión de información de gestión sei.

En primer lugar, el usuario del terminal 10aa activa el conmutador de alimentación 109 que se ilustra en la figura 2, de tal modo que la unidad de aceptación de entradas de operación 12 que se ilustra en la figura 4 acepta la entrada de encendido y activa la fuente de alimentación (la etapa S21). La unidad de solicitud de inicio de sesión 13 es desencadenada por la recepción de la entrada de encendido y transmite de forma automática la información de solicitud de inicio de sesión que indica la solicitud de inicio de sesión al sistema de gestión 50 a partir de la unidad

de transmisión/recepción 11 por medio de la red de comunicación 2 (la etapa S22). La información de solicitud de inicio de sesión incluye el ID de terminal que identifica el propio terminal 10aa como un terminal solicitante y la contraseña. El ID de terminal y la contraseña son unos datos que se leen a partir de la unidad de memoria no volátil 1000 a través de la unidad de proceso de almacenamiento/lectura 19 y se transmiten a la unidad de transmisión/recepción 11. Obsérvese que el sistema de gestión 50 en el lado del receptor se puede hacer con la dirección de IP del terminal 10aa en el lado del transmisor en el momento en el que el terminal 10aa transmite la información de solicitud de inicio de sesión al sistema de gestión 50.

A continuación, la unidad de autenticación de terminales 52 del sistema de gestión 50 busca en la tabla de gestión de autenticación de terminales (consúltese la figura 6) que se incluye en la unidad de memoria no volátil 5000 mediante el uso, como una clave de búsqueda, del ID de terminal y la contraseña que está incluida en la información de solicitud de inicio de sesión que se recibe a través de la unidad de transmisión/recepción 51, realizando de ese modo una autenticación de terminales mediante la determinación de si se gestionan los mismos ID de terminal y contraseña en la BD de gestión de autenticación de terminales 5002 (la etapa S23).

Cuando la unidad de autenticación de terminales 52 determina que se gestionan los mismos ID de terminal y contraseña y que la solicitud de inicio de sesión proviene del terminal 10 que tiene un derecho de uso legítimo, la unidad de gestión de estado 53 almacena en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7) la fecha y la hora en la que la información de solicitud de inicio de sesión se ha recibido en asociación con la dirección de IP del terminal 10aa en cada registro que es indicado por el ID de terminal y el nombre de terminal del terminal 10aa (la etapa S24-1). Como resultado, la tabla de gestión de terminal que se ilustra en la figura 7 gestiona en su interior la fecha y la hora de recepción "10-11-2009, 13:40" en asociación con la dirección de IP del terminal "1.2.1.3" en el registro que se corresponde con el ID de terminal "10aa".

Posteriormente, la unidad de gestión de estado 53 establece el estatus operativo "CON conexión" y el estado de comunicación "Ninguno" del terminal 10aa y almacena en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7) el estatus operativo en asociación con el estado de comunicación en cada registro que es indicado por el ID de terminal y el nombre de terminal del terminal 10aa (la etapa S24-2). Como resultado, la tabla de gestión de terminal que se ilustra en la figura 7 gestiona en su interior el estatus operativo "CON conexión" en asociación con el estado de comunicación "Ninguno" en el registro que se corresponde con el ID de terminal "10aa".

A continuación, la unidad de transmisión/recepción 51 del sistema de gestión 50 transmite una información de resultado de autenticación que indica el resultado de autenticación que es obtenido por la unidad de autenticación de terminales 52 al terminal que solicita el inicio de sesión (el terminal 10aa) que ha realizado la solicitud de inicio de sesión, por medio de la red de comunicación 2 (la etapa S25). La descripción se continuará en lo sucesivo en la presente realización suponiendo que la unidad de autenticación de terminales 52 ha determinado que el terminal tiene el derecho de uso legítimo.

Después de que el terminal 10aa haya recibido la información de resultado de autenticación que indica el resultado de que se ha determinado que el terminal tiene el derecho de uso legítimo, la unidad de transmisión/recepción 11 transmite la información de solicitud de lista de destinos que indica la solicitud para la lista de destinos, al sistema de gestión 50 por medio de la red de comunicación 2 (la etapa S26). Por consiguiente, la unidad de transmisión/recepción 51 del sistema de gestión 50 recibe la información de solicitud de lista de destinos.

A continuación, la unidad de extracción de terminales 54 busca en la tabla de gestión de lista de destinos (consúltese la figura 8) mediante el uso, como una clave de búsqueda, del ID de terminal "10aa" del terminal que solicita el inicio de sesión (el terminal 10aa) que ha realizado la solicitud de inicio de sesión, y lee y extrae el ID de terminal del candidato de terminal de destino con el que el terminal que solicita el inicio de sesión (el terminal 10aa) como el terminal que solicita la iniciación puede tener una llamada, en concreto, establecer una sesión (la etapa S27). La unidad de extracción de terminales 54 busca adicionalmente en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7) mediante el uso del ID de terminal extraído como una clave de búsqueda, y lee y extrae el nombre de terminal que se corresponde con el ID de terminal, en concreto, el nombre de terminal del candidato de terminal de destino. En el presente caso, se extraen los ID de terminal ("10ab", "10ac", "10ad" y "10ae") de los candidatos de terminal de destino (los terminales (10ab, 10ac, 10ad y 10ae)) que se corresponden con el ID de terminal "10aa" del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa), y los nombres de terminal ("Japón, sucursal de Tokio, terminal AB", "Japón, sucursal de Tokio, terminal AC", "Japón, sucursal de Tokio, terminal AD" y "Japón, sucursal de Tokio, terminal AE") que se corresponden con los ID de terminal.

A continuación, la unidad de transmisión/recepción 51 del sistema de gestión 50 lee datos de una trama de lista de destinos (datos de una porción que se corresponde con una trama de lista de destinos 1100-1 que se ilustra en la figura 17) a partir de la unidad de memoria no volátil 5000 a través de la unidad de proceso de almacenamiento/lectura 59 (la etapa S28) y, al mismo tiempo, transmite al terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) una "información de lista de destinos (la trama de lista de destinos, el ID de terminal, y el nombre de terminal)" que incluye la trama de lista de destinos así como el ID de terminal y el nombre de terminal del candidato de terminal de destino que es extraído por la unidad de extracción de terminales 54 (la etapa S29). Por consiguiente, la unidad de transmisión/recepción 11 del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) recibe la información

de lista de destinos, de tal modo que la unidad de proceso de almacenamiento/lectura 19 almacena la información de lista de destinos en la unidad de memoria volátil 1002 (la etapa S30).

5 En la presente realización, tal como se ha descrito en lo que antecede, el sistema de gestión 50 gestiona de forma colectiva la información de lista de destinos de la totalidad de los terminales en lugar de que cada terminal 10 gestione la información de lista de destinos. Como resultado, el sistema de gestión 50 se ocupa de forma colectiva de una situación en la que un nuevo terminal 10 se va a incluir en el sistema de transmisión 1, un terminal 10 de un nuevo modelo se va a incluir en lugar del terminal 10 ya incluido, o la apariencia de la trama de lista de destinos se va a modificar, ahorrando de ese modo a cada terminal 10 el tiempo y el esfuerzo de modificar la información de lista de destinos.

15 A continuación, la unidad de adquisición de estado de terminal 55 del sistema de gestión 50 busca en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7) mediante el uso, como una clave de búsqueda, de los ID de terminal ("10ab", "10ac", "10ad", y "10ae") del candidato de terminal de destino que es extraído por la unidad de extracción de terminales 54, y adquiere el estatus operativo y el estado de comunicación de cada uno de los terminales (10ab, 10ac, 10ad y 10ae) como los candidatos de terminal de destino mediante la lectura del estatus operativo y el estado de comunicación que se corresponde con cada ID de terminal que es extraído por la unidad de extracción de terminales 54 (la etapa S31).

20 A continuación, la unidad de transmisión/recepción 51 transmite la información de estado que incluye el ID de terminal como la clave de búsqueda que se usa en la etapa S31 así como el estatus operativo y el estado de comunicación del candidato de terminal de destino correspondiente al terminal que solicita el inicio de sesión por medio de la red de comunicación 2 (la etapa S32). En concreto, en la etapa S32, la unidad de transmisión/recepción transmite la información de estado que incluye el ID de terminal "10ab" como la clave de búsqueda y el estatus operativo "SIN conexión" del candidato de terminal de destino (el terminal 10ab) al terminal que solicita el inicio de sesión (el terminal 10aa). Obsérvese que la información de estado no incluye el estado de comunicación cuando el estatus operativo es "SIN conexión". También como una parte de la etapa S32, la unidad de transmisión/recepción 51 transmite la información de estado relevante para la totalidad de los candidatos de terminal de destino al terminal que solicita el inicio de sesión (el terminal 10aa), la información de estado que incluye el ID de terminal "10ac" así como el estatus operativo "CON conexión" y el estado de comunicación "Llamando" del candidato de terminal de destino correspondiente (el terminal 10ac).

35 A continuación, la unidad de proceso de almacenamiento/lectura 19 del terminal que solicita el inicio de sesión (el terminal 10aa) almacena la información de estado que se recibe a partir del sistema de gestión 50 una a una en una unidad de memoria volátil 1002 (la etapa S33). Mediante la recepción de la información de estado de cada terminal, el terminal que solicita el inicio de sesión (el terminal 10aa) puede adquirir el estatus operativo y el estado de comunicación actuales del terminal 10ab y similares como el candidato de terminal de destino que puede tener una llamada con el terminal que solicita el inicio de sesión (el terminal 10aa) como el terminal que solicita la iniciación.

40 A continuación de lo anterior, la unidad de creación de lista de destinos 20 del terminal que solicita el inicio de sesión (el terminal 10aa) crea la lista de destinos que refleja el estatus operativo y el estado de comunicación del terminal 10 como el candidato de terminal de destino, sobre la base de la información de lista de destinos y la información de estado del terminal que se almacenan en la unidad de memoria volátil 1002. A continuación, la unidad de control de visualización 16 visualiza la lista de destinos en el visualizador 120aa que se ilustra en la figura 1 con un sincronismo previamente determinado (la etapa S34).

50 La figura 17 es un diagrama que ilustra un ejemplo de visualización de la lista de destinos. Tal como se ilustra en la figura 17, la lista de destinos es una pantalla de visualización que incluye, dentro de la trama de lista de destinos 1100-1, un ID de terminal 1100-2 del candidato de terminal de destino, un nombre de terminal 1100-3 y unos iconos 1100-4a a 1100-4c que reflejan la información de estado.

55 El icono incluye el icono de SIN conexión 1100-4a que indica que el terminal se encuentra SIN conexión y no disponible para una llamada, el icono de llamada disponible 1100-4b que indica que el terminal se encuentra CON conexión y disponible para una llamada, y el icono de en llamada 1100-4c que indica que el terminal se encuentra CON conexión y en una llamada.

60 La unidad de creación de lista de destinos 20 asigna el icono de llamada disponible 1100-4b al candidato de terminal de destino cuando el estatus operativo del mismo es "CON conexión" y el estado de comunicación del mismo es "Ninguno". La unidad de creación de lista de destinos 20 asigna el icono de en llamada 1100-4c al candidato de terminal de destino cuando el estatus operativo del mismo es "CON conexión" y el estado de comunicación del mismo es cualquier cosa que no sea "Ninguno". Además, la unidad de creación de lista de destinos 20 asigna el icono de SIN conexión 1100-4a al candidato de terminal de destino cuando el estatus operativo del mismo es "SIN conexión".

65 Haciendo referencia de nuevo a la figura 16, la unidad de extracción de terminales 54 del sistema de gestión 50 busca en la tabla de gestión de lista de destinos (consúltese la figura 8) mediante el uso del ID de terminal "10aa" del

terminal que solicita el inicio de sesión (el terminal 10aa) como una clave de búsqueda, y extrae el ID de terminal de otro terminal (el terminal que solicita la iniciación) que registra el ID de terminal "10aa" del terminal que solicita el inicio de sesión (el terminal 10aa) como el candidato de terminal de destino (la etapa S35). El ID de terminal del otro terminal solicitante que se extrae a partir de la tabla de gestión de lista de destinos que se ilustra en la figura 8 incluye "10ab", "10ac" y "10db".

A continuación, la unidad de adquisición de estado de terminal 55 del sistema de gestión 50 busca en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7) mediante el uso del ID de terminal "10aa" del terminal que solicita el inicio de sesión (el terminal 10aa) como la clave de búsqueda, y adquiere el estatus operativo y el estado de comunicación del terminal que solicita el inicio de sesión (el terminal 10aa) (la etapa S36).

A continuación, la unidad de transmisión/recepción 51 transmite la información de estado que incluye el ID de terminal "10aa", el estatus operativo "CON conexión" y el estado de comunicación "Ocupado - Privada" del terminal que solicita el inicio de sesión (el terminal 10aa) que se adquiere en la etapa S36 al terminal que tiene un estatus operativo "CON conexión" en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7) (en el presente caso, el estatus operativo de cada uno del terminal 10ac y el terminal 10db es "CON conexión") de entre los terminales (10ab, 10ac y 10db) que se corresponden con los ID de terminal ("10ab", "10ac" y "10db") que se extraen en la etapa S35 (las etapas S37-1 y S37-2). Posteriormente, cada uno del terminal 10ac y el terminal 10db visualiza la información de estado del candidato de terminal de destino en el visualizador 120 (las etapas S38-1 y S38-2). Obsérvese que, sobre la base de cada uno de los ID de terminal ("10ac" y "10db"), la unidad de transmisión/recepción 51 consulta la dirección de IP del terminal que se gestiona en la tabla de gestión de terminal que se ilustra en la figura 7 cuando se transmite la información de estado a los terminales (10ac y 10db). Como resultado, la unidad de transmisión/recepción puede transmitir el ID de terminal "10aa", el estatus operativo "CON conexión" y el estado de comunicación "Ninguno" del terminal que solicita el inicio de sesión (el terminal 10aa) a cada uno de los terminales (los terminales (10ac y 10db)) que pueden tener una llamada con el terminal que solicita el inicio de sesión (el terminal 10aa) como el terminal de destino.

Por otro lado, un proceso similar al proceso que se describe en las etapas S22 a S38-1, S38-2 se ejecuta cuando el usuario de otro terminal 10 activa el conmutador de alimentación 109 que se ilustra en la figura 2 y la unidad de aceptación de entradas de operación 12 que se ilustra en la figura 4 acepta la entrada de encendido, tal como se describe en la etapa S21. Por lo tanto, se omitirá la descripción del proceso.

La figura 18 se usará a continuación para describir un proceso en el que el terminal realiza una solicitud para iniciar una comunicación con otro terminal. Obsérvese que la figura 18 ilustra un proceso en el que la totalidad de los diversos fragmentos de información de gestión se transmiten/reciben en la sesión de información de gestión sei.

En la figura 18 se describe un ejemplo en el que el terminal 10aa cuyo inicio de sesión se permite en la figura 16 transmite la información de solicitud de iniciación, en concreto, en el que el terminal 10aa funciona como el terminal que solicita la iniciación. Sobre la base de la información de estado del candidato de terminal de destino que se recibe en la etapa S32 que se describe en la figura 16, el terminal 10aa como el terminal que solicita la iniciación se puede comunicar con al menos uno de los candidatos de terminal de destino que tiene un estatus operativo "CON conexión" y en el estado de comunicación "Ninguno".

En la presente realización, el terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) puede tener una llamada con el terminal 10db que tiene un "CON conexión" y en el estado de comunicación "Ninguno" tal como se indica en la información de estado del terminal que se recibe en la etapa S32 de entre los terminales (10ab, 10ba, 10db y 10dc) como los candidatos de terminal de destino. En lo sucesivo se describe un caso en el que el usuario del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) ha seleccionado iniciar una llamada con el terminal de destino (el terminal 10db).

Antes de empezar el proceso que se ilustra en la figura 18, la lista de destinos que se ilustra en la figura 17 se visualiza en el visualizador 120aa del terminal 10aa como el terminal que solicita la iniciación, en donde el usuario del terminal que solicita la iniciación puede seleccionar una parte deseada con la que tener una llamada, en concreto, la otra parte en la sesión, de entre la lista de destinos.

En primer lugar, en el proceso que se ilustra en la figura 18, un proceso de selección de destino se realiza cuando el usuario del terminal que solicita la iniciación oprime el botón de operación 108 que se ilustra en la figura 2 y selecciona el terminal de destino (el terminal 10db) (la etapa S41).

La figura 19 es un diagrama de flujo que ilustra un proceso detallado que es realizado por el terminal que solicita la iniciación en el proceso de selección de destino (la etapa S41). Una vez que el usuario ha oprimido el botón de operación 108 y ha seleccionado el terminal de destino (el terminal 10db) en la lista de destinos tal como se ha descrito en lo que antecede, la unidad de aceptación de entradas de operación 12 que se ilustra en la figura 4 acepta la solicitud de iniciar una llamada en la que se designa el terminal de destino (el terminal 10db), en concreto, la solicitud de iniciar la sesión (la etapa S41-1). A continuación, la unidad de control de visualización 16 visualiza el diálogo de confirmación de marcación 1200-1 que se ilustra en la figura 20 encima de la lista de destinos (la etapa

S41-2).

El diálogo de confirmación de marcación 1200-1 sirve como una interfaz de usuario que confirma la solicitud de iniciación que se acepta en la etapa S41-1 y especifica si restringir, o no, el terminal que puede participar en la sesión que está relacionada con la solicitud de iniciación. El diálogo de confirmación de marcación 1200-1 incluye un botón de "SÍ" 1200-2 que determina la transmisión de la información de solicitud de iniciación, un botón de "NO" 1200-3 que cancela la transmisión de la información de solicitud de iniciación, y un botón de "MARCACIÓN MEDIANTE LA RESTRICCIÓN DE PARTICIPANTE" 1200-4 que designa una sesión con restricción de participación.

En el presente caso, la unidad de aceptación de entradas de operación 12 acepta la entrada para designar una sesión sin restricción de participación alguna cuando se selecciona el botón de "SÍ" 1200-2. Por otro lado, la unidad de aceptación de entradas de operación 12 acepta la entrada para designar una sesión con restricción de participación cuando se selecciona el botón de "MARCACIÓN MEDIANTE LA RESTRICCIÓN DE PARTICIPANTE" 1200-4.

Cuando se acepta la entrada que designa una restricción de participación (SÍ en la etapa S41-3), la unidad de control de visualización 16 visualiza la pantalla de entrada de información de autenticación de participación en el visualizador 120. La figura 21 es un diagrama que ilustra un ejemplo de la pantalla de entrada de información de autenticación de participación.

El usuario del terminal 10aa introduce el código de PIN como la información de autenticación de participación a través de la pantalla de entrada de información de autenticación de participación que se ilustra en la figura 21. Es decir, el terminal 10aa introduce de forma voluntaria (sin una pregunta a partir del sistema de gestión 50) la información de autenticación de participación y transmite la misma al sistema de gestión 50 antes de establecer la sesión. Haciendo referencia de nuevo a la figura 19, la unidad de aceptación de entradas de operación 12 del terminal 10aa acepta la entrada del código de PIN como la información de autenticación de participación por el usuario a través de la pantalla de entrada de información de autenticación de participación, por lo cual la información de autenticación de participación (el código de PIN) se acepta una vez que esta es recibida por el sistema de gestión 50 (la etapa S41-4).

A continuación, la unidad de transmisión/recepción 51 del sistema de gestión 50 genera la información de solicitud de iniciación que incluye la información de restricción que indica la restricción de participación y la información de autenticación de participación (el código de PIN) (la etapa S41-5). La información de solicitud de iniciación que se genera en la etapa S41-5 incluye: "Invitar - Privada" que es la información que indica una solicitud para iniciar una sesión y, al mismo tiempo, la información de restricción que indica la restricción de participación; el ID de terminal "10aa" del terminal que solicita la iniciación; el ID de terminal "10db" del terminal de destino; y el código de PIN "1234" como la información de autenticación de participación.

Por otro lado, cuando se acepta la entrada que no designa restricción de participación alguna (NO en la etapa S41-3), la unidad de transmisión/recepción 11 genera la información de solicitud de iniciación que incluye la información de restricción que no indica restricción de participación alguna (la etapa S41-6). La información de solicitud de iniciación que se genera en la etapa S41-6 es en particular la información que indica la solicitud de iniciar una sesión e incluye: "Invitar" que indica que la información de restricción no tiene restricción de participación alguna; el ID de terminal "10aa" del terminal que solicita la iniciación; y el ID de terminal "10db" del terminal de destino.

En el presente caso, se describe en la figura 18 un ejemplo en el que "Invitar - Privada" que es la información de restricción que indica una restricción de participación se designa como la información de solicitud de iniciación. Tal como se ilustra en la figura 18, la unidad de transmisión/recepción 11 del terminal 10aa transmite al sistema de gestión 50 la información de solicitud de iniciación que incluye el ID de terminal "10aa" del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa), el ID de terminal "10db" del terminal de destino (el terminal 10db), "Invitar - Privada" que es la información que indica la solicitud de iniciar la sesión e incluye la información de restricción que indica una restricción de participación, y el código de PIN (la información de autenticación de participación) junto con la dirección de IP del terminal que solicita la iniciación (la etapa S42). La unidad de transmisión/recepción 51 del sistema de gestión 50 recibe de ese modo la información de solicitud de iniciación y, al mismo tiempo, se hace con la dirección de IP "1.2.1.3" del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) a partir del cual se ha transmitido la información.

A continuación, sobre la base del ID de terminal "10aa" del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) y el ID de terminal "10db" del terminal de destino (el terminal 10db) que se incluye en la información de solicitud de iniciación, la unidad de gestión de estado 53 modifica el campo que se corresponde con el estado de comunicación de cada registro que incluye el ID de terminal "10aa" y el ID de terminal "10db" en la tabla de gestión de terminal de la BD de gestión de terminal 5003 (consúltase la figura 7) (la etapa S43).

A continuación, la figura 22 se usará para describir el proceso que se realiza en la etapa S43 con detalle. La unidad de gestión de estado 53 que se ilustra en la figura 4 adquiere, en primer lugar, el estado de comunicación del terminal que se gestiona en la BD de gestión de terminal 5003 (la etapa S43-1). En el presente caso, "Invitar -

Privada" (o "Invitar") que está incluida en la información de solicitud de iniciación que es recibida por la unidad de transmisión/recepción 51 se especifica como la información de solicitud de modificación para el estado de comunicación. Se determina por adelantado que la información de solicitud de modificación "Invitar - Privada" (o "Invitar") es la información de solicitud de modificación específica mediante la unidad de determinación de información de solicitud de modificación 61. Como resultado, la unidad de gestión de estado 53 adquiere el estado de comunicación no solo del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) sino también del terminal de destino (el terminal 10db). En el presente caso, la unidad de gestión de estado 53 busca en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7) mediante el uso del ID de terminal "10aa" del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) como la clave de búsqueda, y adquiere el estado de comunicación "Ninguno" del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) que ha transmitido la información de solicitud de iniciación. El estado de comunicación "Ninguno" del terminal de destino (el terminal 10db) se adquiere de forma similar.

A continuación, la unidad de gestión de estado 53 adquiere la información de estado previo a la modificación del terminal que solicita la iniciación y el terminal de destino que se corresponde con la información de solicitud de modificación "Invitar - Privada" (o "Invitar") (la etapa S43-2). En el presente caso, la unidad de gestión de estado 53 busca en la tabla de gestión de modificación de estado (consúltese la figura 11) mediante el uso, como una clave de búsqueda, de la información de solicitud de modificación "Invitar - Privada" (o "Invitar") y la información de terminal "terminal que solicita la iniciación", y adquiere la información de estado previo a la modificación "Ninguno" del terminal que solicita la iniciación. De forma similar, la unidad de gestión de estado 53 busca en la tabla de gestión de modificación de estado (consúltese la figura 11) mediante el uso, como una clave de búsqueda, de la información de solicitud de modificación "Invitar - Privada" (o "Invitar") y la información de terminal "terminal de destino", y adquiere la información de estado previo a la modificación "Ninguno" del terminal de destino.

Posteriormente, la unidad de gestión de estado 53 compara el estado de comunicación adquirido con la información adquirida de estado previo a la modificación para determinar si los mismos son, o no, idénticos (la etapa S43-3). En el presente caso, la unidad de gestión de estado 53 compara el estado de comunicación adquirido "Ninguno" del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) con la información adquirida de estado previo a la modificación "Ninguno" del terminal que solicita la iniciación para determinar si los mismos son, o no, idénticos. De forma similar, la unidad de gestión de estado 53 compara el estado de comunicación adquirido del terminal de destino (el terminal 10db) con la información adquirida de estado previo a la modificación del terminal de destino para determinar si los mismos son, o no, idénticos.

Cuando se determina en la etapa S43-3 que el estado de comunicación y la información de estado previo a la modificación del terminal que solicita la iniciación son idénticos así como que el estado de comunicación y la información de estado previo a la modificación del terminal de destino son idénticos (Sí en la etapa S43-3), la unidad de gestión de estado 53 adquiere la información modificada para cada uno del terminal que solicita la iniciación y el terminal de destino que se corresponde con la información de solicitud de modificación "Invitar - Privada" (o "Invitar") (la etapa S43-4). En el presente caso, la unidad de gestión de estado 53 busca en la tabla de gestión de modificación de estado (consúltese la figura 11) mediante el uso, como una clave de búsqueda, de la información de solicitud de modificación "Invitar - Privada" (o "Invitar") y la información de terminal "terminal que solicita la iniciación", y adquiere la información modificada "Llamando - Privada" (o "Llamando") del terminal que solicita la iniciación. De forma similar, la unidad de gestión de estado 53 busca en la tabla de gestión de modificación de estado (consúltese la figura 11) mediante el uso, como una clave de búsqueda, de la información de solicitud de modificación "Invitar - Privada" (o "Invitar") y la información de terminal "terminal de destino", y adquiere la información modificada "Señal de llamada - Privada" (o "Señal de llamada") del terminal de destino.

A continuación, sobre la base del ID de terminal "10aa" del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) y el ID de terminal "10db" del terminal de destino (el terminal 10db), la unidad de gestión de estado 53 modifica el campo que se corresponde con el estado de comunicación de cada registro que incluye el ID de terminal "10aa" y el ID de terminal "10db" en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7) (la etapa S43-5). En el presente caso, la unidad de gestión de estado modifica el campo que se corresponde con el estado de comunicación del registro que incluye el ID de terminal "10aa" en la tabla de gestión de terminal una "Llamando - Privada" (o "Llamando") sobre la base de la información modificada adquirida del terminal que solicita la iniciación. De forma similar, la unidad de gestión de estado modifica el campo que se corresponde con el estado de comunicación del registro que incluye el ID de terminal "10db" a "Señal de llamada - Privada" (o "Señal de llamada") sobre la base de la información modificada adquirida del terminal de destino.

Cuando la información de restricción que indica una restricción de participación se especifica en la información de solicitud de iniciación, la unidad de gestión de estado 53 registra la información de autenticación de participación de terminal (el código de PIN) en el campo que se corresponde con la información de autenticación de participación de cada registro que incluye el ID de terminal "10aa" del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) y el ID de terminal "10db" del terminal de destino (el terminal 10db) en la tabla de gestión de terminal (la etapa S43-7).

Por otro lado, cuando se determina en la etapa S43-3 que el estado de comunicación y la información de estado previo a la modificación del terminal solicitante no son idénticos o que el estado de comunicación y la información de estado previo a la modificación del terminal de destino no son idénticos (NO en la etapa S43-3), la unidad de gestión

de estado 53 no modifica el campo que se corresponde con el estado de comunicación de cada registro que incluye el ID de terminal "10aa" y el ID de terminal "10db" en la tabla de gestión de terminal (consúltase la figura 7). Esto es debido a que o bien el terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) o bien el terminal de destino (el terminal 10db) no se encuentra en el estado capaz de iniciar una llamada. En el presente caso, la unidad de transmisión/recepción 51 genera un mensaje de error previamente predeterminado y transmite el mismo al terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) para completar el proceso (la etapa S43-6). Obsérvese que el mensaje de error se visualiza en el visualizador 120 del terminal que solicita la iniciación en este momento.

Haciendo referencia de nuevo a la figura 18, se describirá un proceso que sigue el caso en el que el estado de comunicación se modifica en la etapa S43-5. En primer lugar, la unidad de generación de ID de sesión 56a genera un ID de sesión "sel" que identifica la sesión (la sesión de datos de contenido sed) que ejecuta la comunicación entre el terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) y el terminal de destino que es solicitado por el terminal que solicita la iniciación (la etapa S44). Una vez que se ha generado el ID de sesión, la unidad de gestión de sesión 57 almacena el ID de sesión "sel" en la unidad de memoria volátil 5100.

A continuación, la unidad de selección de dispositivos de retransmisión 56 del sistema de gestión 50 selecciona el dispositivo de retransmisión 30 que retransmite los datos de contenido en la sesión de datos de contenido entre el terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) y el terminal de destino (el terminal 10db), (la etapa S45). En el presente caso, una unidad de extracción de dispositivos de retransmisión 56b busca, en primer lugar, en la tabla de gestión de selección de dispositivos de retransmisión sobre la base del ID de terminal "10aa" del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) y el ID de terminal "10db" del terminal de destino (el terminal 10db) que se incluye en la información de solicitud de iniciación que se transmite a partir del terminal que solicita la iniciación (10aa), y extrae los ID de dispositivo de retransmisión ("111a" y "111d") que se corresponden con los terminales (10aa y 10db).

Cuando cada uno de los ID de dispositivo de retransmisión extraídos es idéntico, la unidad de selección de dispositivos de retransmisión 56 consulta el estatus operativo del ID de dispositivo de retransmisión extraído de entre los estados operativos de los dispositivos de retransmisión 30 que se gestionan en la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión (consúltase la figura 5). En el presente caso, la unidad de selección de dispositivos de retransmisión 56 selecciona el dispositivo de retransmisión extraído como el dispositivo de retransmisión que se usa para retransmitir los datos de contenido cuando el estatus operativo del ID de dispositivo de retransmisión es "CON conexión". Cuando cada uno de los ID de dispositivo de retransmisión extraídos no es idéntico o el estatus operativo del ID de dispositivo de retransmisión que se consulta es "SIN conexión" como resultado de la consulta, la unidad de selección de dispositivos de retransmisión selecciona el dispositivo de retransmisión 30e con el ID de dispositivo de retransmisión "111e" como el dispositivo de retransmisión que se usa para retransmitir los datos de contenido. La descripción se continuará en lo sucesivo en la presente realización suponiendo un caso en el que el dispositivo de retransmisión 30e es seleccionado por la unidad de selección de dispositivos de retransmisión 56.

Tras la compleción del proceso de selección del dispositivo de retransmisión 30, la unidad de gestión de sesión 57 almacena y gestiona el ID de dispositivo de retransmisión "111e" del dispositivo de retransmisión seleccionado, el ID de terminal "10aa" del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa), y el ID de terminal "10db" del terminal de destino (el terminal 10db) en el campo que se corresponde con cada uno del ID de dispositivo de retransmisión, el ID de terminal del terminal que solicita la iniciación, y el ID de terminal del terminal de destino, respectivamente, del registro que incluye el ID de sesión "sel" en la tabla de gestión de sesión (consúltase la figura 9) de la unidad de memoria no volátil 5000 (la etapa S46).

A continuación, la unidad de transmisión/recepción 51 que se ilustra en la figura 4 transmite, al terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) a través de la red de comunicación 2, el ID de sesión que es generado por la unidad de generación de ID de sesión 56a y la información de conexión de dispositivo de retransmisión que se usa para conectar con el dispositivo de retransmisión 30e que es seleccionado por una unidad de selección 56c (la etapa S47). La información de conexión de dispositivo de retransmisión puede incluir la dirección de IP "1.1.1.3" del dispositivo de retransmisión 30e, una información de autenticación y un número de puerto, por ejemplo. El terminal 10aa se puede hacer, por lo tanto, con la información de conexión de dispositivo de retransmisión que se usa para conectar con el dispositivo de retransmisión 30e que se usa en la retransmisión de los datos de contenido en la ejecución de la sesión con el ID de sesión "sel".

Posteriormente, la unidad de transmisión/recepción 51 transmite al terminal de destino (el terminal 10db) la información de solicitud de iniciación que incluye el ID de terminal "10aa" del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa), "Invitar - Privada" y el ID de sesión "sel" así como la información de conexión de dispositivo de retransmisión que se usa para conectar con el dispositivo de retransmisión 30e y la dirección de IP del sistema de gestión 50 (la etapa S48). Por consiguiente, la unidad de transmisión/recepción 11 del terminal de destino (el terminal 10db) recibe la información de solicitud de iniciación y, al mismo tiempo, se hace con la información de conexión de dispositivo de retransmisión que se usa para conectar con el dispositivo de retransmisión 30e que se usa en la retransmisión de los datos de contenido así como la dirección de IP "1.1.1.2" del sistema de gestión 50 a partir del cual se ha transmitido la información.

Las figuras 23 y 22 se usarán a continuación para describir un proceso que se realiza cuando el usuario del terminal de destino (el terminal 10db) que ha recibido la información de solicitud de iniciación oprime el botón de operación 108 que se ilustra en la figura 2 para aceptar la respuesta que indica la aprobación para iniciar una comunicación (establecer una sesión) con el terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa). Obsérvese que la figura 23 se usará para describir el caso en el que la información de restricción que indica una restricción de participación se especifica como la información de solicitud de iniciación.

Una pantalla de recepción de solicitud de iniciación que indica que la información de solicitud de iniciación se ha recibido se visualiza en el visualizador 120 del terminal de destino (el terminal 10db) en el comienzo del proceso de transmisión/recepción que se ilustra en la figura 23 (la etapa S49-1). Tal como se ilustra en la figura 24, una pantalla de aceptación de solicitudes de iniciación 1300-1 indica que la información de solicitud de iniciación se ha recibido. Además, la pantalla de aceptación de solicitudes de iniciación indica que la conferencia tiene una restricción de participación al decir, por ejemplo, "Esta conferencia tiene una restricción de participación" en la pantalla cuando la información de solicitud de iniciación incluye la información de restricción que indica una restricción de participación.

El usuario puede confirmar que la solicitud de iniciación se ha recibido al ver esta pantalla de recepción de solicitud de iniciación y comprobar adicionalmente si la teleconferencia que está relacionada con la sesión que se solicita iniciar es, o no, la conferencia con restricción de participación en la que se especifica una restricción de participación.

La unidad de aceptación de entradas de operación 12 acepta la respuesta que indica la aprobación para iniciar una comunicación (establecer una sesión) con el terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) cuando el botón de operación 108 del terminal de destino (el terminal 10db) es accionado por el usuario del terminal de destino (la etapa S49-2). A continuación de lo anterior, la unidad de transmisión/recepción 11 del terminal de destino (el terminal 10db) transmite, al sistema de gestión 50, una información de respuesta de iniciación que incluye el ID de terminal "10db" del terminal de destino (el terminal 10db), el ID de terminal "10aa" del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa), la información de solicitud de modificación "Aceptar Privada" que indica la aprobación para establecer una sesión con restricción de participación, y el ID de sesión "sel" (la etapa S50).

Después de que la unidad de transmisión/recepción 51 del sistema de gestión 50 haya recibido la información de respuesta de iniciación, la unidad de gestión de estado 53 modifica el campo que se corresponde con el estado de comunicación de cada registro que incluye el ID de terminal "10aa" y el ID de terminal "10db" en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7), sobre la base del ID de terminal "10aa" del terminal solicitante (el terminal 10aa) y el ID de terminal "10db" del terminal de destino (el terminal 10db) (la etapa S51).

A continuación, la figura 22 se usará para describir el proceso que se realiza en la etapa S51 con detalle. Después de que la unidad de transmisión/recepción 51 del sistema de gestión 50 haya recibido la información de respuesta de iniciación, la unidad de gestión de estado 53 adquiere, en primer lugar, el estado de comunicación del terminal que se gestiona en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7) de una forma similar a la del proceso que se realiza en la etapa S43-1 (la etapa S51-1). En el presente caso, se determina por adelantado que la información de solicitud de modificación "Aceptar" que es recibida por la unidad de transmisión/recepción 51 es la información de solicitud de modificación específica mediante la unidad de determinación de información de solicitud de modificación 61. Como resultado, la unidad de gestión de estado 53 adquiere no solo el estado de comunicación "Señal de llamada" o "Señal de llamada - Privada" del terminal de destino (el terminal 10db) sino también el estado de comunicación "Llamando" o "Llamando - Privada" del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa).

De forma similar al proceso que se realiza en la etapa S43-2, a continuación la unidad de gestión de estado 53 adquiere la información de estado previo a la modificación "Llamando - Privada" y "Aceptada - Privada" del terminal que solicita la iniciación que se corresponde con la información de solicitud de modificación "Aceptar Privada" que se gestiona en la tabla de gestión de modificación de estado (consúltese la figura 11).

De forma similar, la unidad de gestión de estado 53 adquiere la información de estado previo a la modificación "Señal de llamada - Privada" del terminal de destino que se corresponde con la información de solicitud de modificación "Aceptar Privada" que se gestiona en la tabla de gestión de modificación de estado (consúltese la figura 11) (la etapa S51-2).

Posteriormente, la unidad de gestión de estado 53 compara el estado de comunicación adquirido con la información adquirida de estado previo a la modificación para determinar si los mismos son, o no, idénticos (la etapa S51-3). En el presente caso, la unidad de gestión de estado 53 determina si el estado de comunicación adquirido "Llamando - Privada" del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) es, o no, idéntico o bien a la información de estado previo a la modificación "Llamando - Privada" o bien a "Aceptada - Privada" del terminal que solicita la iniciación. De forma similar, la unidad de gestión de estado 53 determina si el estado de comunicación adquirido "Señal de llamada - Privada" del terminal de destino (el terminal 10db) es, o no, idéntico a la información de estado previo a la modificación "Señal de llamada - Privada" del terminal de destino.

5 Cuando se determina en la etapa S51-3 que el estado de comunicación y la información de estado previo a la modificación del terminal que solicita la iniciación son idénticos así como que el estado de comunicación y la información de estado previo a la modificación del terminal de destino son idénticos (SÍ en la etapa S51-3), la unidad de gestión de estado 53 adquiere la información modificada del terminal que solicita la iniciación y el terminal de destino que se corresponde con la información de respuesta “Aceptar Privada” (la etapa S51-4). En el presente caso, la unidad de gestión de estado 53 busca en la tabla de gestión de modificación de estado (consúltese la figura 11) mediante el uso, como una clave de búsqueda, de la información de respuesta “Aceptar Privada”, la información de terminal “terminal que solicita la iniciación” que indica el terminal que solicita la iniciación, y el estado previo a la modificación “Llamando - Privada” que indica el estado de comunicación previo a la modificación del terminal que solicita la iniciación, y adquiere la información modificada “Aceptada - Privada” del terminal que solicita la iniciación. De forma similar, la unidad de gestión de estado 53 busca en la tabla de gestión de modificación de estado (consúltese la figura 11) mediante el uso, como una clave de búsqueda, de la información de respuesta “Aceptar Privada”, la información de terminal “terminal de destino” que indica el terminal de destino, y el estado previo a la modificación “Señal de llamada - Privada” que indica el estado de comunicación previo a la modificación del terminal de destino, y adquiere la información modificada “Aceptada - Privada” del terminal de destino.

20 A continuación, sobre la base del ID de terminal “10aa” del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) y el ID de terminal “10db” del terminal de destino (el terminal 10db) que se incluye en la información de respuesta de iniciación, la unidad de gestión de estado 53 modifica el campo que se corresponde con el estado de comunicación de cada registro que incluye el ID de terminal “10aa” y el ID de terminal “10db” en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7) (la etapa S51-5). En el presente caso, la unidad de gestión de estado modifica el campo que se corresponde con el estado de comunicación del registro que incluye el ID de terminal “10aa” en la tabla de gestión de terminal un “Aceptada - Privada” sobre la base de la información modificada adquirida del terminal que solicita la iniciación. De forma similar, la unidad de gestión de estado modifica el campo que se corresponde con el estado de comunicación del registro que incluye el ID de terminal “10db” en la tabla de gestión de terminal un “Aceptada - Privada” sobre la base de la información modificada adquirida del terminal de destino.

30 Cuando se determina en la etapa S51-3 que el estado de comunicación y la información de estado previo a la modificación del terminal que solicita la iniciación (10aa) no son idénticos o que el estado de comunicación y la información de estado previo a la modificación del terminal de destino (el terminal 10db) no son idénticos (NO en la etapa S51-3), la unidad de gestión de estado 53 no modifica el campo que se corresponde con el estado de comunicación de cada registro que incluye el ID de terminal “10aa” y el ID de terminal “10db” en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7). En el presente caso, la unidad de transmisión/recepción 51 genera un mensaje de error y transmite el mismo al terminal de destino (el terminal 10db) para completar el proceso (la etapa S51-6).

35 Haciendo referencia de nuevo a la figura 23, se describirá un proceso que sigue el caso en el que el estado de comunicación se modifica en la etapa S51-5. La unidad de transmisión/recepción 51 transmite, al terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa), la información de respuesta de iniciación que incluye el ID de terminal “10db” del terminal de destino (el terminal 10db), la información de solicitud de modificación “Aceptar Privada” que indica la aprobación para la solicitud de iniciar una llamada con el terminal de destino, y el ID de sesión “sel” (la etapa S52). Tras la recepción de la información de respuesta de iniciación, el terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) transmite el ID de sesión “sel” y la información de conexión de dispositivo de retransmisión que se adquiere en la etapa S47 al dispositivo de retransmisión 30e desde la unidad de transmisión/recepción 11, conectando de ese modo con el dispositivo de retransmisión 30e (la etapa S53). Por otro lado, el terminal de destino (el terminal 10db) transmite el ID de sesión “sel” y la información de conexión de dispositivo de retransmisión que se adquiere en la etapa S48 al dispositivo de retransmisión 30e a partir de la unidad de transmisión/recepción 11, conectando de ese modo con el dispositivo de retransmisión 30e (la etapa S54).

50 La figura 25 se usará a continuación para describir un proceso en el que el dispositivo de retransmisión 30e comienza a retransmitir los datos de contenido que se transmiten entre el terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) y el terminal de destino (el terminal 10db). Obsérvese que la figura 25 ilustra un proceso en el que la totalidad de los diversos fragmentos de información de gestión se transmiten/reciben en la sesión de información de gestión sei.

55 Con un sincronismo previamente determinado después de conectar con el dispositivo de retransmisión 30e (consúltese la etapa S53), el terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) transmite, en primer lugar, una información de solicitud de retransmisión que incluye el ID de terminal “10aa” del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa), el ID de sesión “sel” y la información de solicitud de modificación “Unirse” que indica una solicitud de comenzar a retransmitir al sistema de gestión 50 desde la unidad de transmisión/recepción 11 (la etapa S71-1).

60 Una vez que la unidad de transmisión/recepción 51 del sistema de gestión 50 ha recibido la información de solicitud de retransmisión, la unidad de gestión de estado 53 modifica el campo que se corresponde con el estado de comunicación del registro que incluye el ID de terminal “10aa” en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7), sobre la base del ID de terminal “10aa” del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) que se incluye en la información de solicitud de retransmisión (la etapa S72-1).

En el presente caso, la figura 26 se usará para describir el proceso que se realiza en la etapa S72-1 con detalle. Obsérvese que, en la figura 26, se hace referencia al terminal que solicita la iniciación como terminal que solicita la retransmisión como un terminal que transmite la información de solicitud de retransmisión. La unidad de gestión de estado 53 que se ilustra en la figura 4 adquiere, en primer lugar, el estado de comunicación del terminal que se gestiona en la BD de gestión de terminal 5003 (la etapa S72-1-1). En el presente caso, se determina por adelantado que la información de solicitud de modificación "Unirse" que es recibida por la unidad de transmisión/recepción 51 no es la información de solicitud de modificación específica mediante la unidad de determinación de información de solicitud de modificación 61. Como resultado, la unidad de gestión de estado 53 solo adquiere el estado de comunicación del terminal que solicita la retransmisión (el terminal 10aa). A continuación, la unidad de gestión de estado 53 busca en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7) mediante el uso del ID de terminal "10aa" del terminal que solicita la retransmisión (el terminal 10aa) como una clave de búsqueda y adquiere el estado de comunicación "Aceptada - Privada" (o "Aceptada") del terminal que solicita la retransmisión (el terminal 10aa) que ha solicitado comenzar a retransmitir.

15 A continuación, la unidad de gestión de estado 53 adquiere la información de estado previo a la modificación que se corresponde con la información de solicitud de modificación "Unirse" (la etapa S72-1-2). En este caso, la unidad de gestión de estado 53 busca en la tabla de gestión de modificación de estado (consúltese la figura 10) mediante el uso de la información de solicitud de modificación "Unirse" como una clave de búsqueda y adquiere la información de estado previo a la modificación "Aceptada - Privada" (o "Aceptada").

20 A continuación de lo anterior, la unidad de gestión de estado 53 compara el estado de comunicación adquirido con la información adquirida de estado previo a la modificación para determinar si los mismos son, o no, idénticos (la etapa S72-1-3). En el presente caso, la unidad de gestión de estado 53 compara el estado de comunicación adquirido "Aceptada - Privada" (o "Aceptada") del terminal que solicita la retransmisión (el terminal 10aa) con la información de estado previo a la modificación "Aceptada - Privada" (o "Aceptada") que es adquirida por la unidad de gestión de estado 53, y determina si los mismos son, o no, idénticos.

25 Cuando se determina en la etapa S72-1-3 que el estado de comunicación y la información de estado previo a la modificación del terminal que solicita la retransmisión son idénticos (SÍ en la etapa S72-1-3), la unidad de gestión de estado 53 adquiere la información modificada que se corresponde con la información de solicitud de modificación "Unirse" (la etapa S72-1-4). En el presente caso, la unidad de gestión de estado 53 busca en la tabla de gestión de modificación de estado (consúltese la figura 10) mediante el uso de la información de solicitud de modificación "Unirse" como una clave de búsqueda y adquiere la información modificada "Ocupado - Privada" (u "Ocupado").

30 A continuación, la unidad de gestión de estado 53 modifica el campo que se corresponde con el estado de comunicación del registro que incluye el ID de terminal "10aa" en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7), sobre la base del ID de terminal "10aa" del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) (la etapa S72-1-5). En el presente caso, la unidad de gestión de estado modifica el campo que se corresponde con el estado de comunicación del registro que incluye el ID de terminal "10aa" en la tabla de gestión de terminal un "Ocupado - Privada" (u "Ocupado") sobre la base de la información modificada adquirida.

35 Por otro lado, cuando se determina en la etapa S72-1-3 que el estado de comunicación y la información de estado previo a la modificación del terminal solicitante no son idénticos (NO en la etapa S72-1-3), la unidad de gestión de estado 53 no modifica el campo que se corresponde con el estado de comunicación del registro que incluye el ID de terminal "10aa" en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7). En el presente caso, la unidad de transmisión/recepción 51 completa el proceso mediante la transmisión del mensaje de error al terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) (la etapa S72-1-6).

45 Haciendo referencia de nuevo a la figura 25, se describirá un proceso que sigue el caso en el que el estado de comunicación se modifica en la etapa S72-1-5. El sistema de gestión 50 transmite, en primer lugar, una información de solicitud de iniciación de retransmisión que incluye el ID de terminal "10aa" del terminal que solicita la retransmisión (el terminal 10aa) y el ID de sesión "sel" al dispositivo de retransmisión 30e (la etapa S73-1). Tras la recepción de la información de solicitud de iniciación de retransmisión, el dispositivo de retransmisión 30e transmite al sistema de gestión 50 una información de aprobación de inicio de retransmisión que incluye una información de notificación "OK" que indica la aprobación de comenzar a retransmitir (la etapa S74-1). A continuación, la unidad de transmisión/recepción 51 del sistema de gestión 50 que ha recibido la respuesta transmite la información de aprobación de inicio de retransmisión al terminal que solicita la retransmisión (el terminal 10aa) (la etapa S75-1). La sesión de datos de contenido sed entre el terminal que solicita la retransmisión (el terminal 10aa) y el dispositivo de retransmisión 30e se establece como resultado (la etapa S76-1).

50 Con un sincronismo previamente determinado después de conectar con el dispositivo de retransmisión 30e (consúltese la etapa S54 en la figura 23), por otro lado, el terminal de destino (el terminal 10db) transmite la información de solicitud de retransmisión que incluye el ID de terminal "10db" del terminal de destino (el terminal 10db), el ID de sesión "sel" y la información de solicitud de modificación "Unirse" que indica la solicitud de comenzar a retransmitir al sistema de gestión 50 a partir de la unidad de transmisión/recepción 11 (la etapa S71-2).

55

60

65

Un proceso similar al de las etapas S72-1, S73-1, S74-1 y S75-1 es realizado por el sistema de gestión 50 y el dispositivo de retransmisión 30e, estableciendo de ese modo la sesión de datos de contenido sed entre el terminal de destino (el terminal 10db), y el dispositivo de retransmisión 30a (las etapas S72-2, S73-2, S74-2, S75-2 y S76-2). Obsérvese que, en la etapa S72-2, el terminal de destino se trata como un terminal que transmite la información de solicitud de retransmisión, en concreto, un terminal que solicita la retransmisión. El dispositivo de retransmisión 30e puede retransmitir datos de imagen de resolución baja, de resolución media y de resolución alta así como los datos de voz entre los terminales (10aa y 10db) una vez que se han establecido la sesión de datos de contenido sed entre el terminal que solicita la retransmisión (el terminal 10aa) y el dispositivo de retransmisión 30e y la sesión de datos de contenido sed entre el terminal de destino (el terminal 10db) y el dispositivo de retransmisión 30e. Los terminales (10aa y 10db) pueden comenzar la teleconferencia como resultado.

La figura 27 se usará a continuación para describir un proceso en el que el terminal 10cb transmite la información de solicitud de participación que indica una solicitud de participar en la sesión de datos de contenido después de que se haya establecido la sesión de datos de contenido entre el terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) y el terminal de destino (el terminal 10db). Es decir, el terminal 10cb funciona como un terminal que solicita la participación que transmite la información de solicitud de participación. Obsérvese que la figura 27 ilustra un proceso en el que la totalidad de los diversos fragmentos de información de gestión se transmiten/reciben en la sesión de información de gestión sei.

Cuando el usuario desea participar en la sesión establecida que ya se ha establecido y participar en la teleconferencia usando la sesión, este visualiza la lista de destinos en el visualizador 120cd del terminal 10cd mediante la realización del proceso de inicio de sesión que se describe al tiempo que se hace referencia a la figura 16 en el terminal (en el presente caso, el terminal 10cb) que es usado por el usuario (la etapa S101).

Tal como se ilustra en la figura 28, el visualizador 120cd del terminal 10cd visualiza una lista de destinos 1400 en la que se visualiza una lista de terminales de destino que puede establecer una sesión con el terminal 10cd como el terminal que solicita la iniciación.

El usuario del terminal que solicita la participación (el terminal 10cb) acciona el botón de operación 108 que se ilustra en la figura 2 para seleccionar de entre la lista de destinos 1400 el terminal (al que se hace referencia en lo sucesivo en el presente documento como terminal participante) que ya participa en la sesión deseada. En respuesta, la unidad de aceptación de entradas de operación 12 acepta la solicitud de participación para la sesión de datos de contenido que ya se está estableciendo (la etapa S104). En lo sucesivo se describe un caso en el que se selecciona el terminal 10db como un terminal participante.

A continuación de lo anterior, la unidad de transmisión/recepción 11 del terminal que solicita la participación (el terminal 10cb) realizando la solicitud para la participación transmite al sistema de gestión 50 la información de solicitud de participación que incluye el ID de terminal "10cb" del terminal que solicita la participación (el terminal 10cb), la información de solicitud de modificación "Llamar" que indica la solicitud para la participación en la sesión de datos de contenido, y el ID de terminal "10db" del terminal participante seleccionado (la etapa S105).

Después de recibir la información de solicitud de participación en sesión, el sistema de gestión 50 usa la tabla de gestión de lista de destinos (la figura 8) para determinar si continuar el proceso que conecta el terminal que solicita la participación (el terminal 10cb) y los terminales participantes (los terminales 10aa y 10db) que participan en la sesión de datos de contenido sed (la etapa S106). En el presente caso, la figura 29 se usará para describir el proceso que se realiza en la etapa S106 con detalle. La figura 29 es un diagrama de flujo de proceso que ilustra un proceso que toma una determinación acerca de la participación sobre la base del estado de comunicación.

En primer lugar, la unidad de gestión de estado 53 consulta la tabla de gestión de terminal (la figura 7) y adquiere el estado de comunicación del terminal participante (el terminal 10db) mediante el uso, como una clave de búsqueda, del ID de terminal "10db" del terminal participante seleccionado (el terminal 10db) que se indica en la información de solicitud de participación (la etapa S106-1). A continuación de lo anterior, la unidad de determinación de participación 63 consulta el estado de comunicación que se adquiere. La unidad de determinación de participación 63 permite que el terminal que solicita la participación participe en la sesión establecida cuando el estado de comunicación adquirido es "Ocupado" ("Ocupado" en la etapa S106-2) (la etapa S106-3).

Por otro lado, la unidad de transmisión/recepción 51 pregunta al terminal que solicita la participación (el terminal cd) la información de autenticación de participación cuando el estado de comunicación adquirido es "Ocupado - Privada" ("Ocupado - Privada" en la etapa S106-2) (la etapa S106-4). Por consiguiente, el terminal que solicita la participación visualiza la pantalla de entrada de información de autenticación de participación en el visualizador 120cd mediante la unidad de control de visualización 16, aceptando de ese modo la entrada de la información de autenticación de participación por el usuario (consúltase la etapa S106-5 en la figura 27). A continuación, el terminal que solicita la participación transmite la información de autenticación de participación aceptada al sistema de gestión 50 a partir de la unidad de transmisión/recepción 11, por lo cual la unidad de transmisión/recepción 51 del sistema de gestión 50 recibe la información (la etapa S106-6).

A continuación, la unidad de determinación de participación 63 del sistema de gestión 50 compara el contenido de la información de autenticación de participación que se recibe a partir del terminal que solicita la participación con el contenido de la información de autenticación de participación que se registra en asociación con cada ID de terminal de los terminales participantes (los terminales 10aa y 10db) en la tabla de gestión de terminal, y determina si los dos fragmentos de información son, o no, idénticos (la etapa S106-7).

El proceso avanza a la etapa S106-3 cuando los dos fragmentos de información son idénticos (SÍ en la etapa S106-7), en donde la unidad de determinación de participación 63 permite que el terminal que solicita la participación participe en la sesión establecida (la etapa S106-3).

Por otro lado, la unidad de determinación de participación 63 prohíbe que el terminal que solicita la participación participe en la sesión establecida cuando se determina que los dos fragmentos de información no son idénticos en la etapa S106-7 (NO en la etapa S106-7) (la etapa S106-8). A continuación, la unidad de transmisión/recepción 11 transmite al terminal que solicita la participación (el terminal 10cd) el mensaje de error que notifica que el terminal no puede participar en la sesión (la etapa S106-9). Obsérvese que el terminal que solicita la participación (el terminal 10cd) visualiza el mensaje de error en el visualizador 120 después de recibir el mismo.

Haciendo referencia de nuevo a la figura 27, se describirá un proceso que sigue un caso en el que se ha aprobado que el terminal que solicita la participación (el terminal 10cb) participe en la sesión establecida y se continúa un proceso de conexión del terminal que solicita la participación con los terminales participantes (los terminales (10aa y 10db)). Sobre la base del ID de terminal "10cb" del terminal que solicita la participación (el terminal 10cb) que se incluye en la información de solicitud de participación, la unidad de gestión de estado 53 del sistema de gestión 50 modifica, en primer lugar, el campo que se corresponde con el estado de comunicación del registro que incluye el ID de terminal "10cb" en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7) (la etapa S107).

En el presente caso, la figura 30 se usará para describir el proceso que se realiza en la etapa S107 con detalle. La unidad de gestión de estado 53 que se ilustra en la figura 4 adquiere, en primer lugar, el estado de comunicación del terminal que solicita la participación que se gestiona en la BD de gestión de terminal (la etapa S107-1). En el presente caso, se determina por adelantado que la información de solicitud de modificación "Llamar" que es recibida por la unidad de transmisión/recepción 51 no es la información de solicitud de modificación específica mediante la unidad de determinación de información de solicitud de modificación 61. Por consiguiente, la unidad de gestión de estado 53 solo adquiere el estado de comunicación del terminal que solicita la participación (el terminal 10cb). En el presente caso, la unidad de gestión de estado 53 busca en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7) mediante el uso del ID de terminal "10cb" del terminal que solicita la participación (el terminal 10cb) como una clave de búsqueda y adquiere el estado de comunicación "Ninguno" del terminal que solicita la participación (el terminal 10cb).

A continuación de lo anterior, la unidad de gestión de estado 53 adquiere la información de estado previo a la modificación del terminal de destino que se corresponde con la información de solicitud de modificación "Llamar" (la etapa S107-2). En este caso, la unidad de gestión de estado 53 busca en la tabla de gestión de modificación de estado (consúltese la figura 10) mediante el uso de la información de solicitud de modificación "Llamar" como una clave de búsqueda y adquiere la información de estado previo a la modificación "Ninguno".

A continuación, la unidad de gestión de estado 53 compara el estado de comunicación adquirido con la información adquirida de estado previo a la modificación del terminal que solicita la participación para determinar si los mismos son, o no, idénticos (la etapa S107-3). En el presente caso, la unidad de gestión de estado 53 compara el estado de comunicación "Ninguno" con la información de estado previo a la modificación "Ninguno" del terminal que solicita la participación (el terminal 10cb) y determina si los mismos son, o no, idénticos.

Cuando se determina en la etapa S107-3 que el estado de comunicación y la información de estado previo a la modificación del terminal que solicita la participación son idénticos (SÍ en la etapa S107-3), la unidad de gestión de estado 53 adquiere la información modificada que se corresponde con la información de solicitud de modificación "Llamar" (la etapa S107-4). En este caso, la unidad de gestión de estado 53 busca en la tabla de gestión de modificación de estado (consúltese la figura 10) mediante el uso de la información de solicitud de modificación "Llamar" como una clave de búsqueda y adquiere la información modificada "Aceptada".

A continuación, la unidad de gestión de estado 53 modifica el campo que se corresponde con el estado de comunicación del registro que incluye el ID de terminal "10cb" en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 7), sobre la base del ID de terminal "10cb" del terminal que solicita la participación (el terminal 10cb) (la etapa S107-5). En este caso, la unidad de gestión de estado modifica el campo que se corresponde con el estado de comunicación del registro que incluye el ID de terminal "10cb" en la tabla de gestión de terminal un "Aceptada", sobre la base de la información modificada adquirida.

Por otro lado, cuando se determina en la etapa S107-3 que el estado de comunicación y la información de estado previo a la modificación del terminal que solicita la participación no son idénticos (NO en la etapa S107-3), la unidad de gestión de estado 53 no modifica el campo que se corresponde con el estado de comunicación del registro que

incluye el ID de terminal "10cb" en la tabla de gestión de terminal (consúltese la figura 11). En el presente caso, la unidad de transmisión/recepción 51 completa el proceso mediante la transmisión del mensaje de error al terminal que solicita la participación (el terminal 10cb) (la etapa S107-6).

5 Haciendo referencia de nuevo a la figura 27, se describirá un proceso que sigue el caso en el que el estado de comunicación se modifica en la etapa S107-5. La unidad de gestión de sesión 57 añade, en primer lugar, el ID de terminal "10cb" del terminal que solicita la participación (el terminal 10cb) al campo que se corresponde con el terminal de destino del registro que incluye el ID de sesión "sel" en la tabla de gestión de sesión (consúltese la figura 9) que se incluye en la unidad de memoria no volátil 5000 (la etapa S108).

10 A continuación, cuando se ha aprobado que el terminal que solicita la participación participe en la sesión establecida (la sesión de datos de contenido sed) en la etapa S106-3 que se ilustra en la figura 29, la unidad de transmisión/recepción 51 del sistema de gestión 50 transmite al terminal que solicita la participación (el terminal 10cb) una notificación de aprobación de participación que incluye el ID de sesión "sel" y la información de conexión de dispositivo de retransmisión que se usa para conectar con el dispositivo de retransmisión 30e (la etapa S109).

15 Tras la recepción de la notificación de aprobación de participación, el terminal 10cb conecta con el dispositivo de retransmisión 30e mediante la transmisión del ID de sesión "sel" y la información de conexión de dispositivo de retransmisión que se incluye en la notificación de aprobación de participación al dispositivo de retransmisión 30e a partir de la unidad de transmisión/recepción 11 (la etapa S110). Con un sincronismo previamente determinado después de conectar con el dispositivo de retransmisión 30e, el terminal participante (el terminal 10cb) transmite adicionalmente la información de solicitud de retransmisión que incluye el ID de terminal "10cb" del terminal 10cb, el ID de sesión "sel" y la información de solicitud de modificación "Unirse" que indica la solicitud de comenzar a retransmitir, al sistema de gestión 50 a partir de la unidad de transmisión/recepción 11. A continuación de lo anterior, el sistema de gestión 50 y el dispositivo de retransmisión 30e realizan un proceso similar al de las etapas S72-1, S73-1, S74-1 y S75-1, estableciendo de ese modo la sesión de datos de contenido sed entre el terminal 10cb y el dispositivo de retransmisión 30e. El dispositivo de retransmisión 30e puede retransmitir los datos de imagen de resolución baja, de resolución media y de resolución alta así como los datos de voz entre los terminales (10aa, 10cb y 10db) una vez que se ha establecido la sesión de datos de contenido sed. Los terminales (10aa, 10cb y 10db) pueden comenzar la teleconferencia como resultado.

20 La unidad de transmisión/recepción 51 del sistema de gestión 50 transmite adicionalmente una notificación de participación que incluye el ID de terminal "10cb" del terminal que solicita la participación (el terminal 10cb) y el ID de sesión "sel" a los terminales participantes (el terminal 10aa y el terminal 10db) que ya han iniciado la sesión de datos de contenido sed (las etapas S111-1 y S111-2). Por lo tanto, los terminales participantes (el terminal 10aa, el terminal 10db) pueden estar al tanto de que el terminal que solicita la participación (el terminal 10cb) está participando en la sesión de datos de contenido.

25 Además, la unidad de extracción de terminales 54 busca en la tabla de gestión de lista de destinos (consúltese la figura 8) mediante el uso, como una clave de búsqueda, del ID de terminal del terminal que solicita la participación (el terminal 10cb) que se incluye en la información de solicitud de participación en sesión y extrae los ID de terminal "10aa, 10bb y 10db" mediante la lectura del ID de terminal del terminal de destino que se corresponde con el terminal que solicita la participación (la etapa S112). La unidad de transmisión/recepción 51 del sistema de gestión 50 transmite una notificación de participación que incluye el ID de terminal "10cb" (un ejemplo de información de participación) al terminal 10bb al que la notificación de participación no se ha transmitido entre los terminales (10aa, 10bb y 10db) que son identificados por los ID de terminal extraídos (la etapa S113). Por lo tanto, el terminal 10bb puede estar al tanto de que el terminal que solicita la participación (el terminal 10cb) está participando en la sesión de datos de contenido.

30 < < Efectos principales de la realización > >

35 En la presente realización tal como se ha descrito en lo que antecede, la unidad de transmisión/recepción 51 del sistema de gestión 50 acepta la solicitud procedente de un tercer terminal (el terminal 10cb) de participar en la sesión para transmitir los datos de contenido cuando se ha establecido la sesión entre un primer terminal (el terminal 10aa) y un segundo terminal (el terminal 10db). En el presente caso, el sistema de gestión 50 preregistra la información de autenticación de participación que es introducida por el primer terminal cuando el primer terminal (el terminal 10aa) y el segundo terminal (el terminal 10db) inician la sesión con restricción de participación. La unidad de determinación de participación 63 del sistema de gestión 50 da lugar a que el tercer terminal introduzca la información de autenticación de participación cuando la sesión establecida tiene la restricción de participación, prohibiendo de ese modo que el tercer terminal participe en la sesión cuando la información de restricción de participación que se ha introducido no coincide con la información de autenticación de participación que se registra en el comienzo de la sesión o permitiendo que el tercer terminal participe en la sesión cuando las dos informaciones de autenticación de participación coinciden una con otra o cuando la sesión no tiene restricción de participación alguna. Por consiguiente, el sistema de gestión 50 de la presente realización puede restringir fácilmente y de forma apropiada la participación en la sesión en mitad de la misma cuando la sesión se usa en la conferencia o similar que implica el intercambio de una información sumamente confidencial y, al mismo tiempo, puede mejorar la seguridad al

permitir que el tercer terminal específico que conoce la información de autenticación de participación participe en la sesión en mitad de la misma, adecuándose de ese modo a la conveniencia del usuario.

El sistema de gestión 50 realiza adicionalmente un control para conectar el primer terminal (el terminal 10aa), el segundo terminal (el terminal 10db) y el tercer terminal (el terminal 10cb). En el presente caso, la unidad de transmisión/recepción 51 transmite, al tercer terminal, la información de conexión de dispositivo de retransmisión que se usa para conectar con el dispositivo de retransmisión 30e que retransmite los datos de contenido que se transmiten del primer terminal al segundo terminal. Por lo tanto, el tercer terminal puede conectar con el dispositivo de retransmisión 30e mediante el uso de la información de conexión de dispositivo de retransmisión.

(Segunda realización)

En la primera realización, el terminal que solicita la iniciación introduce de forma voluntaria la información de autenticación de participación antes de transmitir la información de solicitud de iniciación al sistema de gestión 50 cuando se va a iniciar la sesión con restricción de participación. En una segunda realización, por otro lado, un sistema de gestión 50 envía una solicitud a un terminal que solicita la iniciación para introducir una información de autenticación de participación cuando el terminal que solicita la iniciación ha transmitido una información de solicitud de iniciación al sistema de gestión 50, por lo cual el terminal que solicita la iniciación introduce la información de autenticación de participación, que se registra en el sistema de gestión 50.

La estructura de red de un sistema de transmisión 1, la estructura de soporte físico de un terminal 10, el sistema de gestión 50, un dispositivo de retransmisión 30, un sistema de provisión de programa 90 o un sistema de mantenimiento 100, y la estructura funcional de cada terminal, dispositivo y sistema que está incluido en el sistema de transmisión 1 de acuerdo con la presente realización son similares a las de la primera realización.

Una unidad de transmisión/recepción 51 del sistema de gestión 50 de acuerdo con la presente realización recibe la información de solicitud de iniciación a partir del terminal que solicita la iniciación, pregunta al terminal que solicita la iniciación la información de autenticación de participación cuando la información de solicitud de iniciación especifica una restricción de participación, y recibe la información de autenticación de participación a partir del terminal que solicita la iniciación en respuesta a la pregunta.

Cuando una unidad de transmisión/recepción 11 del terminal 10 recibe la pregunta acerca de la información de autenticación de participación a partir del sistema de gestión 50, una unidad de control de visualización 16 visualiza una pantalla de entrada de información de autenticación de participación en un visualizador 120, dando lugar de ese modo a que un usuario introduzca la información de autenticación de participación a través de la pantalla de entrada de información de autenticación de participación. A continuación, la unidad de transmisión/recepción 11 transmite la información de autenticación de participación que se ha introducido al sistema de gestión 50.

A continuación, se describirá un proceso en el que un terminal realiza una solicitud para iniciar una comunicación con otro terminal. La figura 31 es un diagrama de secuencia que ilustra un proceso que realiza una solicitud para iniciar una comunicación en la segunda realización. La figura 32 es un diagrama de flujo que ilustra un proceso detallado que es realizado por el terminal que solicita la iniciación en un proceso de selección de destino de acuerdo con la segunda realización.

La figura 31 ilustra un caso en el que un terminal 10aa cuyo inicio de sesión se ha aprobado en la figura 16 transmite la información de solicitud de iniciación, en concreto, en el que el terminal 10aa funciona como el terminal que solicita la iniciación. Sobre la base de la información de estado del candidato de terminal de destino que se recibe en la etapa S32 que se describe en la figura 16, el terminal 10aa que sirve como el terminal que solicita la iniciación se puede comunicar con al menos uno de los candidatos de terminal de destino que tiene un estatus operativo "CON conexión" y se encuentra en el estado de comunicación "Ninguno".

Además, en la presente realización, el terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) puede tener una llamada con un terminal 10db de entre los terminales (10ab, 10ba, 10db y 10dc) como los candidatos de terminal de destino que tiene un estatus operativo "CON conexión" y se encuentra en el estado de comunicación "Ninguno" de acuerdo con la información de estado del terminal que se recibe en la etapa S32. Por consiguiente, se describirá un caso en el que un usuario del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) selecciona iniciar una llamada con el terminal de destino (el terminal 10db).

Antes de empezar el proceso que se ilustra en la figura 31, una lista de destinos que se ilustra en la figura 17 se visualiza en un visualizador 120aa del terminal 10aa que sirve como el terminal que solicita la iniciación. Por lo tanto, el usuario del terminal que solicita la iniciación puede seleccionar de entre la lista de destinos una parte deseada con la que el usuario desea tener la llamada, en concreto, la otra parte en una sesión.

En el proceso que se ilustra en la figura 31, el proceso de selección de destino se realiza cuando el usuario del terminal que solicita la iniciación selecciona el terminal de destino (el terminal 10db) al oprimir el botón de operación 108 que se ilustra en la figura 2 (la etapa S3201).

- La figura 32 es el diagrama de flujo que ilustra el proceso detallado que es realizado por el terminal que solicita la iniciación en el proceso de selección de destino (la etapa S3201). El proceso de selección de destino de acuerdo con la presente realización es similar a la realización que se describe en la figura 19 en términos de la aceptación de la selección del destino y la generación de la información de solicitud de iniciación. La presente realización no incluye la etapa de aceptación de la entrada de la información de autenticación de participación (la etapa S41-4) tal como se describe en la primera realización y, por lo tanto, es diferente de la primera realización en que la información de solicitud de iniciación generada no incluye la información de autenticación de participación en la presente realización.
- Obsérvese que la figura 31 describe un caso en el que una información de restricción que indica una restricción de participación, "Invitar - Privada", se especifica como la información de solicitud de iniciación. Tal como se ilustra en la figura 31, la unidad de transmisión/recepción 11 del terminal 10aa transmite la información de solicitud de iniciación junto con una dirección de IP del terminal que solicita la iniciación al sistema de gestión 50, la información de solicitud de iniciación que incluye un ID de terminal "10aa" del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa), un ID de terminal "10db" del terminal de destino (el terminal 10db), y "Invitar - Privada" que es la información que indica la solicitud de iniciar la sesión e incluye la información de restricción que indica una restricción de participación (la etapa S3202).
- La unidad de transmisión/recepción 51 del sistema de gestión 50 recibe la información de solicitud de iniciación que incluye "Invitar - Privada" que representa la información de restricción que indica una restricción de participación y, por lo tanto, pregunta al terminal 10aa la información de autenticación de participación (la etapa S3203).
- Después de recibir la pregunta acerca de la información de autenticación de participación, el terminal 10aa introduce la información de autenticación de participación a través de la pantalla de entrada de información de autenticación de participación (consúltese la figura 21) que es visualizada por la unidad de control de visualización 16 y transmite la información de autenticación de participación que se ha introducido al sistema de gestión 50 (la etapa S3204). El proceso a partir de este punto se realiza de forma similar al de la primera realización.
- La presente realización tiene el efecto similar al de la primera realización, debido a que el sistema de gestión 50 envía la solicitud de introducir la información de autenticación de participación al terminal que solicita la iniciación cuando el terminal que solicita la iniciación ha transmitido la información de solicitud de iniciación al sistema de gestión 50 de tal modo que el terminal que solicita la iniciación introduce la información de autenticación de participación que es registrada por el sistema de gestión 50.
- (Tercera realización)
- A pesar de que el terminal de destino no introduce la información de autenticación de participación en el comienzo de la sesión en la primera realización, la información de autenticación de participación es introducida por el terminal de destino en el comienzo de la sesión en una tercera realización, de tal modo que se determina si la información coincide con la información de autenticación de participación que es introducida por el terminal que solicita la iniciación.
- La estructura de red de un sistema de transmisión 1, la estructura de soporte físico de un terminal 10, un sistema de gestión 50, un dispositivo de retransmisión 30, un sistema de provisión de programa 90 o un sistema de mantenimiento 100, y la estructura funcional de cada terminal, dispositivo y sistema que está incluido en el sistema de transmisión 1 de acuerdo con la presente realización son similares a las de la primera realización.
- La figura 33 es un diagrama de secuencia que ilustra un proceso que aprueba una solicitud para iniciar una comunicación en la tercera realización. De forma similar a la primera realización, una pantalla de recepción de solicitud de iniciación se visualiza en un visualizador 120 de un terminal de destino (la etapa S49-1), por lo cual una unidad de aceptación de entradas de operación 12 acepta una respuesta que indica la aprobación para iniciar la comunicación (establecer una sesión) con un terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) (la etapa S49-2).
- A continuación, una unidad de control de visualización 16 visualiza una pantalla de entrada de información de autenticación de participación que se ilustra en la figura 21 en el visualizador 120 de tal modo que la unidad de aceptación de entradas de operación 12 acepta la información de autenticación de participación que es introducida por el usuario a través de la pantalla (la etapa S3301).
- A continuación de lo anterior, una unidad de transmisión/recepción 11 de un terminal de destino (el terminal 10db) transmite al sistema de gestión 50 una información de respuesta de iniciación que incluye un ID de terminal "10db" del terminal de destino (el terminal 10db), un ID de terminal del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa), una información de solicitud de modificación "Aceptar Privada" que indica la aprobación para establecer una sesión con restricción de participación, un ID de sesión "sel" y la información de autenticación de participación (la etapa S3302).
- Después de que la información de respuesta de iniciación haya sido recibida por una unidad de

transmisión/recepción 51 del sistema de gestión 50, se determina si la información de autenticación de participación recibida coincide, o no, con la información de autenticación de participación que se recibe a partir del terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) (la etapa S3303). El proceso se completa cuando los dos fragmentos de información no coinciden uno con otro, mientras que el proceso se continúa cuando los dos fragmentos de información coinciden uno con otro. El proceso que se realiza a partir de este punto cuando los dos fragmentos de información coinciden es similar al de la primera realización.

La seguridad se puede mejorar adicionalmente en la presente realización debido a que la información de autenticación de participación es introducida por el terminal de destino en el comienzo de la sesión con el fin de determinar si la información coincide con la información de autenticación de participación que es introducida por el terminal que solicita la iniciación.

(Cuarta realización)

A pesar de que la información de restricción de participación no se visualiza en la lista de destinos que se visualiza en el terminal que solicita la participación en la primera realización, la información de restricción de participación se visualiza en la lista de destinos que se visualiza en el terminal que solicita la participación en una cuarta realización, por lo cual la información de autenticación de participación se introduce en la selección de un terminal con restricción de participación.

La estructura de red de un sistema de transmisión 1, la estructura de soporte físico de un terminal 10, un sistema de gestión 50, un dispositivo de retransmisión 30, un sistema de provisión de programa 90 o un sistema de mantenimiento 100, y la estructura funcional de cada terminal, dispositivo y sistema que está incluido en el sistema de transmisión 1 de acuerdo con la presente realización son similares a las de la primera realización.

Se describirá un proceso en el que, en la presente realización, un terminal 10cb transmite una información de solicitud de participación que indica una solicitud para la participación en una sesión de datos de contenido después de que se haya establecido la sesión de datos de contenido entre un terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) y un terminal de destino (el terminal 10db). Es decir, el terminal 10cb funciona como un terminal que solicita la participación que transmite la información de solicitud de participación. La figura 35 es un diagrama de secuencia que ilustra un proceso, que transmite la información de solicitud de participación para la sesión de datos de contenido de acuerdo con la cuarta realización.

Cuando el terminal 10 de la presente realización va a ser el terminal que solicita la participación, una unidad de creación de lista de destinos 20 crea una lista de destinos que incluye un terminal de destino, que es similar al de la primera realización, en asociación con si hay, o no, una restricción de participación en la sesión del terminal de destino, y una unidad de control de visualización 16 visualiza la lista de destinos en un visualizador 120 (la etapa S101). Obsérvese que si hay, o no, una restricción de participación se determina a partir del estado de comunicación de cada terminal que se transmite a partir del sistema de gestión 50.

La figura 34 es un diagrama que ilustra un ejemplo de la lista de destinos que se visualiza en el visualizador 120 del terminal que solicita la participación de acuerdo con la cuarta realización. Tal como se ilustra en la figura 34, la lista de destinos visualiza si hay, o no, una restricción de participación en asociación con cada terminal de destino. Por lo tanto, el usuario del terminal que solicita la participación puede deducir si el terminal en la sesión en la que el usuario desea participar, o no, tiene una restricción de participación antes de indicar la solicitud de participación.

Por consiguiente, cuando el usuario ha realizado la solicitud de participación mediante la designación del terminal con restricción de participación (la etapa S104), la unidad de control de visualización 16 del terminal que solicita la participación (el terminal 10cd) visualiza la pantalla de entrada de información de autenticación de participación que se ilustra en la figura 21 en el visualizador 120 de tal modo que la información de autenticación de participación es introducida por el usuario y es aceptada por la unidad de aceptación de entradas de operación 12 (la etapa S3501). A continuación de lo anterior, una unidad de transmisión/recepción 11 transmite la información de solicitud de participación que incluye la información de autenticación de participación que se ha introducido al sistema de gestión 50 (la etapa S105).

A continuación, una unidad de determinación de participación 63 del sistema de gestión 50 realiza un proceso de determinación de participación mediante la determinación de si la información de autenticación de participación que está incluida en la información de solicitud de participación que se recibe a partir del terminal que solicita la participación coincide con la información de autenticación de participación que se registra en una tabla de gestión de terminal, aprobando la participación cuando los dos fragmentos de información coinciden uno con otro, y desaprobando la participación cuando los dos fragmentos de información no coinciden (la etapa S106). El proceso de determinación de participación difiere de la primera realización que se describe en la figura 29 en que la unidad de determinación de participación 63 no pregunta al terminal que solicita la participación la información de autenticación de participación.

La presente realización puede adecuarse a la conveniencia del usuario del terminal que solicita la participación

debido a que la lista de destinos que se visualiza en el terminal que solicita la participación visualiza la información de restricción de participación mientras que la información de autenticación de participación también se introduce en la selección del terminal con restricción de participación, de tal modo que este puede realizar la solicitud de participación después de deducir si hay, o no, una restricción de participación en la sesión. Además, en la presente

5 realización, el terminal que solicita la participación introduce la información de autenticación de participación cuando se realiza la solicitud de participación, ahorrando de ese modo al sistema de gestión 50 que pregunte al terminal que solicita la participación la información de autenticación de participación y que reciba la respuesta a partir del terminal que solicita la participación, y haciendo el proceso más sencillo.

10 (Quinta realización)

Mientras que la información de autenticación de participación se registra y se gestiona en asociación con el terminal en la tabla de gestión de terminal de acuerdo con las realizaciones primera a cuarta, la información de autenticación de participación se almacena y se gestiona para cada sesión en una quinta realización.

15 La estructura de red de un sistema de transmisión 1 y la estructura de soporte físico de un terminal 10, un sistema de gestión 50, un dispositivo de retransmisión 30, un sistema de provisión de programa 90 o un sistema de mantenimiento 100 son similares a las de la primera realización.

20 La figura 36 es un diagrama de bloques que ilustra la estructura funcional de cada terminal, dispositivo o sistema que está incluido en el sistema de transmisión 1 de acuerdo con la quinta realización. La estructura funcional de cada uno del terminal 10 y el dispositivo de retransmisión 30 es similar a la de la primera realización. La presente realización difiere de la primera realización en que una BD de gestión de información de autenticación de participación 36010 se almacena en una unidad de memoria no volátil 5000 del sistema de gestión 50 en la presente

25 realización. La estructura de una BD de gestión de terminal en la presente realización también es diferente de la de la primera realización. El resto de las unidades son similares a las de la primera realización.

La BD de gestión de información de autenticación de participación incluye una tabla de gestión de información de autenticación de participación. La tabla de gestión de información de autenticación de participación gestiona la información de autenticación de participación para cada sesión. La figura 37 es un diagrama que ilustra un ejemplo de la tabla de gestión de información de autenticación de participación de acuerdo con la quinta realización. Tal como se ilustra en la figura 37, un ID de sesión se almacena en asociación con la información de autenticación de participación en la tabla de gestión de información de autenticación de participación.

30

La figura 38 es un diagrama que ilustra un ejemplo de una tabla de gestión de terminal de acuerdo con la quinta realización. La tabla de gestión de terminal de acuerdo con la presente realización difiere de la tabla de gestión de terminal en la primera realización en que la tabla de gestión de terminal que se ilustra en la figura 38 no incluye el artículo que se corresponde con la información de autenticación de participación debido a que la información de autenticación de participación se almacena y se gestiona en la tabla de gestión de información de autenticación de participación en la presente realización. El resto es similar a la primera realización.

35

La figura 39 es un diagrama de secuencia que ilustra un proceso que realiza una solicitud para iniciar una comunicación de acuerdo con la quinta realización. La selección de destino (la etapa S41) que es realizada por un terminal que solicita la iniciación (el terminal 10aa) así como la transmisión de una información de solicitud de iniciación desde el terminal que solicita la iniciación hasta el sistema de gestión 50 (la etapa S42) se realizan de forma similar a las de la primera realización.

45

Posteriormente, el sistema de gestión 50 realiza un proceso de gestión de estado de terminal (la etapa S43). En este proceso de gestión de estado de terminal, las etapas S43-1 a S43-6 de los procesos que se describen en la figura 22 de acuerdo con la primera realización se realizan de una forma similar, pero la información de autenticación de participación no se registra en la tabla de gestión de terminal tal como se describe en la etapa S43-7 en la figura 22.

50

A continuación, una unidad de gestión de sesión 57 del sistema de gestión 50 genera un ID de sesión de una forma similar a la de la primera realización (la etapa S44). A continuación de lo anterior, la unidad de gestión de sesión 57 del sistema de gestión 50 registra, en la tabla de gestión de información de autenticación de participación, el ID de sesión generado en asociación con la información de autenticación de participación que está incluida en la información de solicitud de iniciación que se recibe en la etapa S42 (la etapa S3901). La selección de un dispositivo de retransmisión por parte del sistema de gestión 50 y el proceso a partir de este punto se realizan de una forma similar a la de la primera realización.

55

Como resultado, la sesión se inicia entre el terminal 10aa y un terminal 10db, y un proceso similar al de la primera realización que se describe en la figura 27 se realiza cuando un terminal que solicita la participación (el terminal cd) va a participar en la sesión. En el presente caso, una unidad de control de visualización 12 del terminal que solicita la participación (el terminal 10cd) visualiza, en el visualizador, la lista de destinos que incluye el terminal de destino que se clasifica en un grupo para cada sesión. El terminal de destino así como la sesión se pueden seleccionar en la lista de destinos.

60

65

La figura 40 es un diagrama que ilustra un ejemplo de la lista de destinos que se visualiza en el terminal que solicita la participación de acuerdo con la quinta realización. Tal como se ilustra en la figura 40, los terminales de destino 4003 y 4004 se visualizan para cada una de las sesiones 4001 y 4002 en los que se pueden seleccionar cada uno de las sesiones 4001 y 4002 y de los terminales de destino 4003 y 4004. Cuando se ha seleccionado la sesión, una

5 unidad de transmisión/recepción 11 del terminal que solicita la participación transmite la información de solicitud de participación que incluye un ID de sesión de la sesión seleccionada al sistema de gestión 50.

La figura 41 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento de un proceso de determinación de participación de acuerdo con la quinta realización. Los procesos que se describen en las etapas S106-1 a S106-3, S106-4 y S106-6 se realizan de forma similar al proceso de determinación de participación que se describe con referencia a la

10 figura 29 en la primera realización. Tras la recepción de la información de autenticación de participación a partir del terminal que solicita la participación en la etapa S106-6, en la presente realización, una unidad de determinación de participación 63 adquiere la información de autenticación de participación que se corresponde con el ID de sesión que se incluye en la información de solicitud de participación a partir de la tabla de gestión de información de

15 autenticación de participación (la etapa S4101).

Cuando el terminal de destino es especificado por el terminal que solicita la participación, la unidad de determinación de participación 63 realiza el proceso que se describe en la etapa S4101 para el ID de sesión de la sesión que se adquiere, en primer lugar, a partir de una tabla de gestión de sesión, la sesión que se corresponde con el ID de

20 terminal del terminal de destino que se incluye en la información de solicitud de participación.

A continuación, la unidad de determinación de participación 63 determina si la información de autenticación de participación que se recibe a partir del terminal que solicita la participación coincide, o no, con la información de autenticación de participación que se adquiere a partir de la tabla de gestión de información de autenticación de

25 participación (la etapa S1906-7).

El proceso avanza a la etapa S106-4 cuando los dos fragmentos de información coinciden uno con otro (Sí en la etapa S106-7), caso en el cual la unidad de determinación de participación 63 permite que el terminal que solicita la

30 participación participe en la sesión establecida (la etapa S106-3).

Por otro lado, cuando se determina en la etapa S106-7 que los dos fragmentos de información no coinciden (NO en la etapa S106-7), la unidad de determinación de participación 63 prohíbe que el terminal que solicita la participación participe en la sesión establecida (la etapa S106-8). A continuación de lo anterior, la unidad de

35 transmisión/recepción 11 transmite al terminal que solicita la participación (el terminal 10cd) un mensaje de error que notifica que el terminal no puede participar en la sesión (la etapa S106-9). El terminal que solicita la participación (el terminal 10cd) visualiza el mensaje de error en el visualizador 120 tras la recepción del mismo.

Tal como se ha descrito en lo que antecede, la presente realización permite que la información de autenticación de participación sea gestionada por la sesión y que el terminal de destino sea visualizado por la sesión en la lista de

40 destinos de tal modo que el usuario puede seleccionar la participación por medio de la unidad de sesión, haciendo de ese modo más sencillo gestionar la información de autenticación de participación y adecuándose a la conveniencia del usuario al mismo tiempo.

A pesar de que la presente invención se ha descrito con referencia a la presente realización, se pueden añadir diversas modificaciones y mejoras a las realizaciones que se han mencionado en lo que antecede.

45

Tal como se ilustra en la figura 42, una variación puede configurar la unidad de control de visualización 16 del terminal 10 de tal modo que la información de autenticación de participación se puede introducir por medio de un

50 teclado de soporte lógico que se visualiza en la pantalla de entrada de información de autenticación de participación.

Además, la unidad de control de visualización 16 y la unidad de aceptación de entradas de operación 12 se pueden configurar de tal modo que la información de autenticación de participación se puede escribir a mano sobre una

55 pantalla que está provista para escribir a mano una entrada o similar que se visualiza en la pantalla de entrada de información de autenticación de participación, mientras que el terminal 10 se puede configurar para incluir una unidad de reconocimiento que reconoce un carácter que se ha introducido.

< < Nota complementaria a las realizaciones > >

Cada uno del sistema de gestión 50 y el sistema de provisión de programa 90 que se describen en cada una de las

60 realizaciones que se han mencionado en lo que antecede se puede construir por medio de un único ordenador o una pluralidad de ordenadores en los que está separada a los que está asignada de forma aleatoria cada unidad (o función o medio). Un programa que se transmite a partir del sistema de provisión de programa 90 que se construye por medio de un único ordenador se puede dividir en una pluralidad de módulos o no dividirse. Además, un programa a partir del sistema de provisión de programa 90 que se construye por medio de una pluralidad de

65 ordenadores se puede transmitir a partir de cada ordenador mientras que el programa se divide en una pluralidad de módulos.

El medio de registro en el que se almacenan el programa para el terminal, el programa para el dispositivo de retransmisión, y el programa para la gestión de transmisión así como el HD 204 en el que se almacenan estos programas y el sistema de provisión de programa 90 que incluye el HD 204 en las realizaciones que se han mencionado en lo que antecede se usan cuando cada uno del programa para el terminal, el programa para el
 5 dispositivo de retransmisión, y el programa para la gestión de transmisión se ha de proporcionar como un producto de programa a un usuario o similar en el interior o en el exterior del país.

A pesar de que las realizaciones que se han mencionado en lo que antecede gestionan la calidad de la imagen en los datos de imagen en la tabla de gestión de modificación de calidad y la tabla de gestión de calidad al centrarse en la resolución como un ejemplo de la calidad de la imagen en los datos de imagen que son retransmitidos por el
 10 dispositivo de retransmisión 30, la calidad se puede gestionar, en su lugar, al centrarse en otra calidad tal como una profundidad de la calidad de imagen de los datos de imagen, una frecuencia de muestreo de la voz en los datos de voz o una longitud en bits de la voz en los datos de voz.

En lo que respecta a la fecha y la hora de recepción que se gestionan en la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión, la tabla de gestión de terminal que se ilustra en la figura 7, y la tabla de gestión de sesión que se ilustra en la figura 9, es necesario gestionar al menos la hora de recepción de la fecha y la hora de recepción.

A pesar de que la dirección de IP del dispositivo de retransmisión y la dirección de IP del terminal se gestionan en la tabla de gestión de dispositivos de retransmisión que se ilustra en la figura 5 y la tabla de gestión de terminal que se ilustra en la figura 7 en la realización que se ha mencionado en lo que antecede, respectivamente, un FQDN (*Fully Qualified Domain Name*, Nombre de Dominio Totalmente Calificado) para cada dispositivo o terminal se puede gestionar, en su lugar, siempre que la información sirva para especificar el dispositivo de retransmisión 30 o el
 20 terminal 10 en la red de comunicación 2, siendo la información una información de especificación de dispositivo de retransmisión que especifica la información de especificación de dispositivo de retransmisión o de terminal que especifica el terminal. En el presente caso, una dirección de IP que se corresponde con el FQDN es adquirida por un servidor de DNS (*Domain Name System*, Sistema de Nombres de Dominio) conocido. Obsérvese que “la información de especificación de dispositivo de retransmisión que especifica el dispositivo de retransmisión 30 en la red de comunicación 2” también se puede expresar como “información de punto de conexión de dispositivo de retransmisión que indica un punto de conexión para el dispositivo de retransmisión 30 en la red de comunicación 2” o “información de destino de dispositivo de retransmisión que indica un destino para el dispositivo de retransmisión 30 en la red de comunicación 2”. De forma similar, “la información de especificación de terminal que especifica el terminal 10 en la red de comunicación 2” también se puede expresar como “información de punto de conexión de terminal que indica un punto de conexión para el terminal 10 en la red de comunicación 2” o “información de destino de terminal que indica un destino para el terminal 10 en la red de comunicación 2”.

La “teleconferencia” en la presente realización se usa como una expresión intercambiable con una “videoconferencia”.

Además, el sistema de teleconferencia que se describe como un ejemplo del sistema de transmisión 1 en las realizaciones que se han mencionado en lo que antecede puede ser sustituido por un sistema de teléfono tal como un teléfono de IP (*Internet Protocol*, Protocolo de Internet) y un teléfono de Internet, o por un sistema de navegación de vehículo. En el presente caso, por ejemplo, uno de los terminales 10 se corresponde con un sistema de navegación de vehículo que está montado en un vehículo mientras que el otro terminal 10 se corresponde con un
 45 terminal de control o un servidor de control de un centro de control que controla la navegación del vehículo, o un sistema de navegación de vehículo que está montado en otro vehículo. El sistema de transmisión 1 también puede ser un sistema de conferencia de voz o un sistema de compartición de pantalla de PC (*Personal Computer*, Ordenador Personal).

Además, el sistema de transmisión 1 puede ser un sistema de comunicación de un teléfono móvil, caso en el cual el terminal 10 se corresponde con el teléfono móvil, por ejemplo. La figura 43 ilustra un ejemplo de visualización de una lista de destinos en tal caso. La figura 43 es un diagrama conceptual que ilustra la lista de destinos de acuerdo con otra realización. Es decir, el terminal 10 que sirve como el teléfono móvil incluye un cuerpo 1110-1 del teléfono móvil, un botón de visualización de pantalla de menú 1110-2 que se proporciona en el cuerpo 1110-1, una unidad de visualización 1110-3 que se proporciona en el cuerpo 1110-1, un micrófono 1110-4 que se proporciona en una parte inferior del cuerpo 1110-1 y un altavoz 1110-5 que se proporciona en el cuerpo 1110-1. El “botón de visualización de pantalla de menú” 1110-2 es un botón que visualiza una pantalla de menú en la que se visualiza un icono que representa una diversidad de aplicaciones. La unidad de visualización 1110-3 es un panel táctil a través del cual un usuario selecciona un nombre de destino para tener una llamada con un teléfono móvil de la otra parte.

Los datos de imagen y los datos de voz que se describen como un ejemplo de los datos de contenido en las realizaciones que se han mencionado en lo que antecede también pueden ser datos táctiles, caso en el cual una sensación que es obtenida por medio de un toque de un usuario en un terminal se transmite a otro terminal. Los datos de contenido también pueden ser datos de olor, caso en el cual, el olor en un terminal se transmite a otro terminal. Solo es necesario que los datos de contenido sean al menos uno de los datos de imagen, los datos de voz, los datos táctiles y los datos de olor.

A pesar de que los ejemplos que se han mencionado en lo que antecede han descrito el caso en el que la teleconferencia se mantiene mediante el uso del sistema de transmisión 1, el sistema de transmisión también se puede usar en una reunión, una conversación general entre amigos o miembros de una familia, o usarse para presentar información de una forma no interactiva.

5

Lista de citas

Literatura de Patente

- 10 Literatura de Patente 1: Solicitud de Patente de Japón (Abierta a Inspección Pública) con n.º 7-177482

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de comunicación que comprende:

5 una primera unidad de adquisición que está configurada para adquirir una información de solicitud de inicio de sesión y una información de autenticación de participación en sesión, solicitando la información de solicitud de iniciación de sesión la iniciación de una sesión entre un primer terminal y un segundo terminal e incluyendo la información de solicitud de iniciación de sesión si existe, o no, una restricción de participación en sesión para al menos un terminal que no sea el primer terminal y el segundo terminal, y
 10 proporcionándose la información de autenticación de participación en sesión para autenticar la participación en la sesión cuando existe la restricción de participación en sesión;
 una unidad de gestión de sesión (57) que está configurada para establecer la sesión entre el primer terminal y el segundo terminal de acuerdo con la información de solicitud de iniciación de sesión;
 15 una segunda unidad de adquisición que está configurada para adquirir una información de solicitud de participación en sesión y siendo introducida la información de autenticación de participación en sesión por un tercer terminal, siendo la información de solicitud de participación en sesión una solicitud para la participación en la sesión; y
 una unidad de determinación de participación (63) que está configurada para comparar la información de autenticación de participación en sesión que es obtenida por la primera unidad de adquisición con la
 20 información de autenticación de participación en sesión que es obtenida por la segunda unidad de adquisición cuando la información de solicitud de participación en sesión es la solicitud para la participación en la sesión que es establecida por la información de solicitud de iniciación de sesión que especifica la restricción de participación, y permitiendo la unidad de determinación de participación que el tercer terminal participe en la sesión cuando la información de autenticación de participación en sesión que es obtenida por
 25 la primera unidad de adquisición es idéntica a la información de autenticación de participación en sesión que es obtenida por la segunda unidad de adquisición, en el que
 la unidad de gestión de sesión (57) da lugar a que el tercer terminal participe en la sesión cuando la unidad de determinación de participación permite que el tercer terminal participe en la sesión.

30 2. El sistema de comunicación que se expone en la reivindicación 1, en el que la primera unidad de adquisición adquiere la información de solicitud de iniciación de sesión que incluye la información de autenticación de participación en sesión a partir del primer terminal en el comienzo de la sesión.

35 3. El sistema de comunicación que se expone en la reivindicación 2, que comprende adicionalmente una unidad de control de visualización que está configurada para visualizar, en una unidad de visualización del primer terminal, una pantalla de aceptación de selección que acepta una selección acerca de si existe, o no, la restricción de participación para la sesión y una pantalla de entrada de información de autenticación de participación en sesión que acepta la entrada de la información de autenticación de participación en sesión, en el que
 40 la primera unidad de adquisición obtiene la información de solicitud de iniciación de sesión en la que se especifica si existe, o no, la restricción de participación de acuerdo con una entrada a través de la pantalla de aceptación de selección por un usuario, y la información de autenticación de participación en sesión que es introducida a través de la pantalla de entrada de información de autenticación de participación en sesión por el usuario.

45 4. El sistema de comunicación que se expone en la reivindicación 1, en el que la primera unidad de adquisición recibe la información de solicitud de iniciación de sesión a partir del primer terminal, la primera unidad de adquisición pregunta al primer terminal la información de autenticación de participación en sesión cuando la restricción de participación se especifica en la información de solicitud de iniciación de sesión, y la primera unidad de adquisición recibe la información de autenticación de participación en sesión a partir del primer terminal en respuesta a la
 50 pregunta.

55 5. El sistema de comunicación que se expone en la reivindicación 4, que comprende adicionalmente una unidad de control de visualización que está configurada para visualizar, en una unidad de visualización del primer terminal, una pantalla de aceptación de selección para aceptar la selección de si existe, o no, la restricción de participación para la sesión, en el que
 la primera unidad de adquisición recibe, a partir del primer terminal, la información de solicitud de iniciación de sesión en la que se especifica si existe, o no, la restricción de participación, de acuerdo con una entrada a través de la pantalla de aceptación de selección por un usuario, y la primera unidad de adquisición pregunta al primer terminal la información de autenticación de participación en sesión cuando la restricción de participación se especifica en la
 60 información de solicitud de iniciación de sesión,
 la unidad de control de visualización visualiza adicionalmente, en la unidad de visualización del primer terminal, una pantalla de entrada de información de autenticación de participación en sesión que acepta la entrada de la información de autenticación de participación en sesión cuando se pregunta la información de autenticación de participación en sesión, y
 65 la primera unidad de adquisición recibe la información de autenticación de participación en sesión que es introducida por el usuario a través de la pantalla de entrada de información de autenticación de participación en sesión.

6. El sistema de comunicación que se expone en la reivindicación 1, en el que la primera unidad de adquisición también adquiere la información de autenticación de participación en sesión a partir del segundo terminal cuando la información de solicitud de iniciación de sesión y la información de autenticación de participación en sesión se adquieren a partir del primer terminal, y

la unidad de gestión de sesión compara la información de autenticación de participación en sesión que se adquiere a partir del primer terminal con la información de autenticación de participación en sesión que se adquiere a partir del segundo terminal, y la unidad de gestión de sesión establece la sesión entre el primer terminal y el segundo terminal cuando la información de autenticación de participación en sesión que se adquiere a partir del primer terminal es idéntica a la información de autenticación de participación en sesión que se adquiere a partir del segundo terminal.

7. El sistema de comunicación que se expone en la reivindicación 6, que comprende adicionalmente una unidad de control de visualización que está configurada para visualizar, en una unidad de visualización del segundo terminal, una pantalla de entrada de información de autenticación de participación en sesión que acepta la entrada de la información de autenticación de participación en sesión, en el que

la primera unidad de adquisición recibe a partir del segundo terminal la información de autenticación de participación en sesión que es introducida a través de la pantalla de entrada de información de autenticación de participación en sesión por el usuario.

8. El sistema de comunicación que se expone en la reivindicación 1, que comprende adicionalmente:

una primera unidad de memoria que está configurada para almacenar una información de gestión de lista de destinos en la que una información de identificación de terminal para identificar cada uno de los terminales se asocia con un candidato de terminal asociado capaz de establecer una sesión;

una unidad de control de visualización que está configurada para visualizar, en una unidad de visualización del tercer terminal, el candidato de terminal asociado que se asocia con el tercer terminal en la información de gestión de lista de destinos y el candidato de terminal asociado que es seleccionado por un usuario; y

una unidad de aceptación de entradas que está configurada para aceptar la selección y la entrada del terminal por el usuario de entre los candidatos de terminal asociados que se visualizan en la unidad de visualización, en el que

la segunda unidad de adquisición adquiere la información de solicitud de participación en sesión para la sesión en la que participa el candidato de terminal asociado seleccionado,

la unidad de control de visualización visualiza adicionalmente, en la unidad de visualización del tercer terminal, una pantalla de entrada de información de autenticación de participación en sesión que acepta la entrada de la información de autenticación de participación en sesión cuando la información de solicitud de participación en sesión es la solicitud para la participación en la sesión que es establecida por la información de solicitud de iniciación de sesión que especifica la restricción de participación,

la unidad de aceptación de entradas acepta adicionalmente una entrada de la información de autenticación de participación en sesión a través de la pantalla de entrada de información de autenticación de participación en sesión que se visualiza en la unidad de visualización, y

la segunda unidad de adquisición adquiere adicionalmente la información de autenticación de participación en sesión que es aceptada por la unidad de aceptación de entradas.

9. El sistema de comunicación de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende adicionalmente:

una primera unidad de memoria que está configurada para almacenar una información de gestión de lista de destinos en la que una información de identificación de terminal que identifica cada uno de los terminales se asocia con un candidato de terminal asociado capaz de establecer una sesión;

una unidad de control de visualización que está configurada para visualizar, en una unidad de visualización del tercer terminal, si existe, o no, la restricción de participación que se asocia con el candidato de terminal asociado, el candidato de terminal asociado que se asocia con el tercer terminal en la información de gestión de lista de destinos y el candidato de terminal asociado que es seleccionado por un usuario; y

una unidad de aceptación de entradas que está configurada para aceptar la selección y la entrada del terminal por el usuario de entre los candidatos de terminal asociados que se visualizan en la unidad de visualización y que está configurada para aceptar la entrada de la información de autenticación de participación en sesión a continuación de la selección y la entrada del terminal cuando se selecciona el terminal con la restricción de participación, en el que

la segunda unidad de adquisición adquiere la información de solicitud de participación en sesión que incluye la solicitud para la participación en la sesión en la que participa el candidato de terminal asociado seleccionado y la información de autenticación de participación en sesión que es aceptada por la unidad de aceptación de entradas.

10. El sistema de comunicación que se expone en la reivindicación 1, que comprende adicionalmente una segunda unidad de memoria que está configurada para almacenar una información de gestión de terminal en la que una información de identificación de terminal que identifica cada uno de los terminales, un estado de cada terminal y la información de autenticación de participación en sesión se asocian entre sí, en el que la primera unidad de adquisición registra, en la información de gestión de terminal, la información de autenticación

de participación en sesión que se adquiere a partir del primer terminal en asociación con la información de identificación de terminal del primer terminal y la información de identificación de terminal del segundo terminal, en el comienzo de la sesión, y

5 la unidad de determinación de participación compara la información de autenticación de participación en sesión de acuerdo con el terminal que se especifica en la información de solicitud de participación en sesión con la información de autenticación de participación en sesión que es adquirida por la segunda unidad de adquisición en la información de gestión de terminal, y la unidad de determinación de participación permite que el tercer terminal participe en la sesión cuando la información de autenticación de participación en sesión de acuerdo con el terminal que se especifica en la información de solicitud de participación en sesión es idéntica a la información de autenticación de participación en sesión que es adquirida por la segunda unidad de adquisición.

11. El sistema de comunicación que se expone en la reivindicación 1, que comprende adicionalmente:

15 una primera unidad de memoria que está configurada para almacenar una información de gestión de lista de destinos en la que una información de identificación de terminal que identifica cada uno de los terminales se está asociando con un candidato de terminal asociado capaz de establecer una sesión;

20 una tercera unidad de memoria que está configurada para almacenar una información de autenticación de información de gestión de participación en sesión en la que una información de identificación de sesión que identifica la sesión se asocia con la información de autenticación de participación en sesión que se especifica en la información de solicitud de iniciación de sesión para la sesión cuando la sesión establecida tiene la restricción de participación;

25 una unidad de control de visualización que está configurada para clasificar, en la información de gestión de lista de destinos, el candidato de terminal asociado de acuerdo con el tercer terminal mediante cada sesión en la que participa el candidato de terminal asociado y que está configurada para visualizar, en una unidad de visualización del tercer terminal, los candidatos de terminal asociados y las sesiones con el fin de ser seleccionados por un usuario; y

30 una unidad de aceptación de entradas que está configurada para aceptar la selección y la entrada del terminal y/o la sesión por el usuario de entre los candidatos de terminal asociados y las sesiones que se visualizan en la unidad de visualización, en el que

35 la unidad de gestión de sesión registra, en la información de autenticación de información de gestión de participación en sesión, la información de identificación de sesión de una sesión que se va a establecer en asociación con la información de autenticación de participación en sesión que se adquiere a partir del primer terminal cuando la sesión se establece entre el primer terminal y el segundo terminal,

40 la segunda unidad de adquisición adquiere la información de solicitud de participación en sesión y la información de autenticación de participación en sesión para la sesión en la que participa el candidato de terminal asociado que se está seleccionando e introduciendo, y

45 la unidad de determinación de participación compara la información de autenticación de participación en sesión de acuerdo con la sesión establecida que se especifica en la información de solicitud de participación en sesión y/o la sesión en la que participa el terminal con la información de autenticación de participación en sesión que es adquirida por la segunda unidad de adquisición en la información de autenticación de información de gestión de participación en sesión, y permite que el tercer terminal participe en la sesión cuando la información de autenticación de participación en sesión de acuerdo con la sesión establecida que se especifica en la información de solicitud de participación en sesión y/o la sesión en la que participa el terminal es idéntica a la información de autenticación de participación en sesión que es adquirida por la segunda unidad de adquisición en la información de autenticación de información de gestión de participación en sesión.

50 12. Un medio legible por ordenador que incluye un producto de programa informático, comprendiendo el producto de programa informático unas instrucciones que, cuando son ejecutadas por un ordenador, dan lugar a que el ordenador realice unas operaciones que comprenden:

55 adquirir una información de solicitud de inicio de sesión y una información de autenticación de participación en sesión, solicitando la información de solicitud de iniciación de sesión la iniciación de una sesión entre un primer terminal y un segundo terminal e incluyendo la información de solicitud de iniciación de sesión si existe, o no, una restricción de participación en sesión para al menos un terminal que no sea el primer terminal y el segundo terminal, y proporcionándose la información de autenticación de participación en sesión para autenticar la participación en la sesión cuando existe la restricción de participación en sesión;

60 establecer la sesión entre el primer terminal y el segundo terminal de acuerdo con la información de solicitud de iniciación de sesión;

65 adquirir una información de solicitud de participación en sesión y siendo introducida la información de autenticación de participación en sesión por un tercer terminal, siendo la información de solicitud de participación en sesión una solicitud para la participación en la sesión; y

comparar la información de autenticación de participación en sesión que es obtenida por la primera unidad de adquisición con la información de autenticación de participación en sesión que es obtenida por la segunda unidad de adquisición cuando la información de solicitud de participación

5

en sesión es la solicitud para la participación en la sesión que es establecida por la información de solicitud de iniciación de sesión que especifica la restricción de participación, y permitiendo la unidad de determinación de participación que el tercer terminal participe en la sesión cuando la información de autenticación de participación en sesión que es obtenida por la primera unidad de adquisición es idéntica a la información de autenticación de participación en sesión que es obtenida por la segunda unidad de adquisición, en el que la unidad de gestión de sesión da lugar a que el tercer terminal participe en la sesión cuando la unidad de determinación de participación permite que el tercer terminal participe en la sesión.

FIG.2

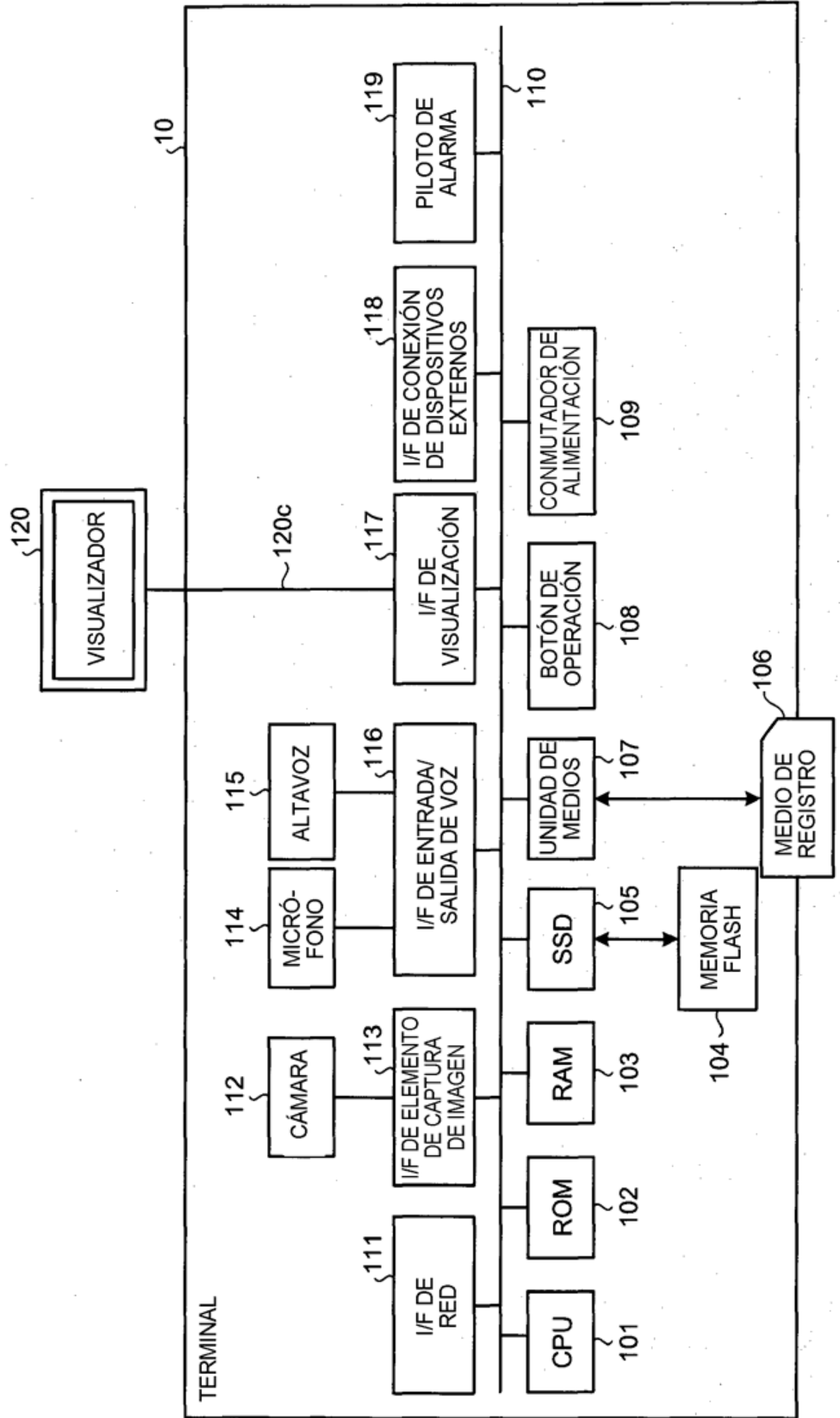


FIG.3

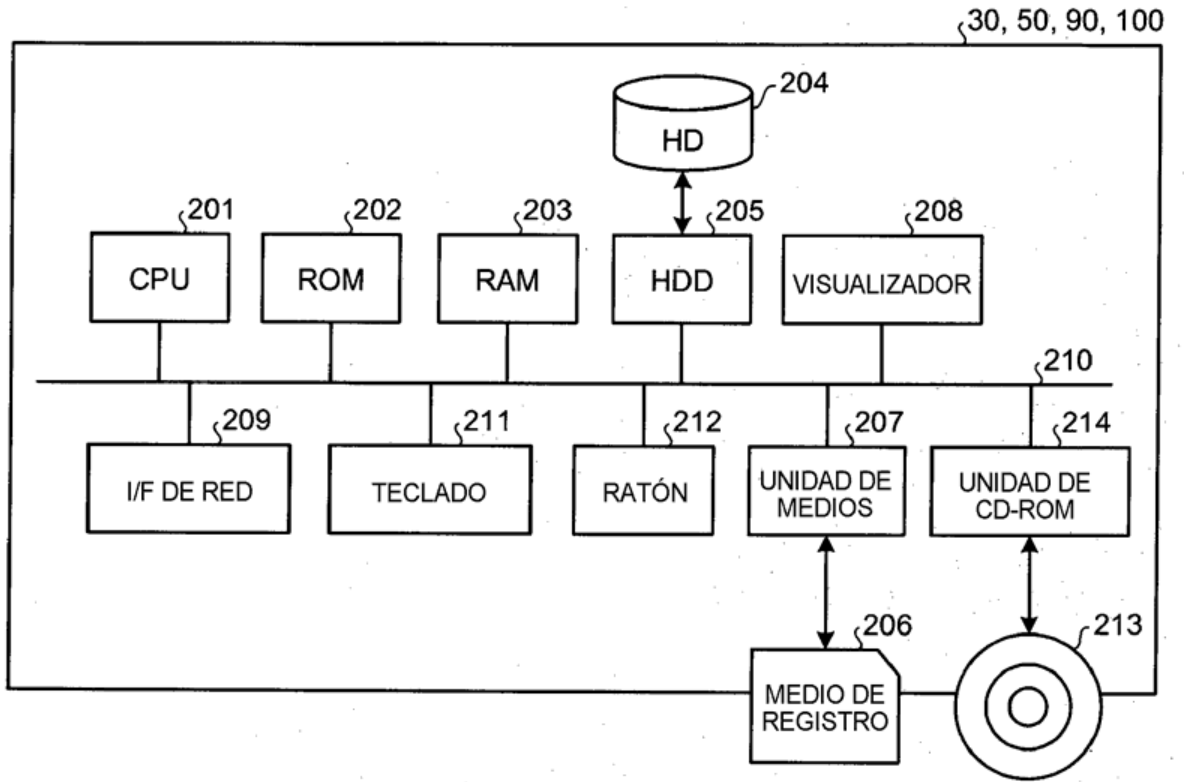


FIG.4

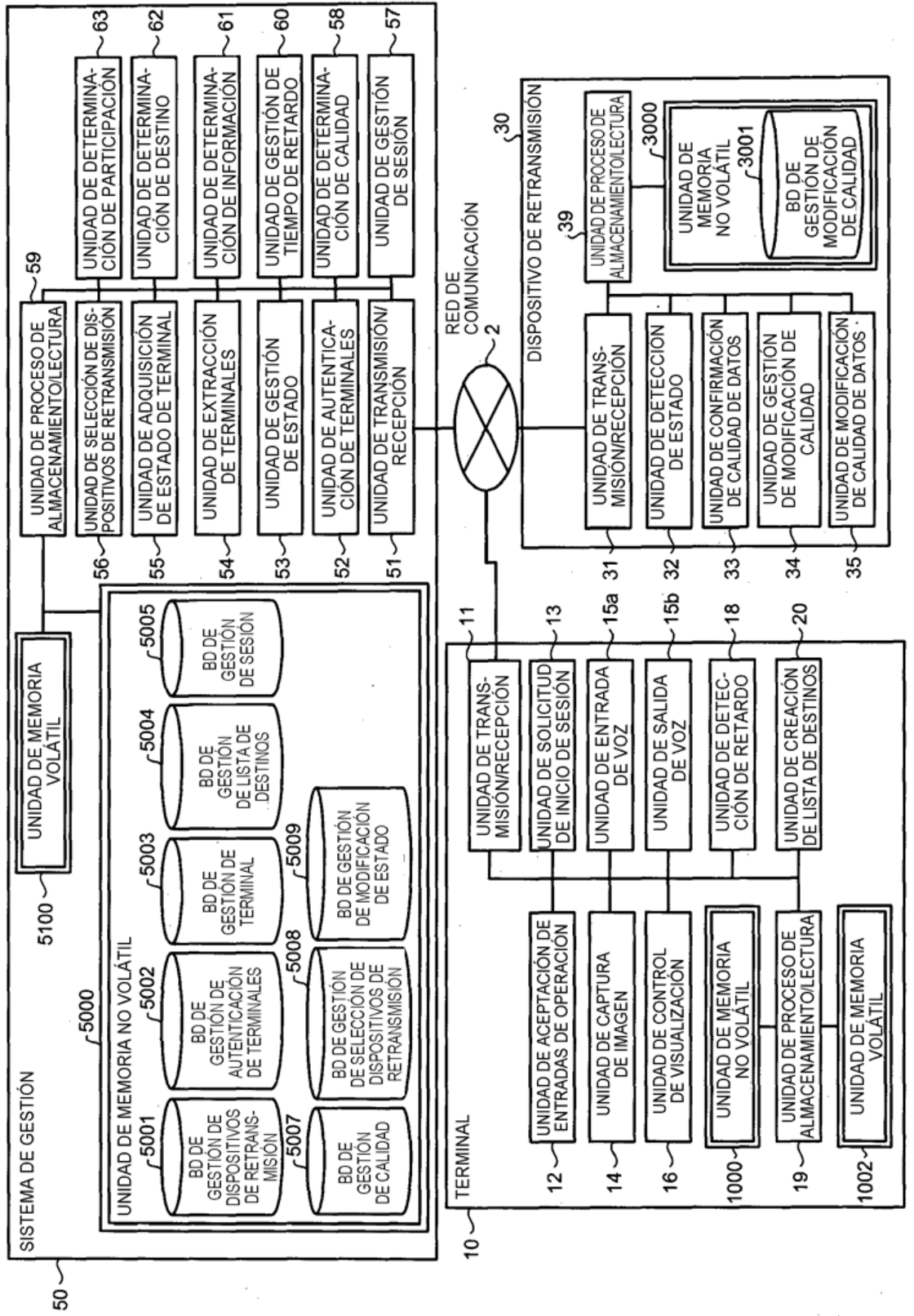


FIG.5

TABLA DE GESTIÓN DE DISPOSITIVOS DE RETRANSMISIÓN

| ID DE DISPOSITIVO DE RETRANSMISIÓN | ESTADO OPERATIVO | FECHA DE RECEPCIÓN | DIRECCIÓN DE IP DE DISPOSITIVO DE RETRANSMISIÓN | MÁXIMA TASA DE TRANSMISIÓN DE DATOS (Mbps) |
|------------------------------------|------------------|--------------------|---|--|
| 111a | CON CONEXIÓN | 10-11-2009, 13:00 | 1.2.1.2 | 100 |
| 111b | CON CONEXIÓN | 10-11-2009, 13:10 | 1.2.2.2 | 1000 |
| 111c | SIN CONEXIÓN | 10-11-2009, 13:20 | 1.3.1.2 | 100 |
| 111d | CON CONEXIÓN | 10-11-2009, 13:30 | 1.2.2.2 | 10 |
| 111e | CON CONEXIÓN | | 1.1.1.3 | |

FIG.6

TABLA DE GESTIÓN DE AUTENTICACIÓN DE TERMINALES

| ID DE TERMINAL | CONTRASEÑA |
|----------------|------------|
| 10aa | aaaa |
| 10ab | abab |
| 10ba | baba |
| ... | ... |

FIG.7

TABLA DE GESTIÓN DE TERMINAL

| ID DE TERMINAL | NOMBRE DE TERMINAL | ESTADO OPERATIVO | ESTADO DE COMUNICACIÓN | INFORMACIÓN DE AUTENTICACIÓN DE PARTICIPACIÓN (CÓDIGO DE PIN) | FECHA DE RECEPCIÓN | DIRECCIÓN DE IP DE TERMINAL |
|----------------|---|----------------------------------|------------------------|---|--------------------|-----------------------------|
| 10aa | TERMINAL AA, OFICINA DE TOKIO, JAPÓN | CON CONEXIÓN (CAPAZ DE LLAMADAS) | NINGUNO | | 10-11-2009, 13:40 | 1.2.1.3 |
| 10ab | TERMINAL AB, OFICINA DE TOKIO, JAPÓN | SIN CONEXIÓN | LLAMANDO | | 09-11-2009, 12:00 | 1.2.1.4 |
| 10ac | TERMINAL AC, OFICINA DE TOKIO, JAPÓN | CON CONEXIÓN (CAPAZ DE LLAMADAS) | NINGUNO | | 10-11-2009, 13:00 | 1.2.1.5 |
| 10ad | TERMINAL AD, OFICINA DE TOKIO, JAPÓN | CON CONEXIÓN (EN LLAMADA) | OCUPADO - PRIVADA | 1234 | 10-11-2009, 13:30 | 1.2.1.6 |
| 10ae | TERMINAL AE, OFICINA DE TOKIO, JAPÓN | CON CONEXIÓN (EN LLAMADA) | OCUPADO - PRIVADA | 1234 | 10-11-2009, 13:15 | 1.2.1.7 |
| ... | ... | ... | | | ... | ... |
| 10ba | TERMINAL BA, OFICINA DE OSAKA, JAPÓN | CON CONEXIÓN (CAPAZ DE LLAMADAS) | NINGUNO | | 10-11-2009, 13:45 | 1.2.2.3 |
| 10bb | TERMINAL BB, OFICINA DE OSAKA, JAPÓN | CON CONEXIÓN (CAPAZ DE LLAMADAS) | NINGUNO | | 10-11-2009, 13:50 | 1.2.2.4 |
| ... | ... | ... | | | ... | ... |
| 10ca | TERMINAL CA, OFICINA DE NUEVA YORK, EE. UU. | SIN CONEXIÓN | | | 10-11-2009, 12:45 | 1.3.1.3 |
| 10cb | TERMINAL CB, OFICINA DE NUEVA YORK, EE. UU. | CON CONEXIÓN (EN LLAMADA) | LLAMANDO | | 10-11-2009, 13:55 | 1.3.1.4 |
| ... | ... | ... | | | ... | ... |
| 10da | TERMINAL DA, OFICINA DE WASHINGTON, EE. UU. | CON CONEXIÓN (EN LLAMADA) | OCUPADO | | 08-11-2009, 12:45 | 1.3.2.3 |
| 10db | TERMINAL DB, OFICINA DE WASHINGTON, EE. UU. | CON CONEXIÓN (CAPAZ DE LLAMADAS) | NINGUNO | | 10-11-2009, 12:45 | 1.3.2.4 |
| ... | ... | ... | | ... | ... | ... |

FIG.8

TABLA DE GESTIÓN DE LISTA DE DESTINOS

| ID DE TERMINAL | ID DE TERMINAL DE DESTINO |
|----------------|---|
| 10aa | 10ac, 10bc, 10ad, 10ae |
| 10ab | 10aa, 10ca, 10cb |
| 10ac | 10aa, 10ad, 10ae |
| ... | ... |
| 10ab | 10aa, 10ab, 10ba, ..., 10da, 10ca, ..., 10cb, ..., 10da |

FIG.9

TABLA DE GESTIÓN DE SESIÓN

| ID DE SESIÓN | ID DE DISPOSITIVO DE RETRANSMISIÓN | ID DE TERMINAL DE TERMINAL QUE SOLICITA INICIACIÓN | ID DE TERMINAL DE TERMINAL DE DESTINO | TIEMPO DE RETARDO (ms) | FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN DE RETARDO |
|--------------|------------------------------------|--|---------------------------------------|------------------------|---|
| se1 | 111e | 10aa | 10db | 200 | 10-11-2009, 14:00 |
| se2 | 111b | 10ba | 10be | 50 | 10-11-2009, 14:10 |
| se3 | 111c | 10cd | 10cf | 400 | 10-11-2009, 14:20 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... |

FIG.10

TABLA DE GESTIÓN DE CAMBIO DE ESTADO

| INFORMACIÓN DE SOLICITUD DE CAMBIO | INFORMACIÓN DE ESTADO ANTES DEL CAMBIO | INFORMACIÓN DE CAMBIO |
|------------------------------------|--|-----------------------|
| Llamar | NINGUNO | ACEPTADA |
| Unirse | ACEPTADA | OCUPADO |
| | ACEPTADA - PRIVADA | Ocupado - Privada |
| Salir | OCUPADO | NINGUNO |
| | OCUPADO - PRIVADA | NINGUNO |

FIG.11

TABLA DE GESTIÓN DE CAMBIO DE ESTADO

| INFORMACIÓN DE SOLICITUD DE CAMBIO | INFORMACIÓN DE TERMINAL | INFORMACIÓN DE ESTADO ANTES DEL CAMBIO | INFORMACIÓN DE CAMBIO |
|------------------------------------|---------------------------------|--|----------------------------|
| Invitar | TERMINAL DE SOLICITUD DE INICIO | NINGUNO | LLAMANDO |
| | TERMINAL DE DESTINO | NINGUNO | SEÑAL DE LLAMADA |
| Invitar - Privada | TERMINAL DE SOLICITUD DE INICIO | NINGUNO | LLAMANDO - PRIVADA |
| | TERMINAL DE DESTINO | NINGUNO | SEÑAL DE LLAMADA - PRIVADA |
| Aceptar | TERMINAL DE SOLICITUD DE INICIO | LLAMANDO | ACEPTADA |
| | | LLAMANDO - PRIVADA | ACEPTADA - PRIVADA |
| | | ACEPTADA | ACEPTADA |
| | | ACEPTADA - PRIVADA | ACEPTADA - PRIVADA |
| | TERMINAL DE DESTINO | SEÑAL DE LLAMADA | ACEPTADA |
| | | SEÑAL DE LLAMADA - PRIVADA | ACEPTADA - PRIVADA |

FIG.12

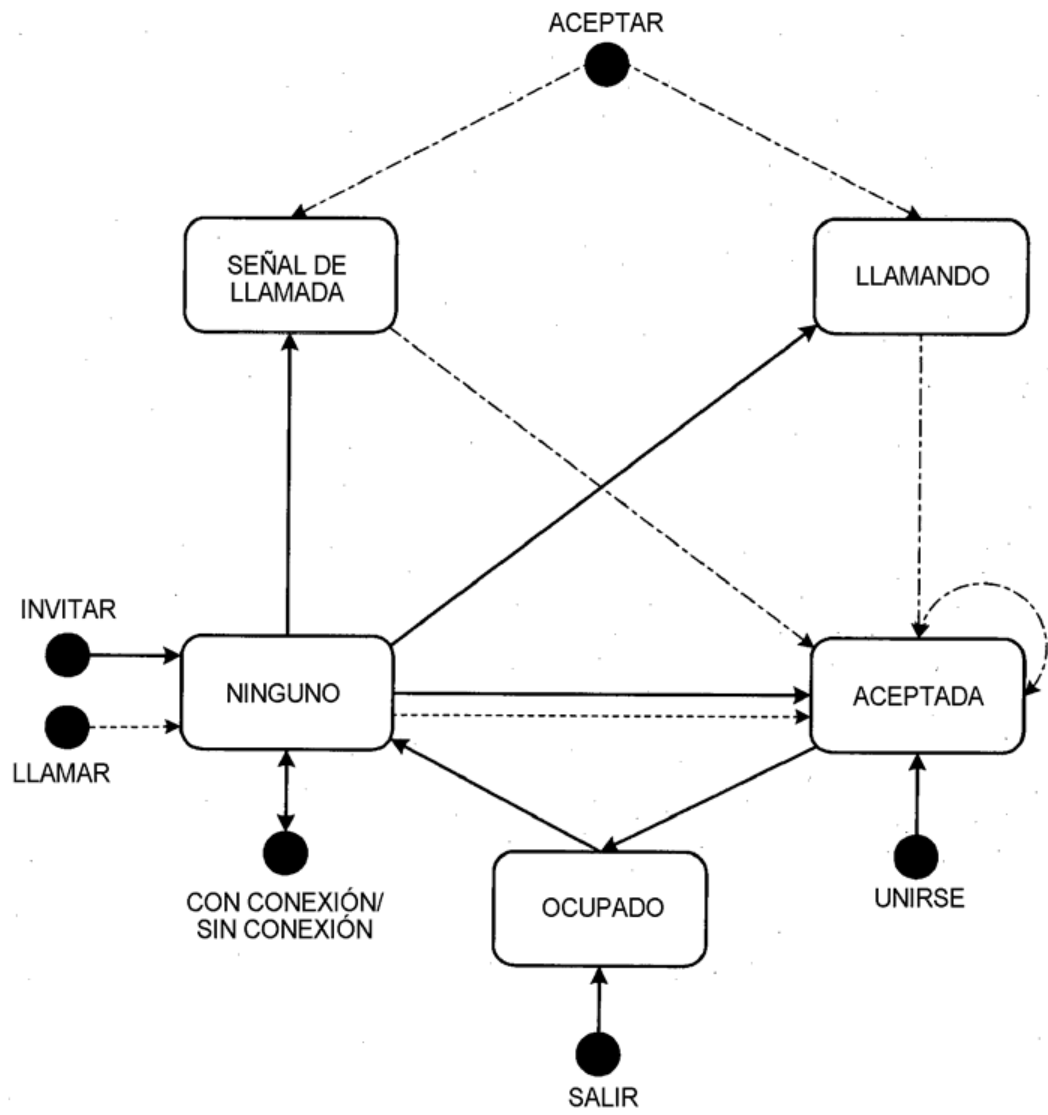


FIG.13

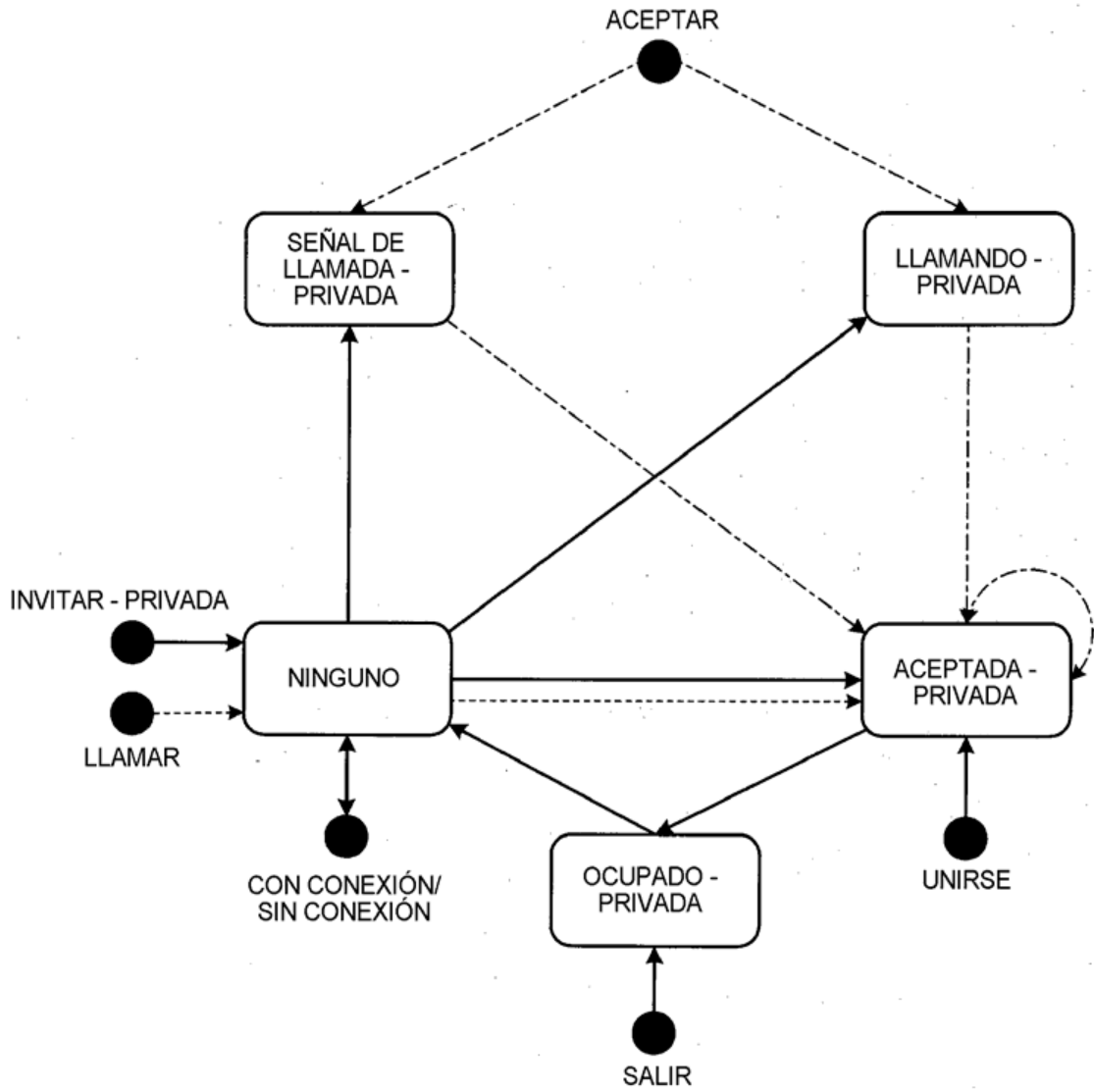


FIG.14

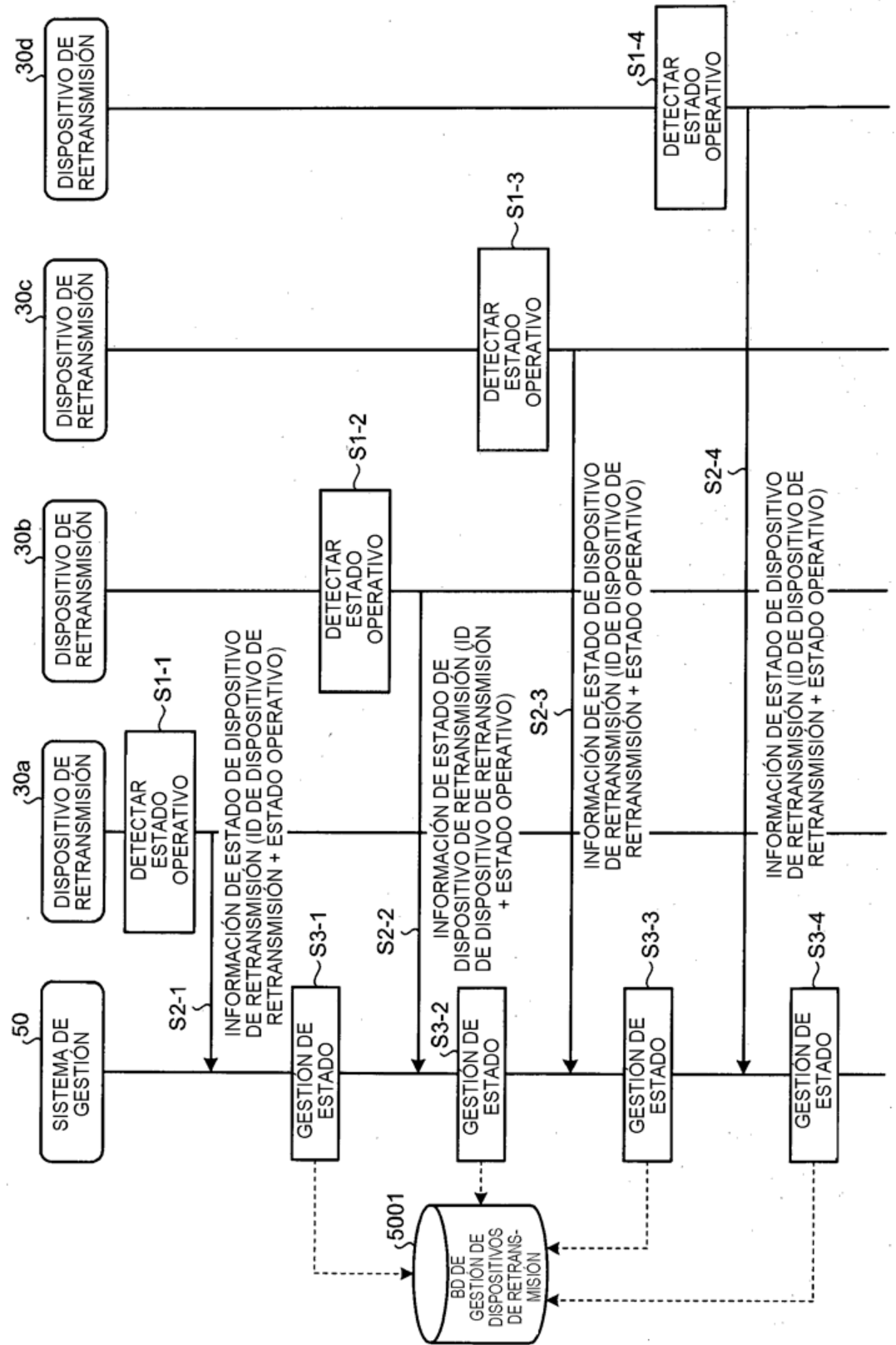
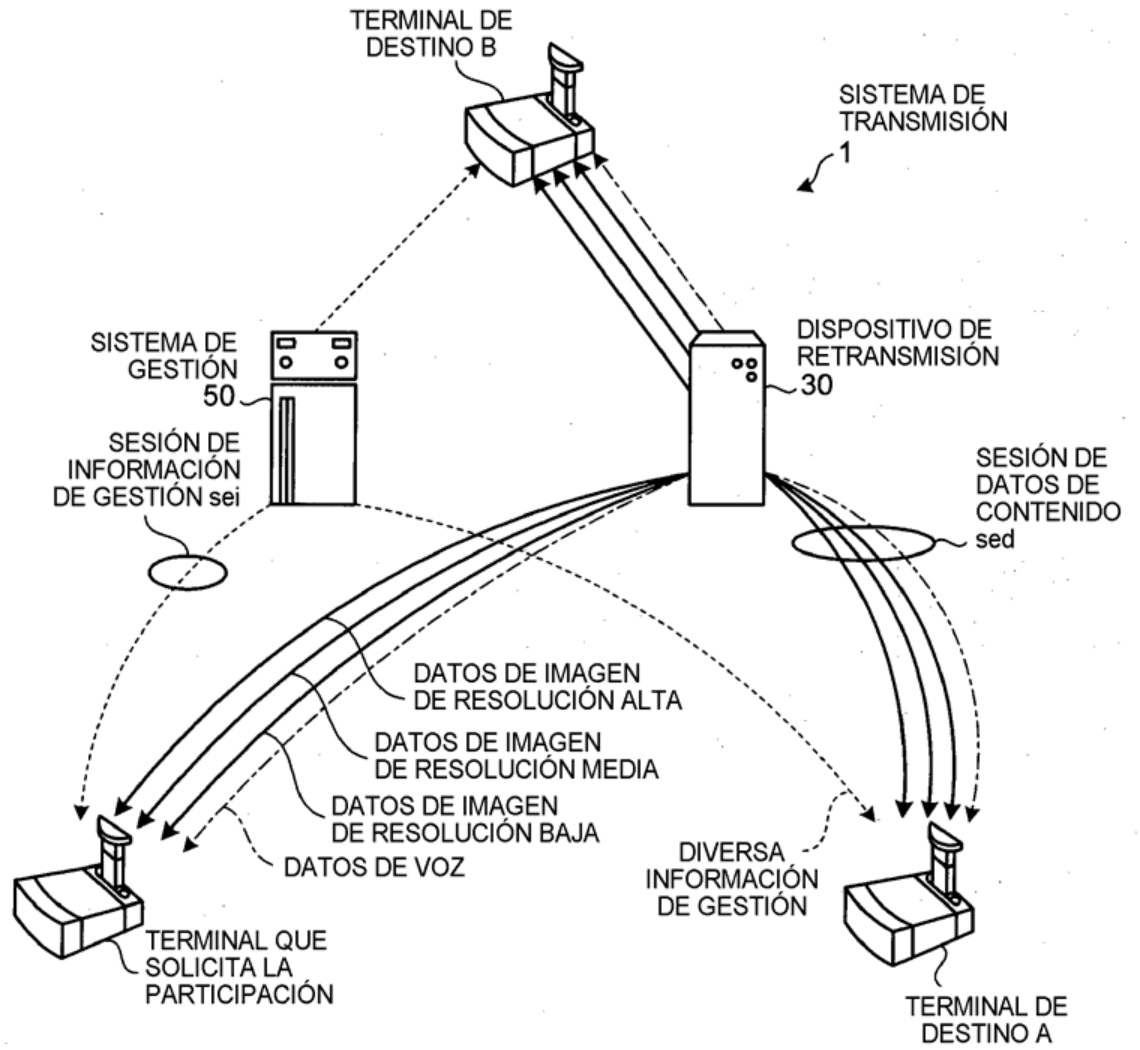


FIG.15



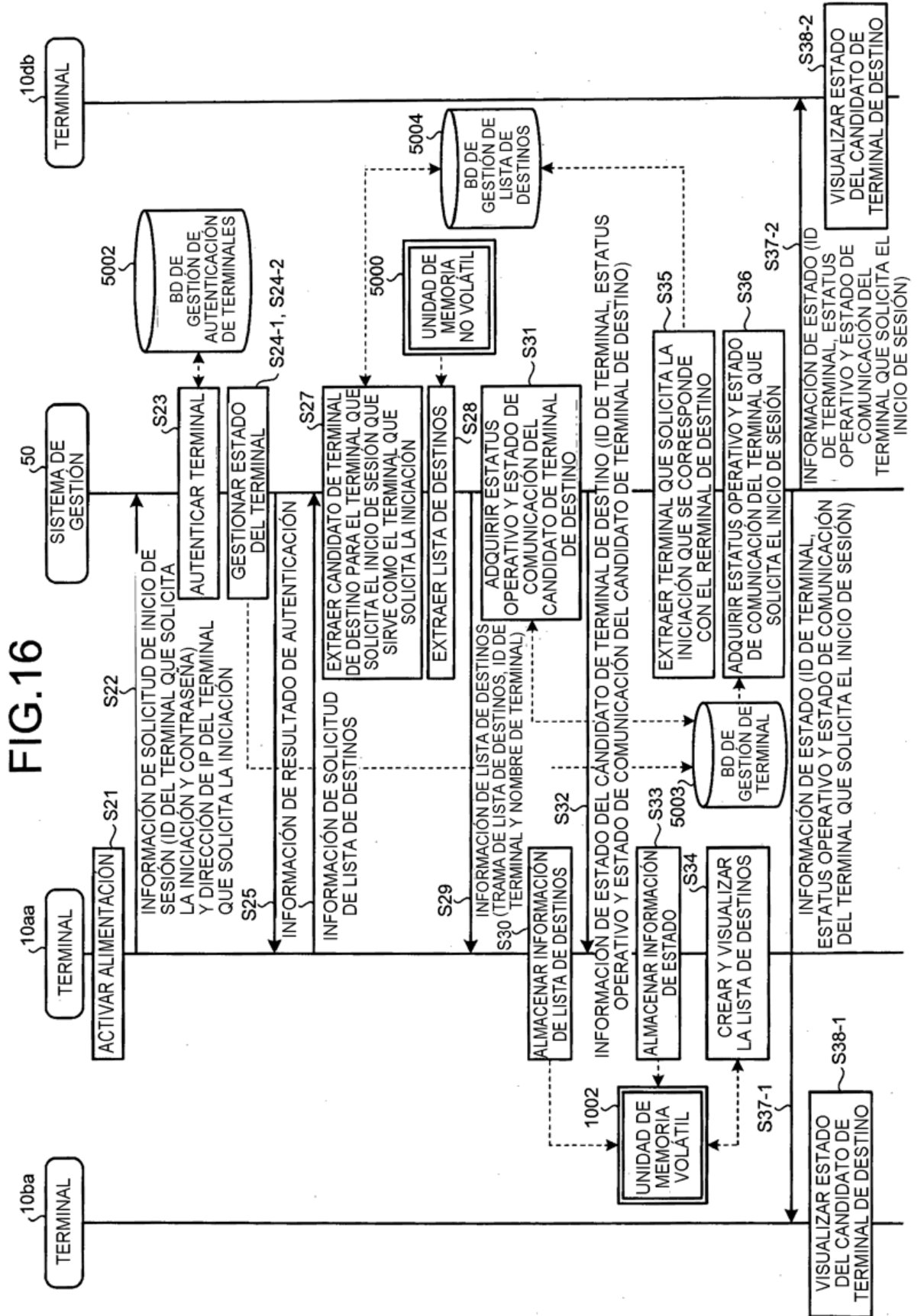


FIG.17

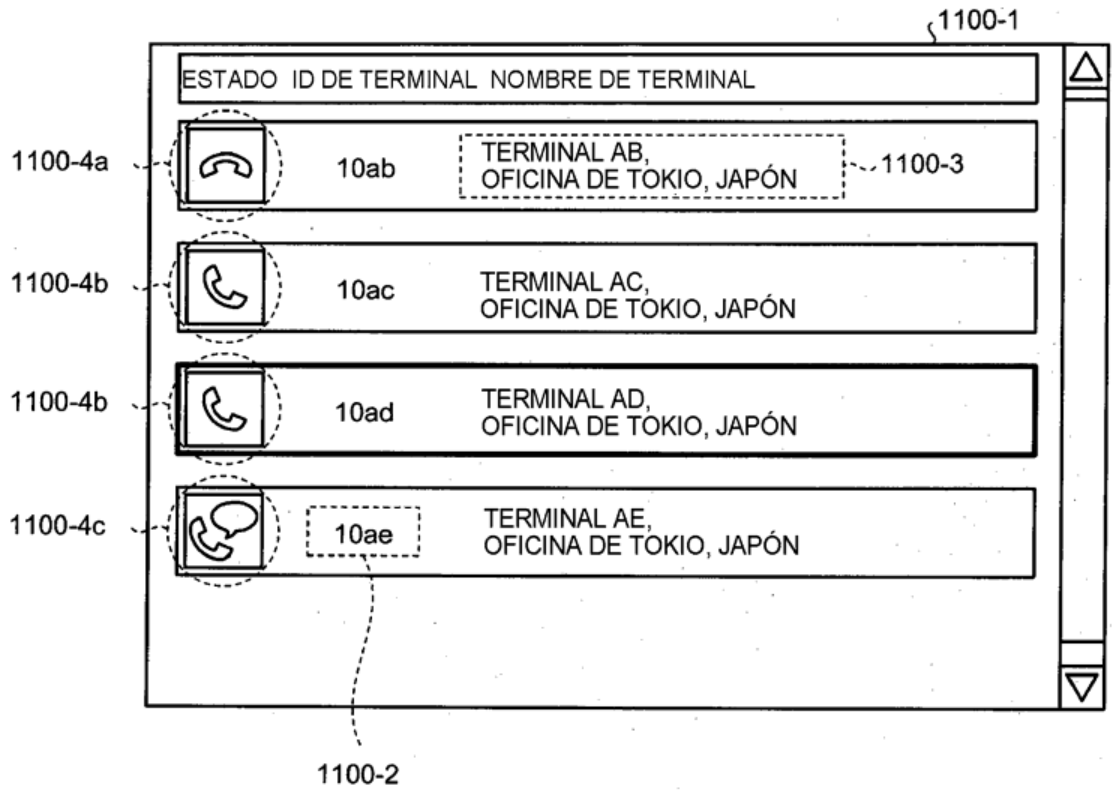


FIG.18

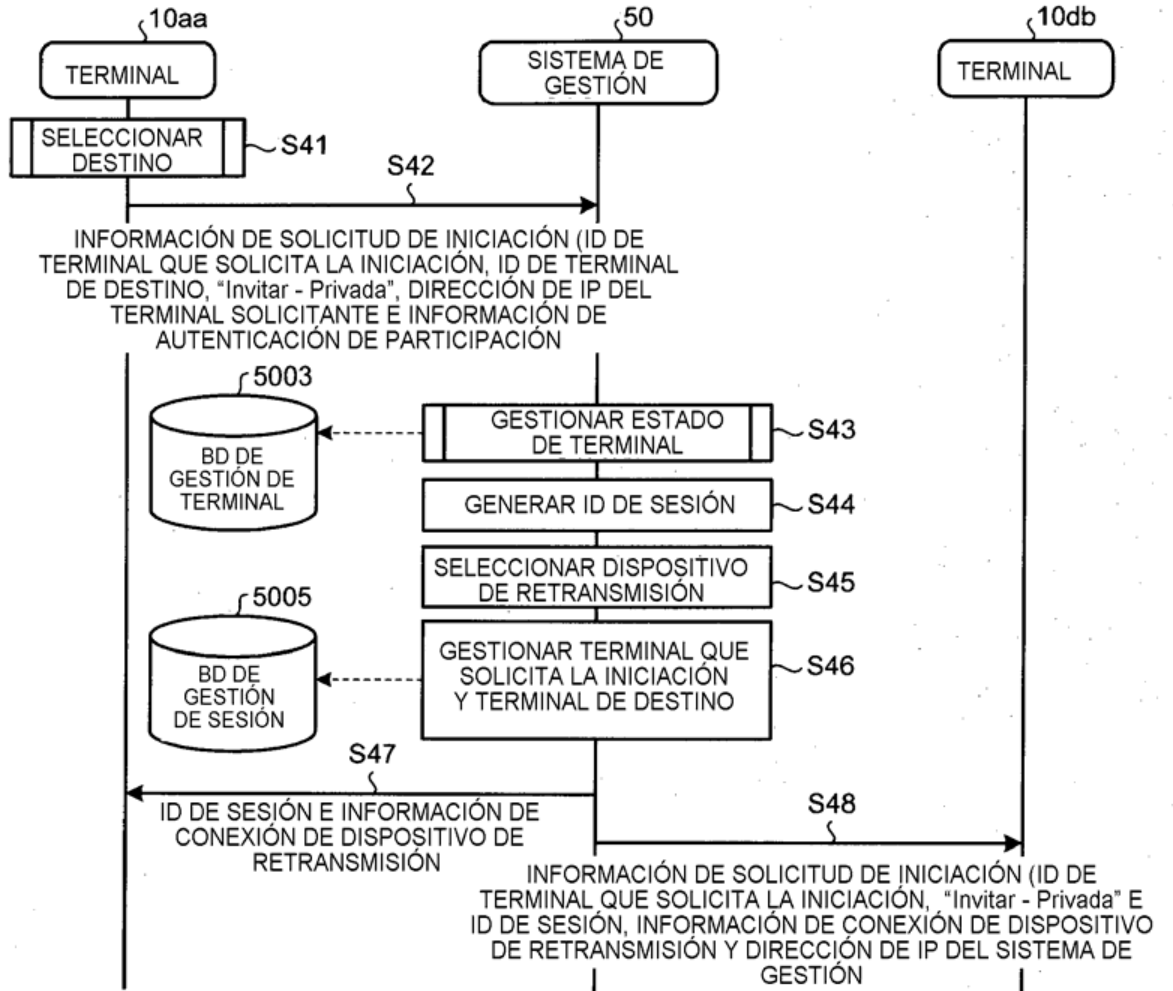


FIG.19

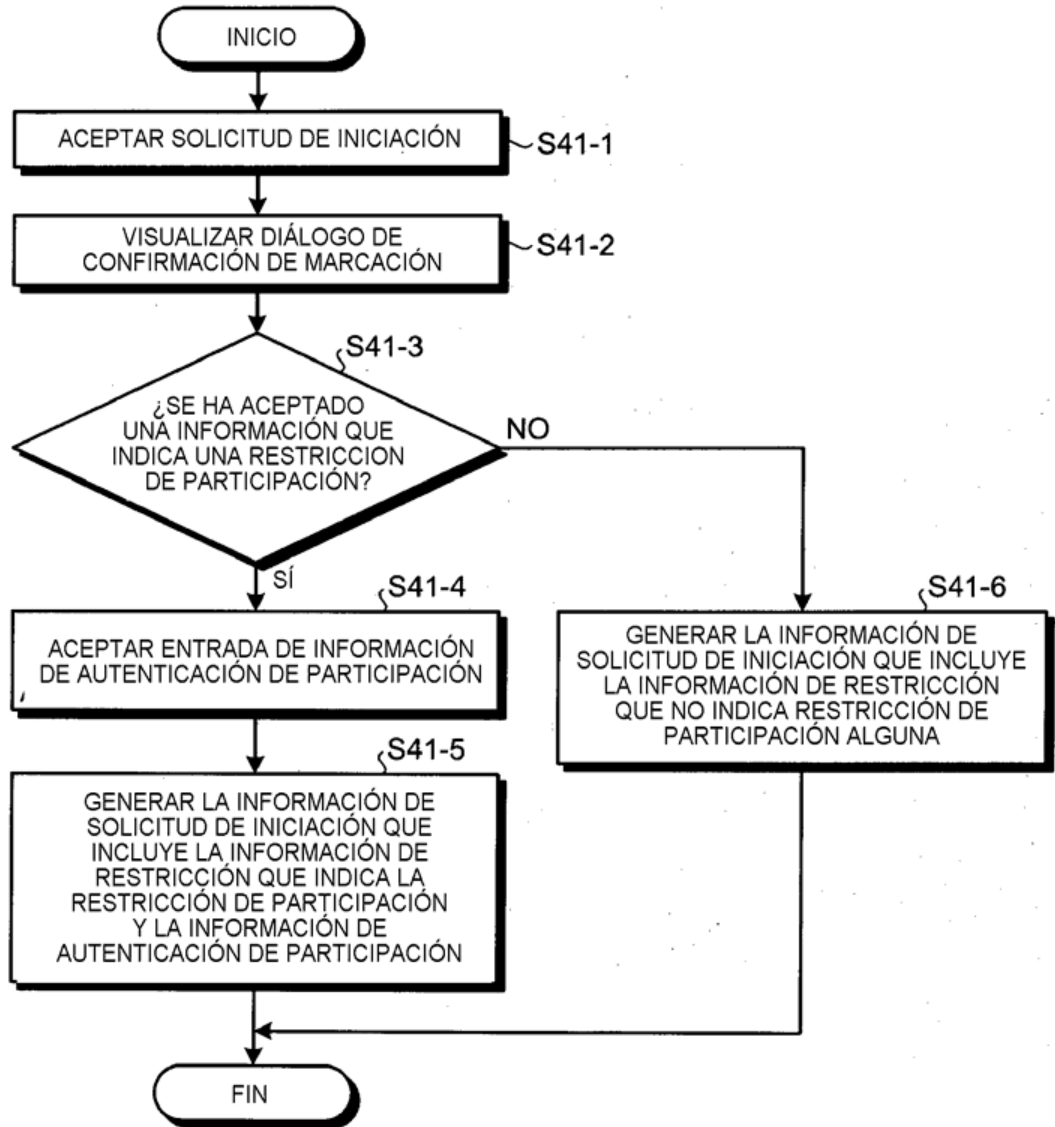


FIG.20

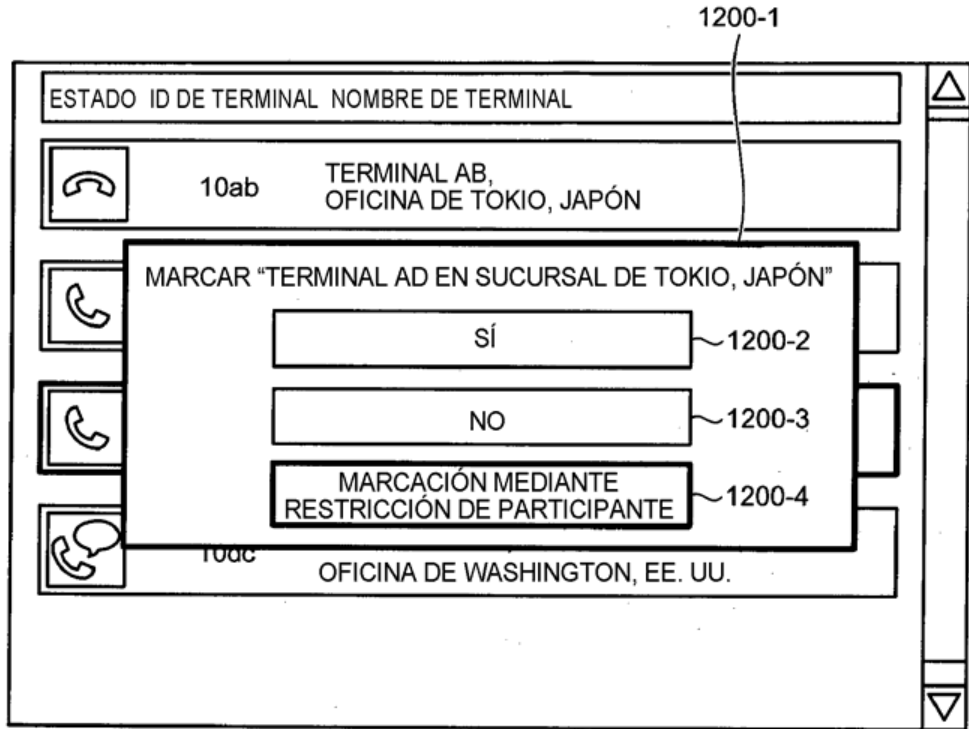


FIG.21

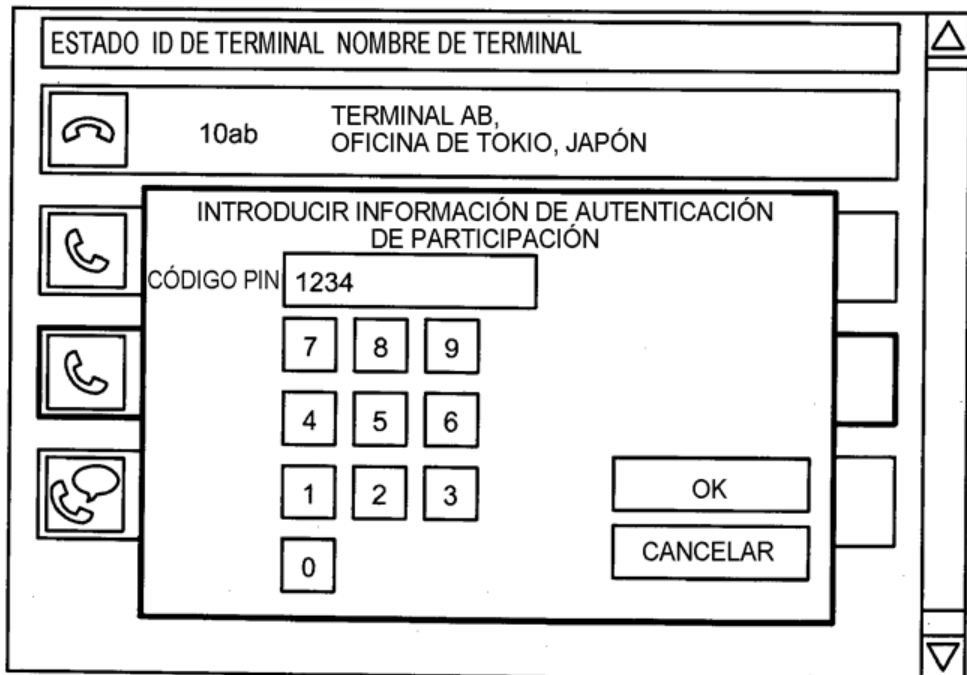


FIG.22

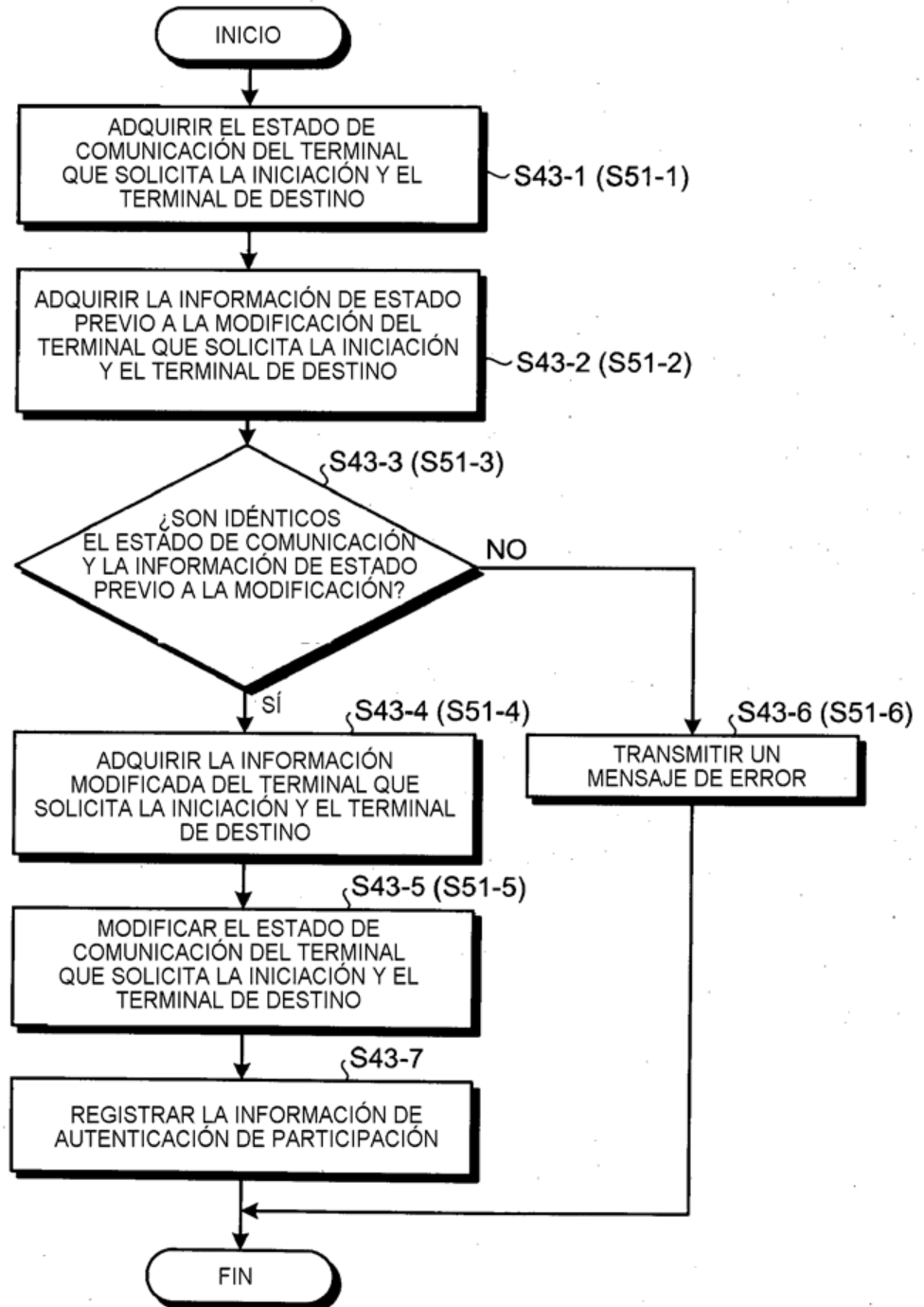


FIG.23

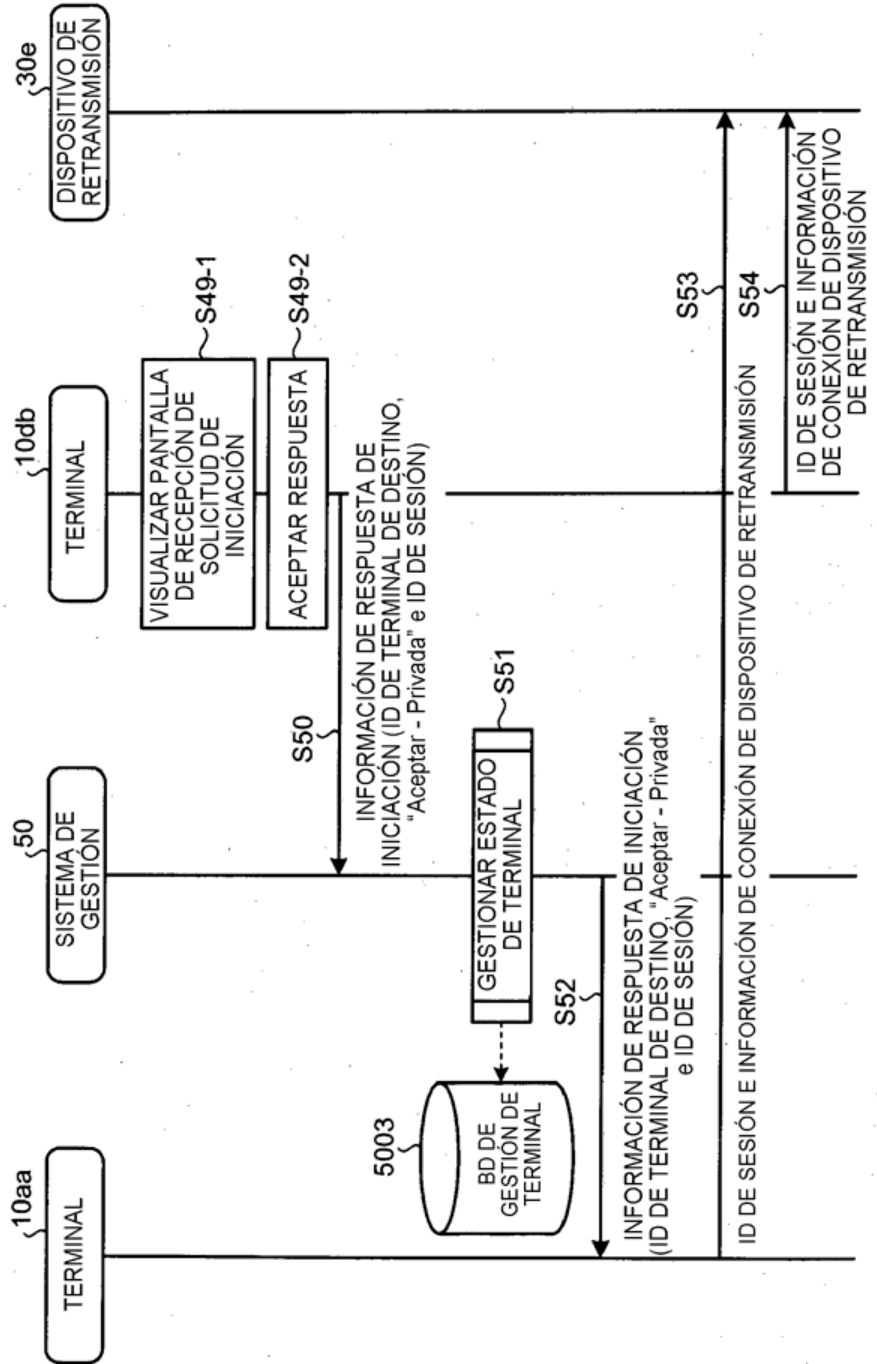


FIG.24

1300-1

SE RECIBE SOLICITUD DE INICIO DE
CONFERENCIA DE TELEVISIÓN PROCEDENTE
DEL TERMINAL AA, OFICINA DE TOKIO, JAPÓN

ESTA CONFERENCIA TIENE UNA RESTRICCIÓN
DE PARTICIPACIÓN.

¿PARTICIPA VD. EN LA CONFERENCIA ?

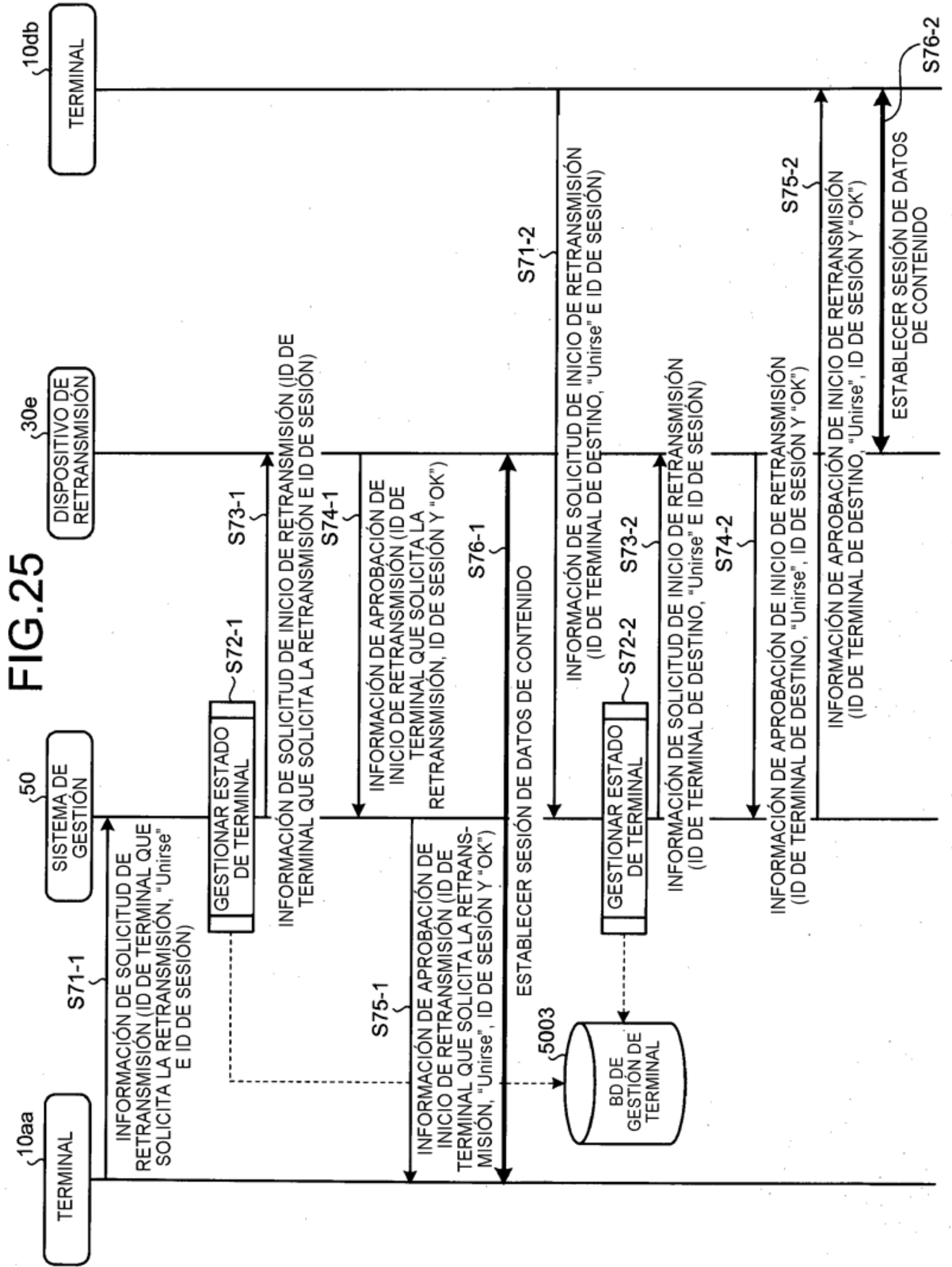


FIG.26

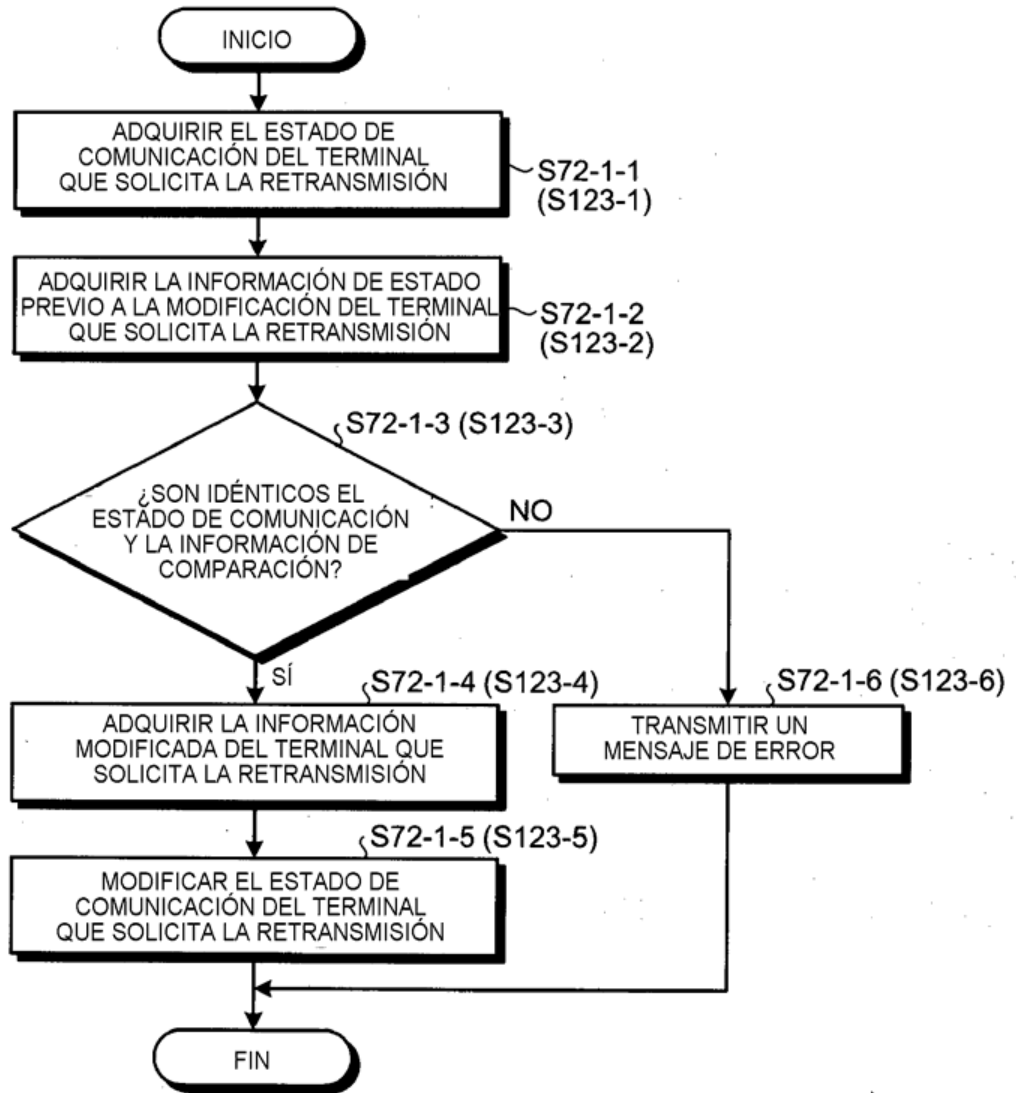


FIG.27

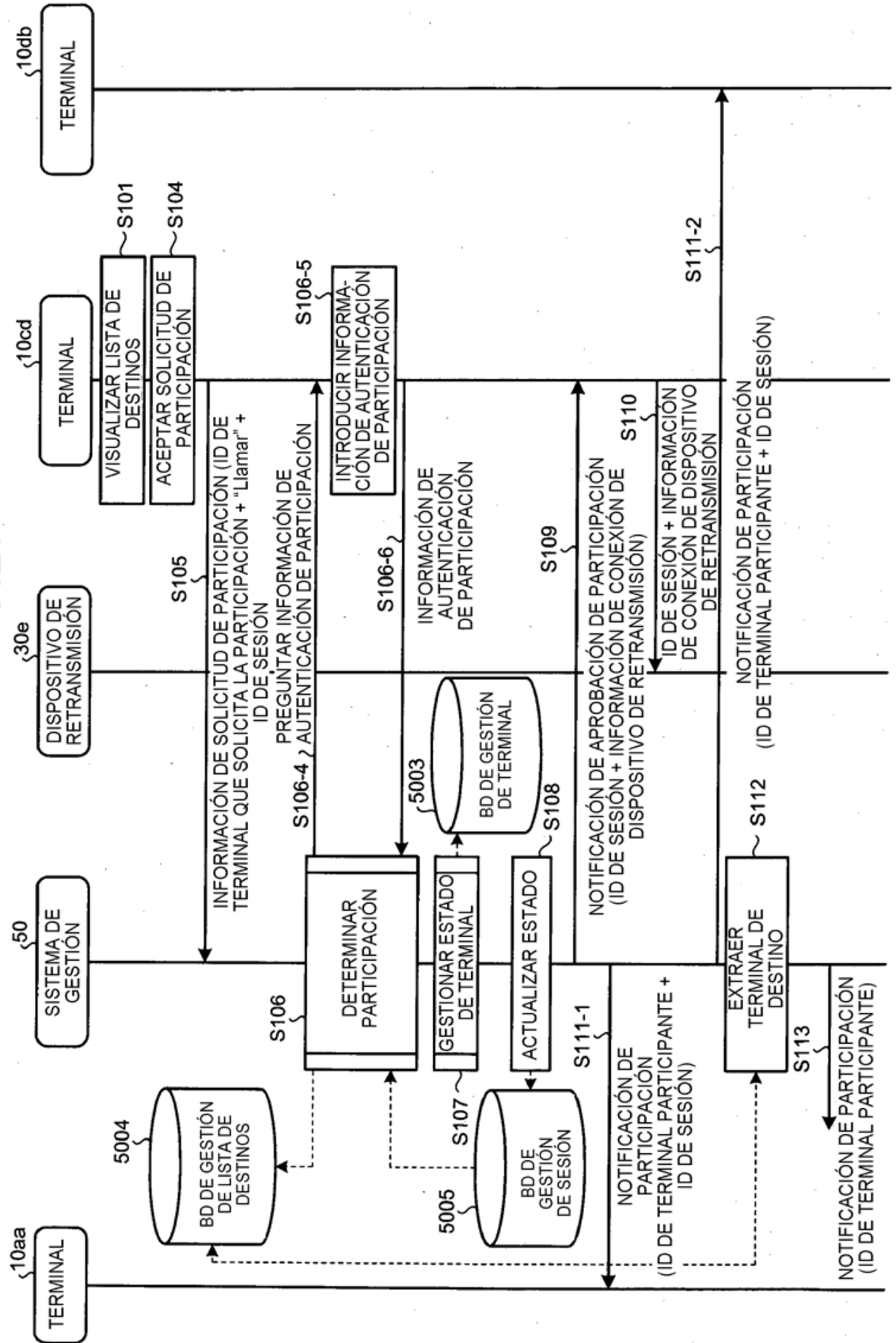


FIG.28

1400




| ESTADO | ID DE TERMINAL | NOMBRE DE TERMINAL |
|---|----------------|---|
|  | 10aa | TERMINAL AA, OFICINA DE TOKIO, JAPÓN |
|  | 10ad | TERMINAL AD, OFICINA DE TOKIO, JAPÓN |
|  | 10ae | TERMINAL AE, OFICINA DE TOKIO, JAPÓN |

FIG.29

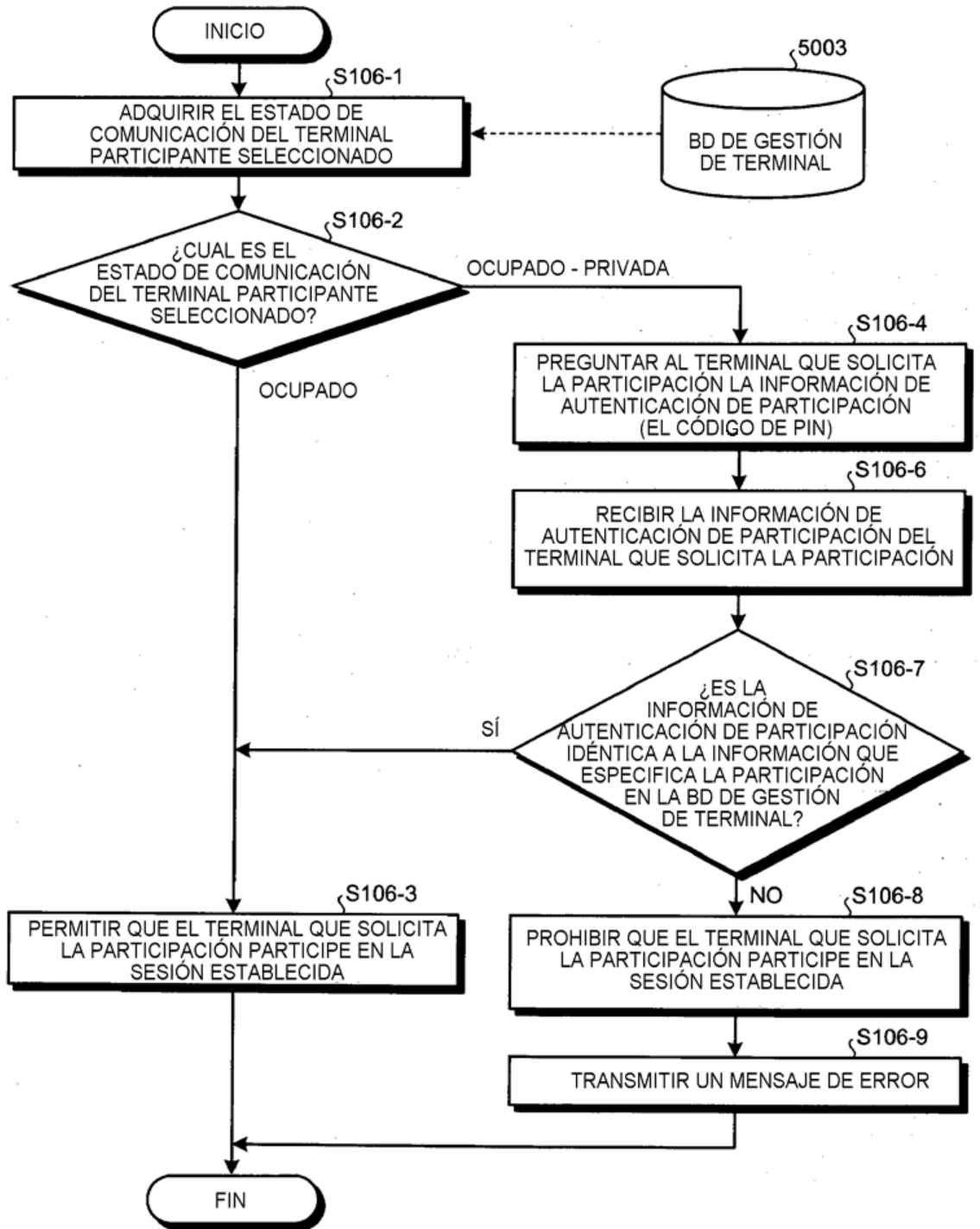


FIG.30

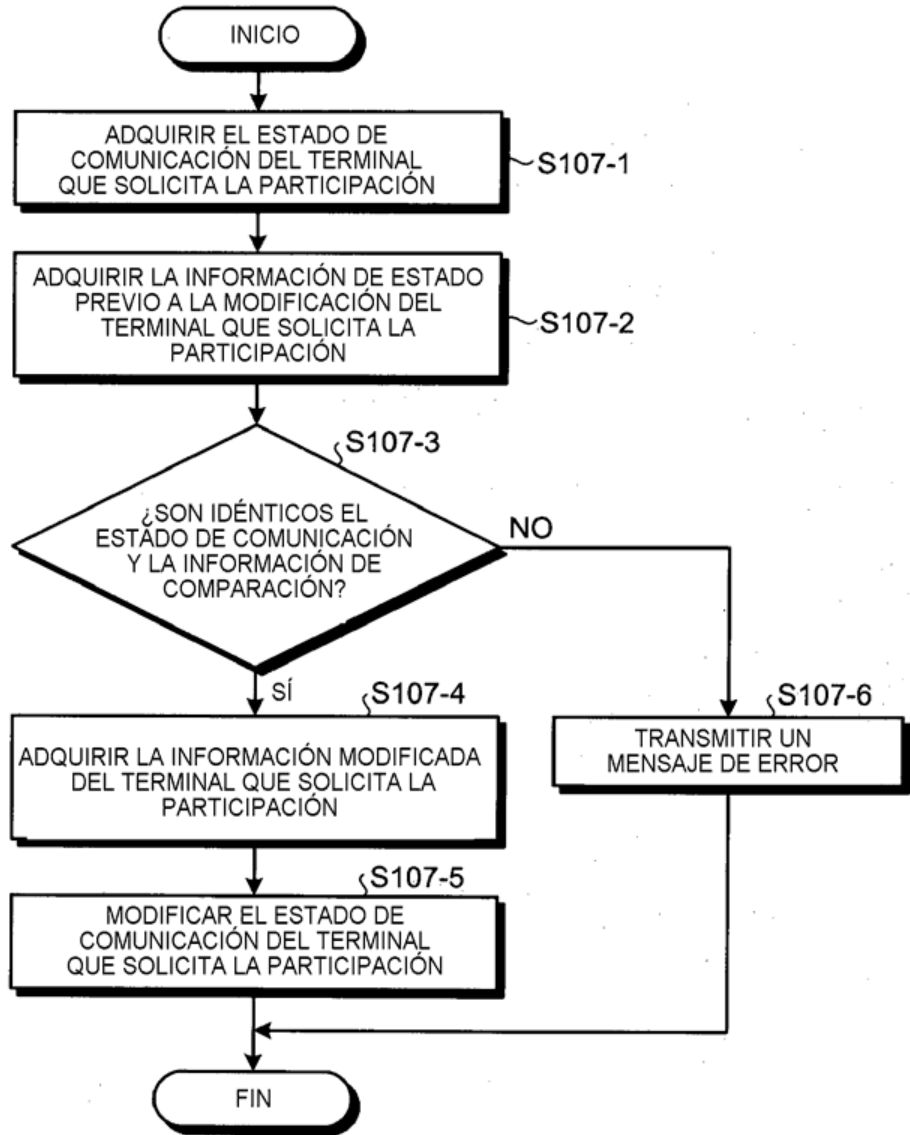


FIG.31

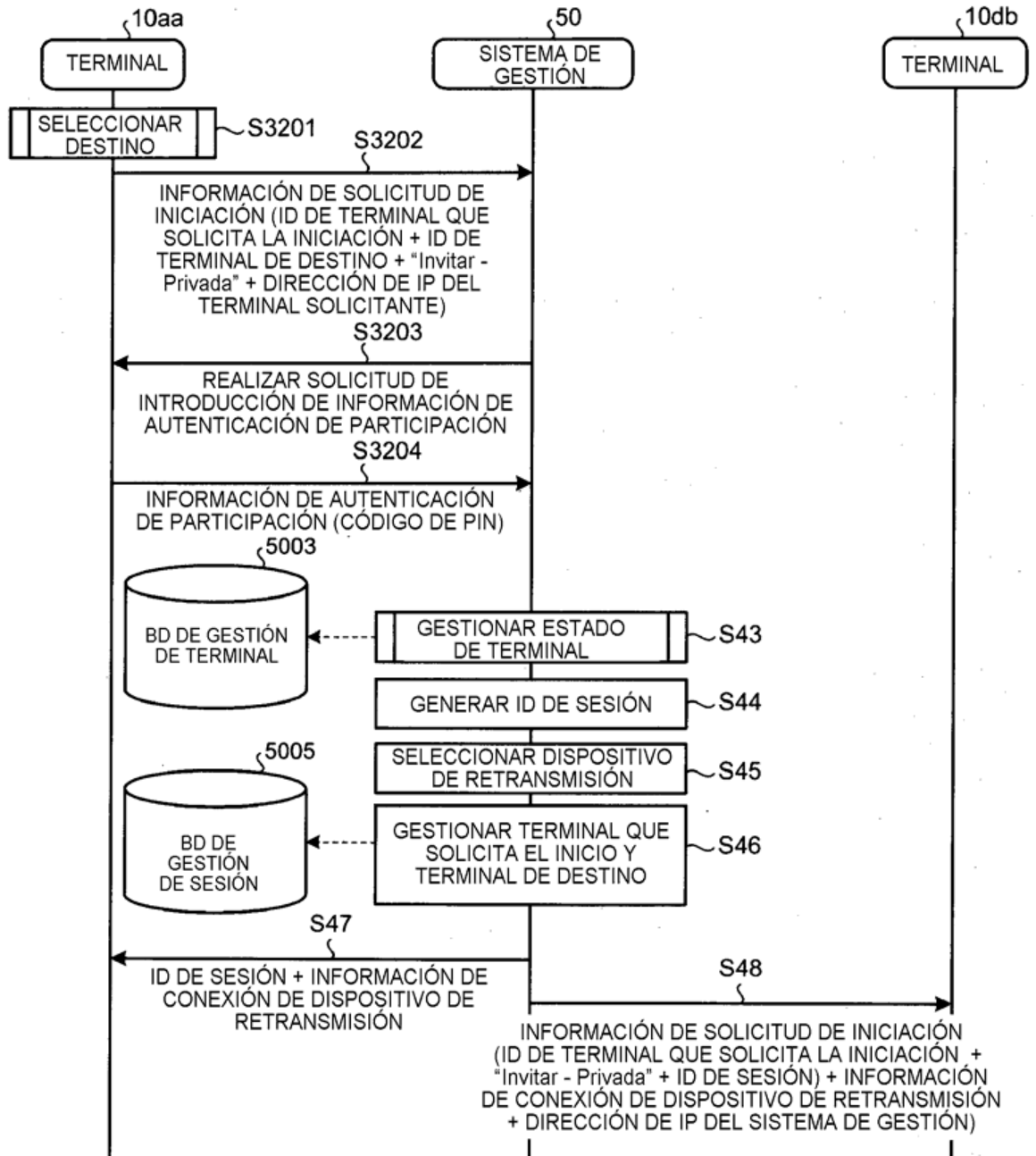


FIG.32

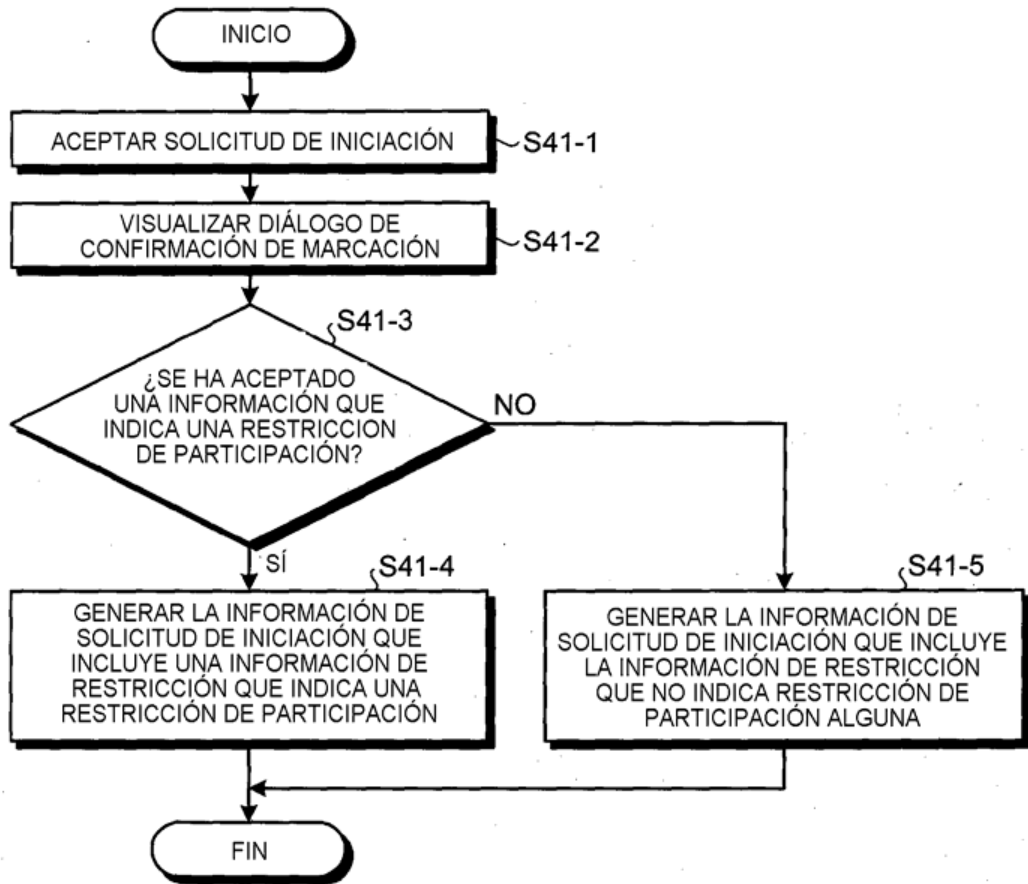


FIG.33

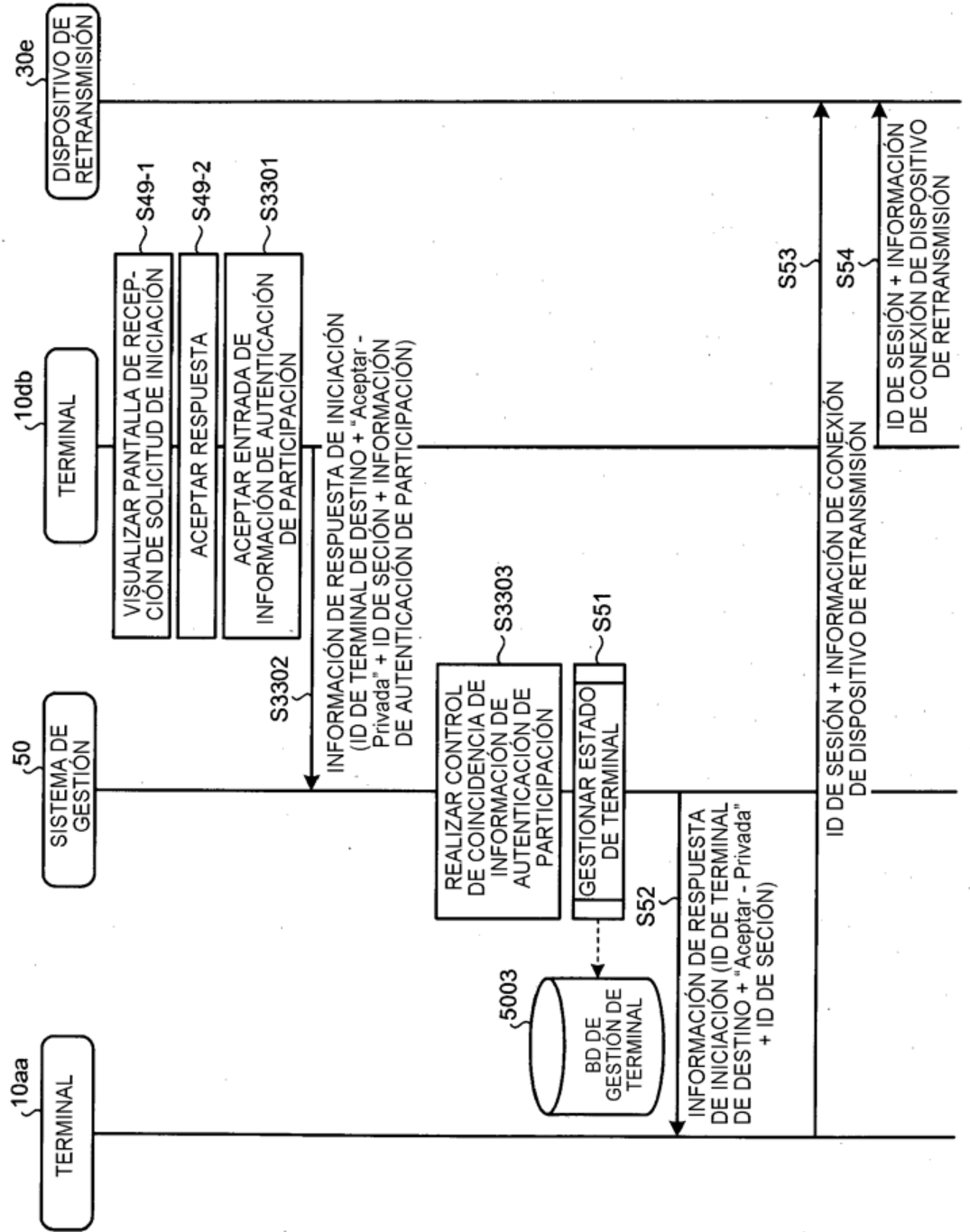


FIG.34




| ESTADO | ID DE TERMINAL | NOMBRE DE TERMINAL | RESTRICCIÓN DE PARTICIPACIÓN |
|---|----------------|---|------------------------------|
|  | 10aa | TERMINAL AA, OFICINA DE TOKIO, JAPÓN | NO |
|  | 10ad | TERMINAL AD, OFICINA DE TOKIO, JAPÓN | sí |
|  | 10ae | TERMINAL AE, OFICINA DE TOKIO, JAPÓN | sí |

FIG.35

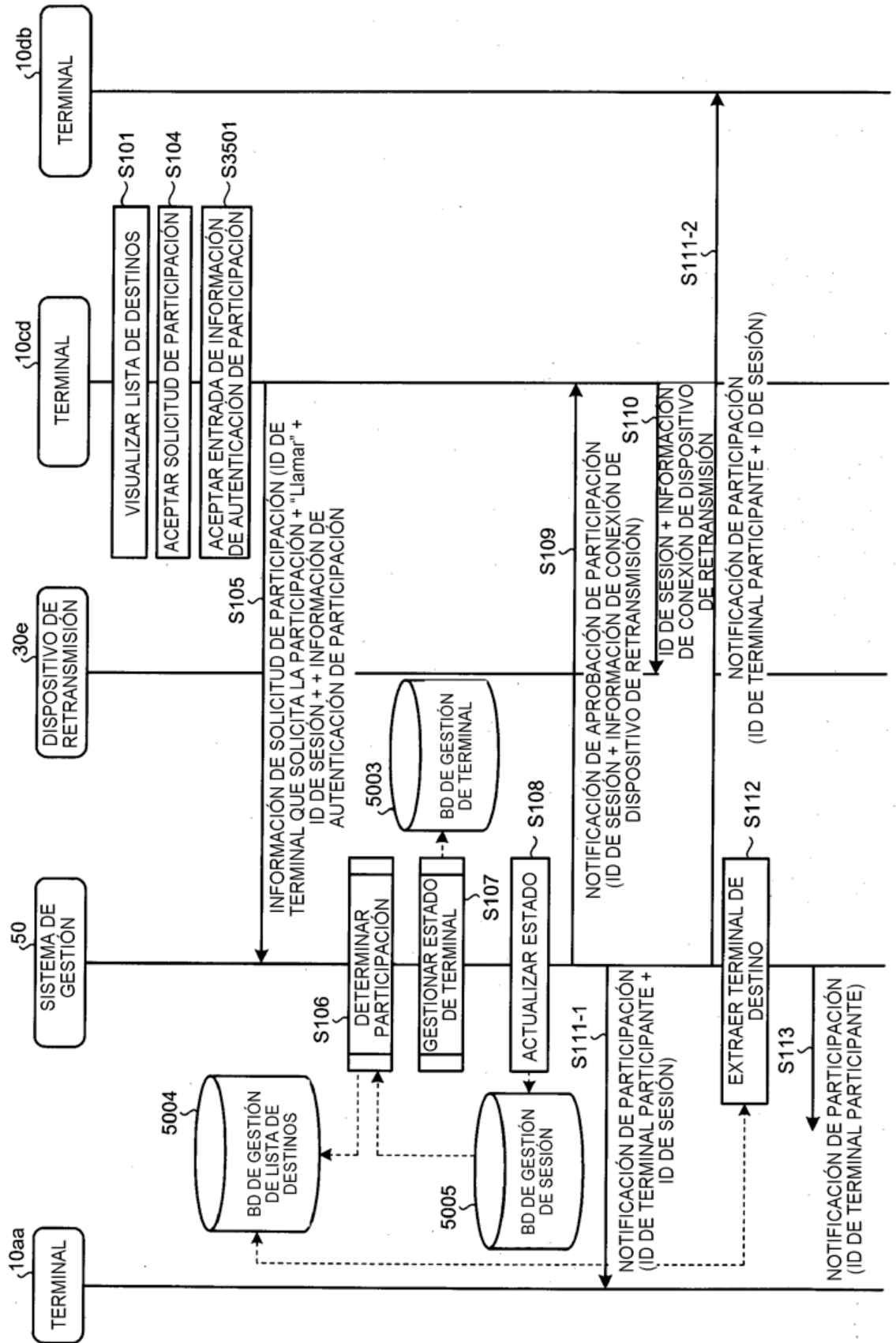


FIG.36

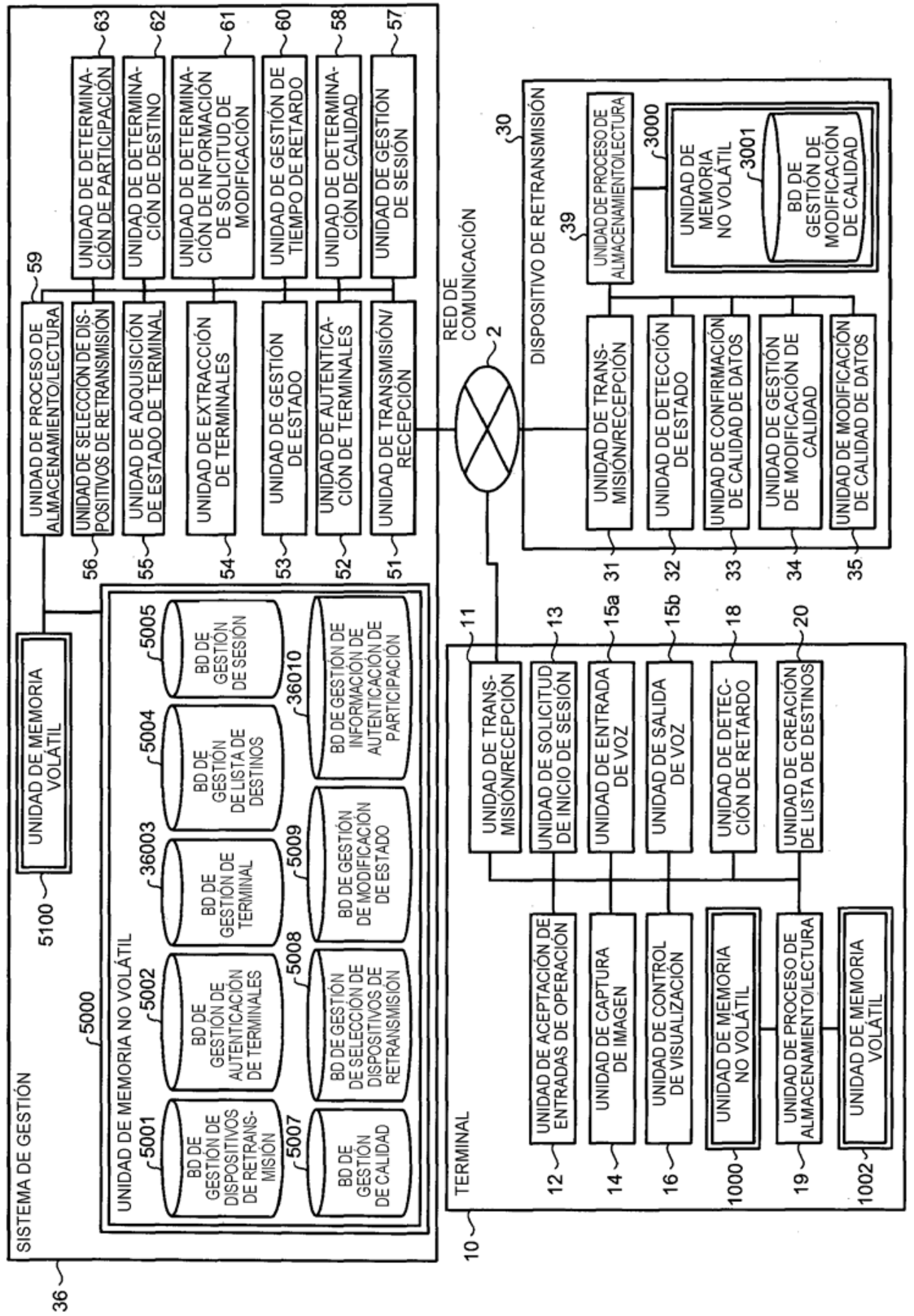


FIG.37

TABLA DE GESTIÓN DE
INFORMACIÓN DE AUTENTICACIÓN
DE PARTICIPACIÓN

| ID DE SESIÓN | INFORMACIÓN DE AUTENTICACIÓN DE PARTICIPACIÓN (CÓDIGO DE PIN) |
|--------------|---|
| se2 | 13569 |
| se4 | ab5d |
| se5 | x3z6Y |
| ... | ... |

FIG.38

TABLA DE GESTIÓN DE TERMINAL

| ID DE TERMINAL | NOMBRE DE TERMINAL | ESTADO OPERATIVO | ESTADO DE COMUNICACIÓN | FECHA DE RECEPCIÓN | DIRECCIÓN DE IP DE TERMINAL |
|----------------|--|-------------------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------|
| 10aa | TERMINAL AA, OFICINA DE TOKIO, JAPÓN | CON CONEXIÓN (CAPAZ DE LLAMADAS) | OCUPADO - PRIVADA | 10-11-2009, 13:40 | 1.2.1.3 |
| 10ab | TERMINAL AB, OFICINA DE TOKIO, JAPÓN | SIN CONEXIÓN | | 09-11-2009, 12:00 | 1.2.1.4 |
| 10ac | TERMINAL AC, OFICINA DE TOKIO, JAPÓN | CON CONEXIÓN (CAPAZ DE LLAMADAS) | NINGUNO | 10-11-2009, 13:00 | 1.2.1.5 |
| 10ad | TERMINAL AD, OFICINA DE TOKIO, JAPÓN | CON CONEXIÓN (EN LLAMADA) | OCUPADO - PRIVADA | 10-11-2009, 13:30 | 1.2.1.6 |
| 10ae | TERMINAL AE, OFICINA DE TOKIO, JAPÓN | CON CONEXIÓN (EN LLAMADA) | OCUPADO | 10-11-2009, 13:15 | 1.2.1.7 |
| ... | ... | ... | | ... | ... |
| 10ba | TERMINAL BA, OFICINA DE OSAKA, JAPÓN | CON CONEXIÓN (CAPAZ DE LLAMADAS) | NINGUNO | 10-11-2009, 13:45 | 1.2.2.3 |
| 10bb | TERMINAL BB, OFICINA DE OSAKA, JAPÓN | CON CONEXIÓN (CAPAZ DE LLAMADAS) | NINGUNO | 10-11-2009, 13:50 | 1.2.2.4 |
| ... | ... | ... | | ... | ... |
| 10ca | TERMINAL CA, OFICINA DE NUEVA YORK, EE. UU. | SIN CONEXIÓN | | 10-11-2009, 12:45 | 1.3.1.3 |
| 10cb | TERMINAL CB, OFICINA DE NUEVA YORK, EE. UU. | CON CONEXIÓN (EN LLAMADA) | LLAMANDO | 10-11-2009, 13:55 | 1.3.1.4 |
| ... | ... | ... | | ... | ... |
| 10da | TERMINAL DA, OFICINA DE WASHINGTON, EE. UU. | CON CONEXIÓN (EN LLAMADA) | OCUPADO | 08-11-2009, 12:45 | 1.3.2.3 |
| 10db | TERMINAL DB, OFICINA DE WASHINGTON, EE. UU. | CON CONEXIÓN (CAPAZ DE LLAMADAS) | | 10-11-2009, 12:45 | 1.3.2.4 |
| ... | ... | ... | | ... | ... |

FIG.39

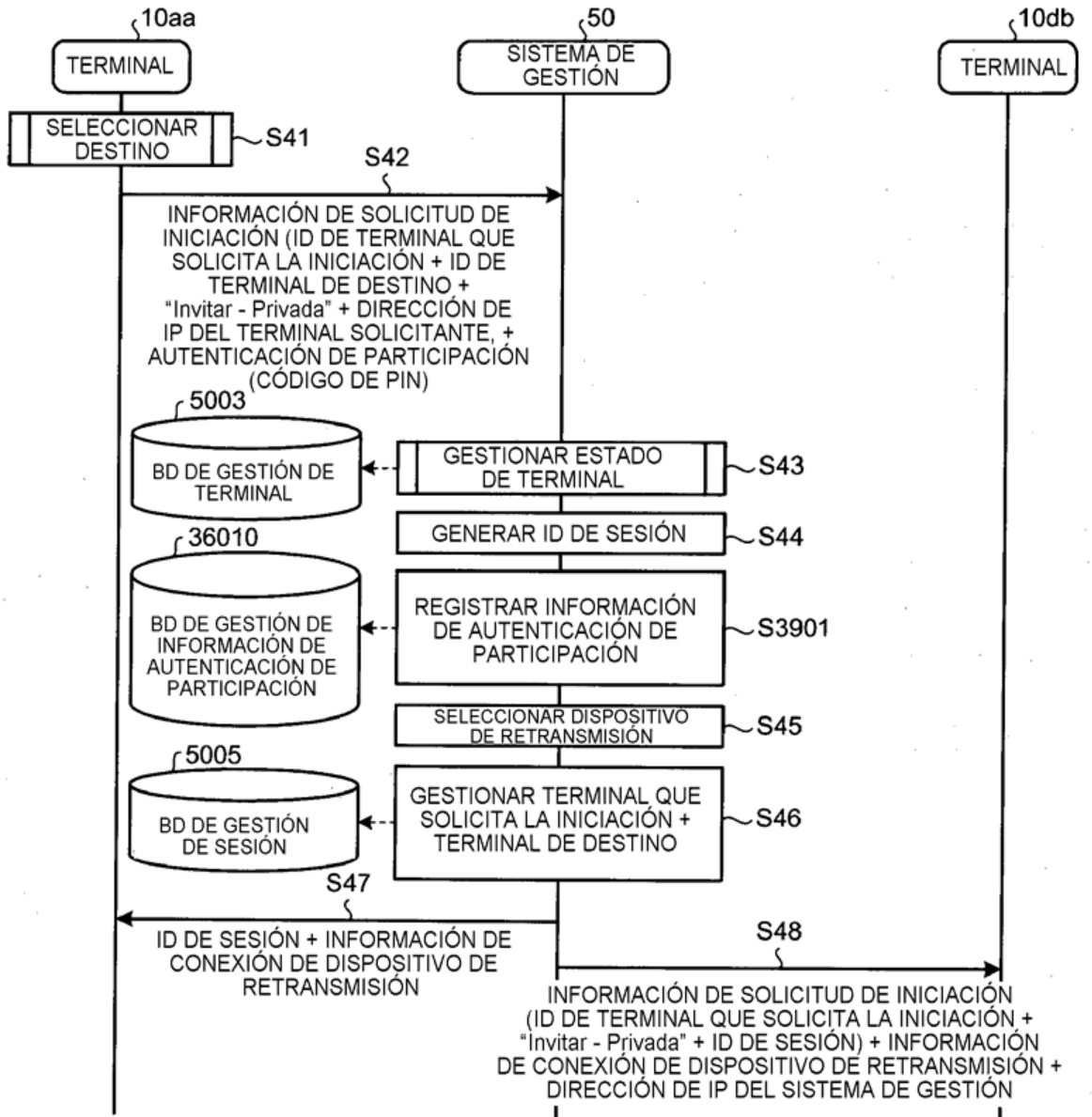


FIG.40

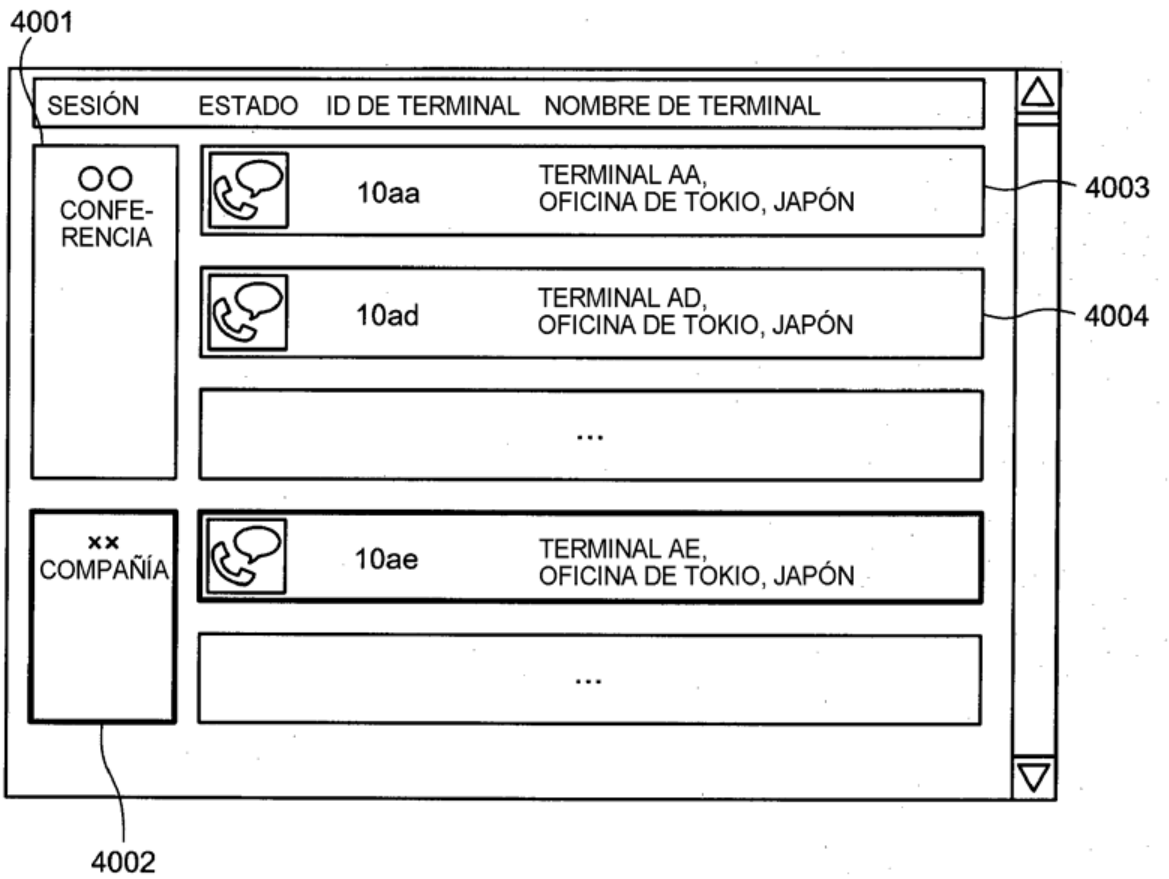


FIG.41

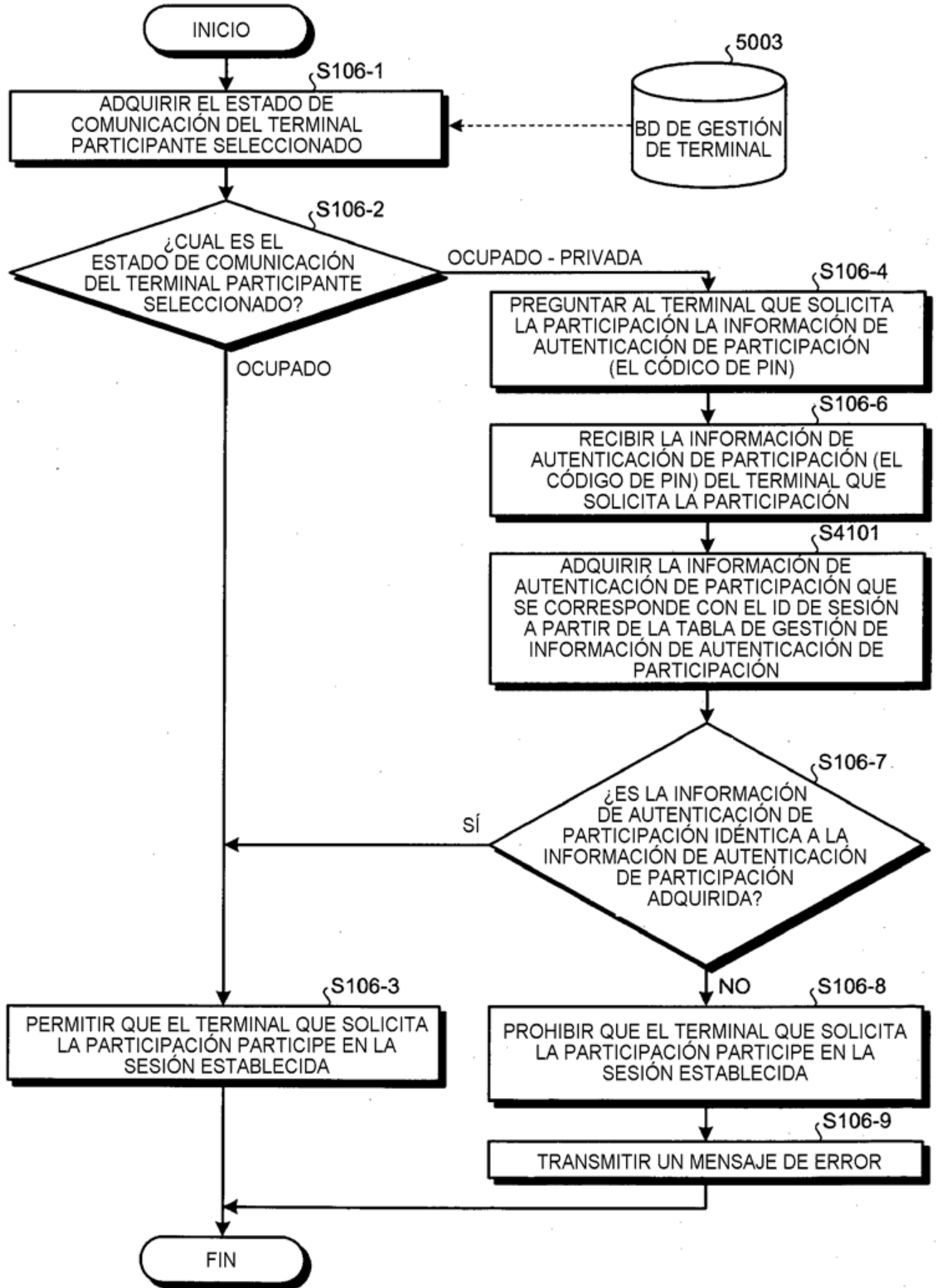



FIG.42

| ESTADO | ID DE TERMINAL | NOMBRE DE TERMINAL |
|---|----------------|---|
|  | 10ab | TERMINAL AB, OFICINA DE TOKIO, JAPÓN |

INTRODUCIR INFORMACIÓN DE AUTENTICACIÓN
DE PARTICIPACIÓN

CONTRASEÑA

| | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|-------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| q | w | e | r | t | y | u | i | o | p | @ | [|
| a | s | d | f | g | h | j | k | l | ; | : |] |
| z | x | c | v | b | n | m | . | / | \ | | |
| BLOQ MAYÚS | ESPACIO | BORRAR TODO | ATRAS | | | | | | | | |

FIG.43

