

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 380 885**

51 Int. Cl.:
H04L 12/58 (2006.01)
G06Q 10/00 (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09162127 .6**
96 Fecha de presentación: **22.09.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **2099182**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.09.2009**

54 Título: **Método y dispositivo para la división condicionada de correo electrónico antes de su transmisión**

30 Prioridad:
25.09.2003 JP 2003333447

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.05.2012

73 Titular/es:
**CANON KABUSHIKI KAISHA
30-2 SHIMOMARUKO 3-CHOME OHTA-KU
TOKYO 146-8501, JP**

72 Inventor/es:
Tonegawa, Nobuyuki

74 Agente/Representante:
Durán Moya, Carlos

ES 2 380 885 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

Método y dispositivo para la división condicionada de correo electrónico antes de su transmisión

5 **SECTOR DE LA INVENCION**

La invención se refiere a un aparato de comunicación y a un método para controlar dicho aparato. Más particularmente, la invención se refiere a un aparato de comunicación que tiene una función de transmisión de correo electrónico y a un método para controlar dicho aparato.

10 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

La popularización de los ordenadores y la creación de redes de información han venido acompañadas del amplio uso del correo electrónico para enviar y recibir información de texto a través de las redes. Además del cuerpo del correo, que es información de texto, se pueden adjuntar archivos de diversos formatos al correo electrónico y se ha propuesto un fax de internet (también referido como "IFAX" en adelante) en el que se pueden enviar y recibir imágenes adjuntando un archivo de imagen que tiene un formato definido (TIFF: formato para archivos de imagen etiquetados) como archivo adjunto.

20 Según el documento RFC2532 (Facsimil Ampliado que Utiliza Correo de Internet) emitido por el grupo de desarrollo de tecnologías de internet IETF (Grupo de Trabajo de Ingeniería de Internet), que se dedica a la estandarización de la tecnología de Internet, se ha propuesto un llamado "modo completo" para el fax de Internet, en el que cuando un correo al que se ha adjuntado un archivo TIFF transmitido por un transmisor se recibe normalmente por un receptor, el hecho de que la recepción se realizó con normalidad se informa desde el receptor al transmisor en forma de correo electrónico.

30 Cuando un servidor de correo electrónico se encarga de correos electrónicos que tienen un elevado tamaño de datos, la velocidad de procesamiento disminuye drásticamente y se impide la distribución de otros correos electrónicos. En el peor de los casos, cae el servidor de correo y el sistema de correo electrónico deja de funcionar.

Por esta razón, se ha propuesto una técnica por la que los datos del correo electrónico se dividen en una serie de segmentos en el momento de la transmisión, tal como se describe en la especificación de la solicitud de patente japonesa abierta a inspección número 2002-324035.

35 Además, la descripción del documento WO03-067440 (correspondiente a la solicitud de patente japonesa abierta a inspección número 2003-233558) propone proporcionar un conmutador mediante el cual se conmuta el correo electrónico entre la transmisión a través de un servidor SMTP o la transmisión directamente al destino, realizando el cambio para cada destino de transmisión que se ha establecido en una agenda de direcciones.

40 El documento WO 03/067440 da a conocer un dispositivo de comunicaciones y un método para transmitir correo electrónico con datos de imagen adjuntos como archivo adjunto. El usuario puede seleccionar si envía el correo electrónico directamente al receptor o a través de un servidor de correo, dependiendo de la dirección del correo electrónico a transmitir. Como resultado, el dispositivo y método expuestos pueden reducir la carga en el servidor de correo y transmitir elevados volúmenes de datos de manera fiable.

45 El documento EP 0 880 268 da a conocer un dispositivo terminal de comunicaciones, tal como un dispositivo de facsimil con una función de transmisión de los datos de imagen del documento original a un destino mediante correo electrónico. Antes de la transmisión de los datos de imagen a un destino mediante correo electrónico, un controlador principal del dispositivo de facsimil convierte los datos de imagen de una página del documento original en datos de correo electrónico y determina cuánto volumen tienen los datos de imagen. Los datos de imagen de una página del documento original se transmiten a un destino mediante un único correo electrónico cuando el resultado del cálculo no supera un volumen preestablecido. Por otra parte, la imagen original de una página del documento original se divide en fragmentos de datos más pequeños y se transmiten a un destino mediante una serie de correos electrónicos, respectivamente, cuando el resultado del cálculo supera un volumen preestablecido.

50 Debido a que se produce un aumento en la carga de procesamiento (una disminución en la velocidad de procesamiento) cuando se envía y se recibe un archivo de correo electrónico que tiene un archivo adjunto de un elevado tamaño de datos, tal como se ha mencionado anteriormente, hay casos en los que el servidor de correo impone una limitación sobre el tamaño de datos del correo electrónico. Un problema que surge en dichos casos es que los datos de imagen con un elevado tamaño de datos no se pueden transmitir. Además, a menudo, la limitación sobre el tamaño de los datos difiere de un servidor de correo a otro.

55 Además, en un caso en el que el destino de la transmisión es un entorno de internet en el que existe un cortafuegos, o similar, a lo largo de la ruta de transmisión, se requiere la transmisión a través de un servidor de correo. No obstante, en el caso de un entorno local en el que el destino de la transmisión se encuentra en la misma red, la transmisión a través de un servidor de correo es innecesaria. En dicho caso, por tanto, no es necesario atenerse a

un tamaño de datos que puede ser aceptado por el servidor de correo.

CARACTERÍSTICAS DE LA INVENCION

5 En consecuencia, un objetivo de la presente invención es hacer posible el cambio del tamaño de los datos transmitidos de una vez en un aparato de comunicación que transmite correo electrónico, cambiando el tamaño de los datos a un tamaño, en el caso de una transmisión de correo electrónico a través de un servidor de correo y a otro tamaño, en el caso de la transmisión que no se realiza a través de un servidor de correo.

10 Otro objetivo de la presente invención es dar a conocer un método para controlar un aparato de comunicación que puede cambiar el tamaño de los datos transmitidos de una vez, cambiando el tamaño de los datos a un tamaño en el caso de una transmisión de correo electrónico a través de un servidor de correo y a otro tamaño en el caso de la transmisión que no se realiza a través de un servidor de correo.

15 Según un primer aspecto de la presente invención, los objetivos anteriores se obtienen proporcionando un aparato de comunicación, tal como se especifica en las reivindicaciones 1 a 7.

Según la disposición anterior, si el tamaño de los datos del correo electrónico supera un tamaño preestablecido, los datos se transmiten siendo divididos en una serie de segmentos en el caso en el que la transmisión se realiza a través de un servidor de correo.

20 En consecuencia, el tamaño de los datos transmitidos de una vez puede cambiarse entre un tamaño en el caso en el que el correo electrónico se transmite a través de un servidor de correo, y un tamaño diferente en un caso en el que el correo electrónico no se transmite a través de un servidor de correo. En un caso en el que se hace intervenir un servidor de correo, por tanto, se elimina el inconveniente de ya no poder transmitir el correo debido a la limitación impuesta por el servidor de correo.

Según otro aspecto de la presente invención, los objetivos anteriores se obtienen proporcionando un método para controlar un aparato de comunicación que tiene una función de transmisión de correo electrónico, tal como se especifica en las reivindicaciones 8 y 9.

Se debe observar que, en otro aspecto de la presente invención, los objetivos de la invención también se obtienen mediante un programa de ordenador, tal como se especifica en la reivindicación 10. Finalmente, en un aspecto más de la presente invención, un medio de almacenamiento legible por ordenador que almacena dicho programa de ordenador se especifica en la reivindicación 11.

Otras características y ventajas de la presente invención se harán evidentes a partir de la siguiente descripción tomada en conjunto con los dibujos adjuntos, en los que caracteres de referencia similares designan las mismas partes o partes similares en todas las figuras de los mismos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Los dibujos adjuntos, que se incorporan y forman parte de la especificación, muestran una realización de la invención y, conjuntamente con la descripción, sirven para explicar los principios de la invención.

La figura 1 es un diagrama que muestra un entorno de conexión de red que incluye una realización de un aparato de comunicación según la presente invención;

la figura 2 es un diagrama de bloques que muestra la estructura de un MFP (Periférico Multifunción);

la figura 3 es un diagrama útil para describir la estructura de un programa almacenado en el MFP;

la figura 4 es un diagrama de secuencia que muestra la operación cuando se realiza una transmisión desde el MFP en un modo simple;

la figura 5 es un diagrama de secuencia que muestra la operación cuando se realiza una transmisión desde el MFP en un modo completo;

la figura 6 es un diagrama de secuencia que muestra la operación cuando se realiza una transmisión desde un MFP a otro MFP en el modo simple;

la figura 7 es un diagrama de secuencia que muestra la operación cuando se realiza una transmisión desde un MFP a otro MFP en el modo completo;

la figura 8 es un diagrama que muestra un ejemplo de una pantalla de configuración de la transmisión en un panel de control cuando se transmite una imagen;

la figura 9 es un diagrama que muestra un ejemplo de una pantalla cuando se muestra una agenda de direcciones;

5 la figura 10 es un diagrama que muestra un ejemplo de una pantalla para registrar elementos detallados de una agenda de direcciones;

la figura 11 es un diagrama de flujo que muestra la operación cuando se transmite un correo electrónico a un destino;

10 la figura 12 es un diagrama que muestra un ejemplo de una pantalla para registrar elementos detallados de una agenda de direcciones según una segunda realización de la presente invención; y

la figura 13 es un diagrama de flujo que muestra la operación cuando se transmite un correo electrónico a un destino según la segunda realización.

15 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERENTES

A continuación, se describirán en detalle las realizaciones preferentes de la presente invención, según los dibujos adjuntos. Se debe observar que cada uno de los elementos de las siguientes realizaciones no pretenden limitar el alcance de la invención sino que se describen únicamente como ejemplo, estando definido el alcance de la invención por las reivindicaciones adjuntas.

<Primera realización>

25 (Configuración de red)

La figura 1 es un diagrama que muestra un entorno de conexión de red que incluye una primera realización de un aparato de comunicación, según la presente invención.

30 Los MFP (Periféricos Multifunción) -100- y -101- son copiadoras multifunción (también denominados simplemente copiadoras en adelante) equipadas con un escáner y una impresora, de manera que pueden implementar una función de copiado, una función transceptora de FAX y una función de impresora para imprimir los datos que se han creado en un ordenador.

35 Los MFP -100- y -101- están conectados a una red identificada por un nombre de dominio xyz.co.jp. Los MFP están conectados a una serie de ordenadores y dispositivos de red, tales como servidor de correo/servidor POP -103- y un ordenador personal -104- a través de la red.

40 La red está conectada, además, a Internet -110-, que tiene alcance mundial, y también está conectada a través de internet -110- a una red, que está identificada por el nombre de dominio abc.co.jp, a la que están conectados un servidor de correo/servidor POP -120-, un ordenador personal -121- y un fax de Internet -122-.

45 Se asignan un nombre de equipo copy1.xyz.co.jp y una dirección de correo electrónico de dispositivo ifax@copy1.co.jp al MFP -100-, y se asignan un nombre de equipo copy2.xyz.co.jp y una dirección de correo electrónico de dispositivo ifax@copy2.xyz.co.jp al MFP -101-.

Se instala software de correo electrónico de propósito general en el ordenador personal -104- y se asigna una dirección de correo syainl@xyz.co.jp a este ordenador personal.

50 El servidor de correo/servidor POP -103- es un servidor equipado con funciones tanto del servidor de correo como de servidor POP, y el servidor de correo/servidor POP -120- también tiene funciones similares.

55 En un caso en el que el correo electrónico se transmite desde la dirección syainl@xyz.co.jp del ordenador personal -104- al destino en la dirección pccmail@abc.co.jp del ordenador personal -121-, los datos del correo electrónico que han sido creados por el ordenador personal -104- se envían al servidor de correo -103- según el SMTP (Protocolo Simple de Transferencia de Correo) y, posteriormente, se envían desde el servidor de correo -103- al servidor de correo -120- a través de internet -110- según el protocolo SMTP.

60 El software de correo electrónico de propósito general se ha instalado también en el ordenador personal -121-. Utilizando el protocolo POP3 (Protocolo de Oficina de Correo - Versión 3), el ordenador personal -121- consulta con el servidor de correo -120- a intervalos regulares para determinar si el correo ha sido entregado. Si el correo ha sido entregado, entonces el ordenador personal -121- recibe los datos del correo.

65 En un caso en que el correo electrónico se envía desde la dirección pccmail@abc.co.jp del ordenador personal -121- a la dirección syainl@xyz.co.jp del ordenador personal -104-, los datos que se han creado mediante el ordenador personal -121- se envían desde el servidor de correo -120- al servidor de correo -103-, a través de Internet, por una

ruta que es la inversa de lo que se ha descrito anteriormente.

El ordenador personal -104- funciona de manera que obtiene los datos de correo que se han entregado al servidor de correo -103- utilizando el protocolo POP3.

5 Los MFP -100- y -101- tienen un modo de transmisión de correo electrónico y un modo de transmisión de IFAX como sus modos de transmisión. En el modo de transmisión de correo electrónico se transmite una imagen que se ha recibido mediante una función de recepción de FAX o de IFAX y una imagen monocroma o de color que se ha leído mediante un escáner en el supuesto de que se enviarán a una dirección de correo electrónico ordinaria. En el modo de transmisión IFAX, se supone que la transmisión se realizará a un dispositivo que es compatible con el estándar IFAX.

El protocolo SMTP y el protocolo POP3 se utilizan como protocolos de transmisión y de recepción, respectivamente, y implementan una operación similar para enviar y recibir descrita anteriormente.

15 En el modo de transmisión de correo electrónico, se transmiten las imágenes en el formato JPEG. Por ejemplo, cuando el MFP -100- o -101- transmite una imagen en color en el formato JPEG a la dirección syainl@xyz.co.jp del ordenador personal -104-, que es un ordenador personal de cliente, en la forma de correo electrónico, posteriormente el ordenador personal -104- recibe este correo electrónico y puede mostrar la imagen JPEG adjunta mediante un visualizador de imágenes de propósito general que se ha instalado.

En el modo de transmisión IFAX, por otra parte, se transmite una imagen en el formato TIFF compatible con el estándar RFC2301. Por ejemplo, una imagen en el formato TIFF es enviada y recibida por el MFP -100-, el MFP -101- y el fax de internet -122-, de acuerdo con el estándar IFAX.

25 (Estructura funcional del MFP)

La figura 2 es un diagrama de bloques que muestra la estructura del MFP -100-.

30 Una CPU -130- es un controlador para ejecutar el control de todo el sistema, utilizando la zona de memoria de una memoria RAM -132-, de acuerdo con un programa que se ha almacenado en una memoria ROM -131-. Los componentes que forman el MFP -100- y la CPU están conectados mediante un bus.

35 Un panel de control -133- tiene un panel LCD y un teclado de hardware, tal como una tecla de inicio y un teclado numérico. Las teclas de función se muestran en el LCD. El panel de control -133- detecta que un dedo del usuario ha tocado una tecla de función y ejecuta la operación deseada por el usuario.

Un escáner -134- convierte los datos de imagen de un documento, que se ha ubicado en una posición preestablecida, en datos eléctricos mediante una conversión optoelectrónica.

40 A continuación, se describirá en detalle la operación del escáner -134-. Cuando un documento es transportado y colocado en un cristal de documentos mediante un alimentador de documentos, se ilumina una lámpara y se inicia el movimiento de una unidad de escáner para exponer y escanear el documento. La luz reflejada desde el documento se guía a un sensor de imágenes CCD mediante espejos y lentes y se convierte en una señal eléctrica mediante el sensor de imágenes. La señal eléctrica se convierte a datos digitales mediante un circuito conversor A/D. Al final de la operación de lectura del documento, se expulsa el documento del cristal de documentos.

Una unidad de impresión -135- imprime los datos de imagen eléctricos sobre un papel de impresión.

50 En cuanto a los detalles de la operación de la unidad de impresión -135-, se emite un haz láser conforme a los datos de imagen eléctricos desde una unidad de emisión de luz e ilumina un tambor fotosensible, mediante lo cual una imagen latente conforme a la luz láser se forma sobre el tambor fotosensible.

55 Un relevador es fijado mediante una unidad de revelado a las partes de la imagen latente que se ha formado sobre el tambor fotosensible, el papel de impresión se alimenta desde un cajetín de alimentación de papel y se transporta a una unidad de transferencia en un momento sincronizado con el inicio de la iluminación del haz de láser, y el revelador fijado al tambor fotosensible se transfiere al papel de impresión.

60 El papel de impresión que porta el revelador se transporta a una unidad de fijación, mediante la cual el revelador se fija al papel de impresión mediante calor y presión, aplicados por la unidad de fijación. El papel de impresión que ha atravesado la unidad de fijación se expulsa mediante los rodillos de expulsión y posteriormente se clasifica mediante un clasificador, siendo enviado y recibido en respectivos recipientes de papel.

65 Un circuito de procesamiento de imágenes -136-, que comprende una memoria de imágenes de gran capacidad, un circuito de rotación de imágenes, un circuito de escalado de resolución y un circuito codificador/decodificador MH, MR, MMR, JBIG o JPEG, ejecuta diversos procesamientos de imagen, tal como sombreado, recorte y

enmascaramiento.

Un disco duro -137- es un medio de grabación de gran capacidad conectado a través de un interfaz, tal como un SCSI o un USB. El medio de grabación puede ser un disco magnetoóptico o similar y no sólo un disco duro.

Un interfaz de red -138- implementa un enlace de red para conectarse a una línea de red, tal como una Ethernet o un anillo con paso de testigo tipificado por los documentos 10BASE-T o 100BASE-T.

Un formateador -139-, que está equipado con un circuito de interfaz de ordenador personal tal como un interfaz paralelo compatible con IEEE 1284 o un USB, ejecuta un proceso de renderizado para crear datos de imagen en base a los datos descritos en el PDL (Lenguaje de Descripción de Páginas), transmitido desde un ordenador personal y recibido por el circuito de interfaz del ordenador personal o el circuito de interfaz de red. La imagen creada se somete a un procesamiento de imagen mediante el circuito de procesamiento de imágenes -136- y posteriormente se imprime mediante la impresora -135-.

Una unidad de facsímil -140- se conecta a una línea de teléfono y actúa como una interfaz de facsímil formada por un circuito, tal como una NCU (Unidad de Control de Red) o un MODEM (modulador/demodulador).

A continuación se describirá en detalle el funcionamiento de la unidad de facsímil -140-. Los datos de imagen que han sido leídos por el escáner -134- se someten a un procesamiento de imagen mediante el circuito de procesamiento de imágenes -136- y posteriormente se transmiten a otra máquina de facsímil a través de la línea telefónica. De manera alternativa, los datos que se han transmitido desde la otra máquina facsímil se someten a un procesamiento de imagen mediante el circuito de procesamiento de imágenes -136- y posteriormente se imprimen mediante la impresora -135-.

El escáner -134-, la impresora -135-, el circuito de procesamiento de imágenes -136-, el formateador -139- y la unidad de facsímil -140- se conectan entre sí mediante un bus de vídeo de alta velocidad separadamente del bus de la CPU para enviar y recibir datos a la CPU -130- y desde la misma. De esta manera, la disposición es tal que los datos de imagen se pueden transferir a alta velocidad.

La función de copiado se implementa realizando el procesamiento de imagen sobre la imagen escaneada a través del escáner -134- mediante el circuito de procesamiento de imágenes -136-, y ejecutando la impresión mediante la impresora -135-.

La función de transmisión de correo electrónico para adjuntar los datos de imagen leídos por el escáner -134- al correo electrónico y a continuación transmitir el correo electrónico sobre la red desde el interfaz de red, o la función IFAX para crear una imagen de acuerdo con el estándar RFC2301 mediante el circuito de procesamiento de imágenes -136- y enviar o recibir los datos de acuerdo con el protocolo de correo electrónico, se implementan mediante el MFP -100-.

(Estructura de programa del MFP)

La figura 3 es un diagrama útil para describir la estructura del programa almacenado en el MFP -100-.

La estructura del programa está clasificada ampliamente en tres capas, denominadas IP (Protocolo de Internet) -200-, TCP (Protocolo de Control de Transmisión) / UDP (Protocolo de Datagrama de Usuario) -201- y un programa de capa de aplicación -202-.

El IP -200- es una capa de protocolo para proporcionar un servicio que facilita mensajes desde un ordenador principal de origen a un ordenador principal de destino mientras coopera con un nodo repetidor, tal como un router. El IP -200- implementa una función de enrutamiento para gestionar la dirección de una fuente de origen que transmite un mensaje y la dirección de un destino que recibe un mensaje, y gestiona por qué ruta se entregará un mensaje al ordenador principal de destino en una red de acuerdo con la información de la dirección.

El TCP/UDP -201- es una capa de transporte para proporcionar un servicio que entrega un mensaje desde un proceso de aplicación de origen a un proceso de aplicación de recepción. El TCP es un servicio de tipo conexión que asegura una comunicación de alta fiabilidad, mientras que el UDP es un servicio de tipo sin conexión que no asegura fiabilidad.

El protocolo de capa de aplicación -202- especifica una serie de protocolos. Estos protocolos incluyen el FTP (Protocolo de Transferencia de Archivos), que es un servicio de transferencia de archivos, el SNMP (Protocolo Simple de Administración de Red), que es un protocolo de gestión de la red, el LPD (Daemon de Impresión en Línea), que es un protocolo para imprimir mediante una impresora, el HTTP (Protocolo de Transferencia de Hipertexto), que es el protocolo de la WWW (Red Informática Mundial), el SMTP (Protocolo Simple de Transferencia de Correo), que es un protocolo para enviar y recibir correo electrónico y el POP3 (Protocolo de Oficina de Correo - Versión 3), que es un protocolo para descargar correo electrónico. También se instala un programa de autenticación

Kerberos especificado por el estándar RFC 1510.

Existen dos tipos de transmisión de IFAX, denominados transmisión en modo simple y transmisión en modo completo, tal como se ha mencionado anteriormente. Tal como se describirá más adelante, es posible configurar si la transmisión es en el modo simple o en el modo completo para cada destino de una agenda de direcciones.

(Operación en el momento de la transmisión: MFP → Fax de Internet -122-)

La figura 4 es un diagrama de secuencia que muestra la operación cuando se realiza una transmisión desde el MFP -100- al fax de internet -122- en el modo simple.

En este caso, es necesario transmitir al destino (el destino final) a través de internet -110-. En un caso en el que se encuentra presente un cortafuegos, o similar (no mostrado), entre el MFP -100- y el fax de internet -122-, no es posible una transmisión directa al destino. Por tanto, el correo electrónico que se ha creado mediante el MFP -100- se envía a través del servidor de correo -103- y el servidor de correo -120-.

Inicialmente, el correo electrónico al que se han adjuntado los datos de imagen creados por el MFP -100- se envía desde el MFP -100- al servidor de correo -103- (-250-).

Si la comunicación entre el MFP -100- y el servidor de correo -103- finaliza normalmente, entonces se registra "--" en el registro de transmisión y en el resultado del informe del resultado de la transmisión que indica si el correo se ha entregado o no de manera normal al destino. De esta manera, la transmisión se termina al obtener la atención de la parte transmisora.

Si falla la transmisión del correo electrónico -250-, por otra parte, la información que indica que ha tenido lugar un error se registra en el registro de la transmisión y en el resultado del informe del resultado de la transmisión, y se finaliza la transmisión.

A continuación, el correo electrónico se envía desde el servidor de correo -103- al servidor de correo -120- a través de internet -110- (-251-) y se transfieren los datos del correo desde el servidor de correo -120- al fax de internet -122- mediante la comunicación de correo electrónico dentro de la misma red (-252-).

La figura 5 es un diagrama de secuencia que muestra la operación cuando se realiza una transmisión desde el MFP -100- al fax de internet -122- en el modo completo.

Los datos que solicitan la confirmación de la entrega (MDN: Notificación de Disposición del Mensaje) se asignan al correo electrónico al que se han adjuntado los datos de imagen creados por el MFP -100-. Este se envía desde el MFP -100- al servidor de correo -103- mediante el correo electrónico (-260-) y desde el servidor de correo -103- al servidor de correo -120- mediante correo a través de internet -110- (-261-), y los datos de correo se transfieren desde el servidor de correo -120- al fax de internet -122- mediante el correo electrónico (-262-).

Al recibir el correo solicitando la confirmación de la entrega, el fax de internet -122- crea los datos de correo electrónico MDN que indican el éxito de la comunicación si la imagen se pudo formar normalmente a partir de los datos de imagen recibidos. Si el proceso no se pudo ejecutar normalmente, entonces el fax de internet -122- crea los datos de correo electrónico MDN que indican que ha tenido lugar un error.

Los datos de correo electrónico MDN creados por el fax de internet -122- se comunican desde el fax de internet -122- al servidor de correo -120- mediante correo (-263-), se transmiten desde el servidor de correo -120- al servidor de correo -103- a través de internet -110- (-264-) y se transmiten desde el servidor de correo -103- al MFP -100- mediante correo (-265-), mediante lo cual el MFP -100- de la parte transmisora es notificada del resultado de la confirmación de la entrega.

Al recibir la confirmación de la entrega, el MFP -100- registra "normal" como el resultado en el registro de la transmisión e imprime el informe del resultado de la transmisión.

Por otra parte, si después de que el servidor de correo -103- recibe el correo del MFP -100- en -260-, la transmisión de correo -261- al servidor de correo -120- no puede ser ejecutado normalmente debido a algún tipo de fallo, entonces el servidor de correo -103- transmite el correo de error DNS (notificación del estado de la entrega) al MFP -100- (-266-).

Al recibir el correo de error DNS desde el servidor de correo -103-, el MFP -100- termina la operación de transmisión, registra "error" como el resultado en el registro de la transmisión e imprime un informe del resultado de la transmisión que indica error como el resultado de la transmisión.

(Operación en el momento de la transmisión: MFP -100- → MPF -101-)

La figura 6 es un diagrama de secuencia que muestran la operación cuando se realiza una transmisión desde el MFP -100- al MFP -101- en el modo IFAX simple.

5 En este caso, dado que ambos MFP se encuentran en la misma red y no se encuentra presente ningún cortafuegos entre ellos, el correo electrónico creado por el MFP -100- es transmitido directamente al MFP -101- sin el intermediario del servidor de correo -103- (-270-).

10 En el caso de fallo en la transmisión del correo electrónico en -270-, se registra "NG" que indica un error de transmisión en el registro de la transmisión, se imprime el informe del resultado de la transmisión y se termina la operación de transmisión.

La figura 7 es un diagrama de secuencia que muestra la operación cuando se realiza una transmisión desde el MFP -100- al MFP -101- en el modo IFAX completo.

15 Los datos que solicitan la confirmación de la entrega (MDN: Notificación de la Disposición del Mensaje) se asigna al correo electrónico al que se han adjuntado los datos de imagen creados por el MFP -100-. El correo electrónico se transmite desde el MFP -100- al MFP -101- directamente sin la intervención del servidor de correo -103- (-280-).

20 Al recibir el correo que solicita la confirmación de la entrega, el MFP -101- crea los datos del correo electrónico MDN que indican el éxito de la comunicación si la imagen se pudo formar normalmente a partir de los datos de imagen recibidos. Si el procesamiento no se pudo ejecutar normalmente, entonces el MFP -101- crea los datos del correo electrónico MDN que indican que ha tenido lugar un error.

25 Los datos de correo electrónico MDN creados se comunican desde el MFP -101- al servidor de correo -103- mediante correo (-281-) y el servidor de correo -103- se comunica con el MFP -100- mediante correo para notificar así al MFP -100- de la parte transmisora, el resultado de la confirmación de la entrega (-282-).

30 Al recibir la confirmación de la entrega, el MFP -100- registra normal/error como el resultado en el registro de la transmisión e imprime el informe del resultado de la transmisión cuando se recibe el MDN.

(Pantalla de visualización en el panel de control)

35 La figura 8 es un diagrama que muestra un ejemplo de una pantalla de configuración de la transmisión en el panel de control -133- cuando se transmite una imagen.

Un tamaño de lectura -300- es una zona para indicar el tamaño del papel de la imagen leída por el escáner -134-. La designación se puede realizar de entre A5, A4, A3, B5, B4 y automático. El automático se ha establecido como el tamaño por defecto.

40 La resolución -301- es una zona para especificar la resolución de la imagen leída por el escáner -134-. Se puede seleccionar cualquier resolución de entre 200 x 100, 200 x 200, 200 x 400, 300 x 300, 400 x 400 y 600 x 600 dpi. En este caso, se ha establecido 200 x 200 dpi como la resolución por defecto.

45 Si se pulsa un botón de configuración de detalles -302-, se muestra una ventana (no mostrada). La ventana hace posible realizar diversas configuraciones, tal como la configuración de la densidad en el momento del escaneado, una indicación del tipo de documento, lectura a doble cara, una designación de representación de páginas continua y un ajuste de la calidad de la imagen, y permite configurar cada uno de estos valores.

50 El destino -303- es un botón para introducir el destino de una transmisión de correo electrónico. Si se pulsa este botón, se muestra una agenda de direcciones, mostrada en la figura 9. Aunque esto se describirá en detalle con referencia en la figura 9, aquí se ha seleccionado ifax@abc.co.jp del fax de internet -122- como el destino de la transmisión.

55 El asunto -304- es una zona que permite la introducción del asunto del correo electrónico. En el ejemplo mostrado, se ha introducido "PRUEBA" como asunto. El cuerpo -305- del correo es una zona en la que se puede introducir el cuerpo del correo electrónico. En este ejemplo, se ha introducido "HOLA".

60 El destino de respuesta -306- es una zona para introducir una dirección. Específicamente, se supone que el usuario de la parte receptora realiza una operación de respuesta cuando el correo se ha enviado desde el fax de internet. Si la dirección de correo electrónico del destino al que se envía la respuesta se configura a la dirección de correo electrónico (por ejemplo, client@xyz.co.jp) que este cliente utiliza normalmente, en lugar de la dirección del fax de internet, entonces, esta dirección se introduce en la zona -306-. Esta dirección de correo electrónico de destino de la respuesta también se puede introducir utilizando la agenda de direcciones.

65 En un caso en el que se ha configurado la dirección de correo electrónico del destino de la respuesta, también se puede especificar que la confirmación de la entrega se envíe tanto a la dirección de correo electrónico de esta

máquina (ifax@abc.co.jp) como a la dirección de correo electrónico del destino de la respuesta (client@xyz.co.jp). En consecuencia, si la dirección de correo electrónico del destino de la respuesta se configura a la dirección de correo que se utiliza normalmente, la confirmación de la entrega también se puede enviar a client@xyz.co.jp, de manera que la confirmación de la entrega se puede realizar con facilidad.

5 (Pantalla de visualización de la agenda de direcciones)

10 La figura 9 es un diagrama que muestra un ejemplo de una pantalla cuando se muestra la agenda de direcciones. La agenda de direcciones es una base de datos que puede almacenar las direcciones de correo de un gran número de dispositivos de comunicación, tal como el fax de internet.

15 La agenda de direcciones se muestra en un formato de tabla compuesto por un identificador -350- de la agenda de direcciones, una marca de selección -351- y una dirección de correo del correo electrónico de transmisión -352-. Se puede desplazar hacia arriba y hacia abajo de la agenda de direcciones utilizando las teclas -353- y -354-, respectivamente.

20 En el momento de la transmisión, se puede seleccionar una serie de direcciones de la agenda de direcciones y se mostrará una marca circular como la marca de selección -351- en frente de la dirección seleccionada. En el ejemplo mostrado, ifax@abc.co.jp con ID número 6 en la agenda de direcciones se ha seleccionado como destino.

Una tecla de detalles -355- es una tecla que provoca la visualización de la información detallada que se ha registrado en relación a la dirección seleccionada. La información detallada se describirá con referencia a la figura 10.

25 La figura 10 es un diagrama que muestra un ejemplo de una pantalla para registrar los elementos detallados de una agenda de direcciones mostrada pulsando la tecla de detalles -355-.

30 Un destino -400- es una zona para introducir una dirección de correo electrónico. Si se toca esta zona, se muestra un teclado alfabético y se puede introducir una cadena de caracteres, numerales y símbolos, etc.

35 Un conmutador -401- se utiliza para configurar bien el modo simple o el modo completo como modo de transmisión. Este modo hace posible seleccionar la transmisión en el modo simple, en el que no se realiza la confirmación de la entrega, y la transmisión en el modo completo, en el que se solicita la confirmación de la entrega. Siempre que se pulse este conmutador, el modo cambia entre el modo simple y el modo completo.

40 Un conmutador -402- se utiliza para configurar si los datos se van a transmitir a través de un servidor de correo electrónico, tal como el servidor de correo -103- o directamente sin la intervención de un servidor de correo electrónico. Siempre que se pulse el conmutador -402-, la configuración cambia de manera similar a la del conmutador -401-.

45 Un conmutador -403- se utiliza para configurar el tamaño de papel que puede ser utilizado por el receptor. Si el receptor puede recibir una imagen del tamaño B4, entonces se ilumina B4 en una zona -404-; si el receptor puede recibir una imagen del tamaño A3, entonces se ilumina A3 en una zona -405-. Dado que cualquier máquina puede recibir el tamaño A4 siempre que tenga una función de fax de internet, este tamaño siempre se encuentra en el estado encendido.

50 Un conmutador -406- se utiliza para configurar un esquema de compresión de la imagen. Aquí, se ilumina MR en una zona -407- en un caso en el que una imagen que se ha comprimido mediante el esquema de compresión en formato MR puede ser recibida por el receptor, y se ilumina MMR en una zona -408- en un caso en el que una imagen que se ha comprimido mediante el esquema de compresión de formato MMR puede ser recibida por el receptor. Dado que una imagen que se ha comprimido mediante el esquema de compresión MH puede ser recibida por cualquier receptor, este esquema de compresión siempre se encuentra en el estado encendido.

55 Un conmutador -409- se utiliza para configurar la capacidad (resolución) de una imagen que puede ser recibida por el receptor. Aquí se ilumina 200 x 400 en una zona -410- si una imagen que tiene una resolución de 200 x 400 dpi puede ser recibida por el receptor, se ilumina 300 x 300 en una zona -411- si una imagen que tiene una resolución de 300 x 300 dpi puede ser recibida por el receptor, se ilumina 400 x 400 en una zona -412- si una imagen que tiene una resolución de 400 x 400 dpi puede ser recibida por el receptor, se ilumina 600 x 600 en una zona -413- si una imagen que tiene una resolución de 600 x 600 dpi puede ser recibida por el receptor. Dado que las imágenes que tienen resoluciones 200 x 100 dpi y 200 x 200 dpi pueden ser recibidas por cualquier receptor, siempre que tenga una función de fax de internet, estas resoluciones siempre se encuentran en el estado encendido.

65 Se debe observar que los conmutadores -403-, -405-, -407-, -408-, -410-, -411-, -412- y -413- se resaltan en negro cuando obtienen el estado encendido, y cambian entre encendido y apagado siempre que se pulsen. Además, si se pulsa una tecla ACEPTAR -411-, el contenido que se ha configurado se registra en la agenda de direcciones.

(Flujo de la transmisión de correo)

La figura 11 es un diagrama de flujo que muestra la operación cuando el correo electrónico se transmite a un destino.

5 Se debe observar que si se ha especificado una transmisión múltiple en la que se realiza una transmisión a una serie de destinos de manera simultánea, entonces la secuencia de procesamiento que se muestra más adelante se ejecutará para cada destino.

10 Cuando se inicia la operación de transmisión, el procesamiento experimenta una transición a la transmisión a un único destino (etapa S500).

15 Cuando un servidor de correo electrónico manipula datos de un elevado tamaño de datos (volumen de datos), la velocidad de procesamiento disminuye y, en el peor de los casos, existe la posibilidad de que cese la función del servidor, tal como se ha descrito anteriormente. A efectos de evitar que esto ocurra, esta realización es tal que un valor límite que limita el tamaño de los datos de transmisión en unidades de un megabyte se pueden configurar en el panel de control -133- en el modo de usuario, de tal manera que los datos de un tamaño que supera un tamaño de datos preestablecido (volumen de datos) no se transmitirá. Se lee el valor límite del tamaño de los datos que se ha configurado en el modo de usuario (etapa S501).

20 Si se ha configurado cero como el valor límite, entonces esto se interpreta con el significado de que no hay límite. Además, se obtiene un efecto similar aún si se ha dispuesto que un valor que se ha registrado con el servidor de correo electrónico como este valor límite se configura obteniéndose del servidor de correo electrónico durante la comunicación SMTP.

25 Una imagen que se ha leído mediante el escáner o una imagen que se ha recibido mediante la función de recepción de FAX o de IFAX se convierten a datos de imagen TIFF, estos datos se someten a un proceso de codificación BASE 64 y se adjunta una cabecera de correo electrónico para crear los datos de correo electrónico (etapa S502).

30 El estado del conmutador -402- correspondiente a un destino de transmisión configurado en la agenda de direcciones se investiga para determinar si un servidor debe intervenir o no (etapa S503).

35 Si la configuración es tal que no intervendrá un servidor, entonces el valor límite se hace cero (ningún límite) (etapa S504) sin tener en cuenta el valor límite leído en la etapa S501, los datos de correo creados en la etapa S502 se transmiten directamente al destino de transmisión (etapa S503) y se sale del proceso (etapa S511).

40 Por otra parte, si se ha establecido la intervención de un servidor en la etapa S503, entonces se determina (etapa S506) si el tamaño de los datos creados en la etapa S502 supera el valor límite leído en la etapa S501. Si el tamaño de los datos no supera el valor límite, entonces los datos creados en la etapa S502 se transmite al servidor de correo (etapa S509) y se sale del proceso (etapa S511).

45 Si se encuentra en la etapa S506 que el tamaño de los datos supera el valor límite, entonces se determina si el conmutador -401- que indica el modo de transmisión de cada destino configurado en la agenda de direcciones se ha configurado al modo simple (etapa S507). Si el modo es el modo completo y no el modo simple, entonces, cuando se realiza una transmisión dividida, se requerirán una serie de confirmaciones de entrega. Se interpretará, por tanto, un error de transmisión (etapa S510) y se saldrá del proceso (etapa S511).

50 Si en la etapa S507 se encuentra que el modo es el modo simple, entonces los datos de correo se dividen en una serie de segmentos (etapa S508) de tal manera que no se superará el valor límite leído en la etapa S501, los datos son transmitidos al servidor de correo (etapa S509) y se sale del proceso (etapa S511).

55 Se debe observar que el proceso para dividir los datos de correo en la etapa S508 puede ser de acuerdo con el esquema descrito en el estándar RFC 2046 (según el cual se divide un archivo de imagen correspondiente a un documento, en base al tamaño de los datos, independientemente de los saltos de página) o se puede procesar para dividir y transmitir los datos de correo en unidades de página (según lo cual se divide un archivo de imagen correspondiente a un documento en los saltos de página de manera que los datos del correo electrónico de un correo electrónico no superarán un valor límite).

60 Además, se menciona en esta realización, que el valor límite, en un caso en el que un servidor no interviene, se fija en cero (ningún límite). No obstante, si el usuario introduce un valor límite en el modo de usuario desde el panel de control -133- en un caso en el que no intervendrá un servidor y se establece este valor, entonces se obtendrá un efecto similar, aún si los datos de correo se dividen y se transmiten de acuerdo con este valor límite o aún si tiene lugar un error de transmisión.

65 En este caso, se ejecuta un procesamiento similar al de las etapas S506, 507, 508, 510, etc., en la etapa S504 en el diagrama de flujo de la figura 11 de acuerdo con el valor límite para cuando no existe ninguna intervención de un

servidor de correo.

Además, se prefiere que el valor límite establecido en este caso sea un valor mayor que en un caso en el que interviene un servidor de correo.

5 De acuerdo con esta realización, tal como se ha descrito anteriormente, un aparato de comunicación para enviar y recibir imágenes utilizando un protocolo de correo electrónico se equipa con un conmutador para configurar, en una agenda de direcciones que se utiliza para gestionar los destinos de transmisión, si los datos de correo se van a transmitir o no a través de un servidor de correo. Como resultado, la carga en un servidor de correo se puede
10 suprimir configurando un valor de límite superior del tamaño de los datos de transmisión a un destino para el cual interviene un servidor de correo. Para un destino al que se puede realizar una transmisión sin el intermediario de un servidor de correo, se pueden enviar los datos a este destino directamente independientemente del tamaño de los datos.

15 En consecuencia, cuando se registra la información en una agenda de direcciones, simplemente configurando por adelantado si debe intervenir o no un servidor de correo hace posible establecer el tamaño de los datos a transmitir de una vez a un valor diferente. La carga del servidor de correo se puede mitigar sin que el operador realice ninguna operación complicada siempre que se transmitan los datos de imagen.

20 <Segunda realización>

A continuación, se describirá una segunda realización de un aparato de comunicaciones, de acuerdo con la presente invención. No será necesario describir los componentes similares a los de la primera realización. Esta realización se describirá centrándose en sus rasgos caracterizantes. La segunda realización es un aparato de comunicación similar
25 al de la primera realización, que difiere de la primera realización en que se puede fijar el tamaño máximo de los datos de transmisión para cada destino.

(Pantalla de visualización de la agenda de direcciones)

30 La figura 12 es un diagrama que, de manera similar al de la figura 10, muestra un ejemplo de una pantalla para registrar elementos detallados en una agenda de direcciones de acuerdo con una segunda realización de la invención. La información en relación a los destinos de fax de internet y correo electrónico se almacenan en la agenda de direcciones.

35 Si se compara la pantalla de la figura 12 con la de la figura 10 descrita en relación a la primera realización, se apreciará que esta pantalla difiere en que se ha añadido una zona -415- para la introducción del tamaño máximo de los datos de transmisión.

40 El tamaño máximo de los datos de transmisión se establece mediante los numerales introducidos en la zona -415-. La configuración se realiza en unidades de megabytes y es posible cambiar el tamaño máximo de los datos de transmisión en base al destino.

45 A modo de ejemplo, se supone que el límite de la capacidad del servidor de correo -103- es de 5 MB y que el servidor de correo -120- es de 3 MB. Si el correo electrónico se transmite desde el MFP -100- (dirección de correo ifax@copy1.xyz.co.jp) al ordenador personal -104- (dirección de correo syainl@xyz.co.jp), el correo se transmitirá a través del servidor de correo -103- y, por tanto, el límite de la capacidad se fijará en 5 MB en conformidad con el servidor de correo -103-.

50 Si el correo electrónico se va a transmitir al fax de internet -122- (dirección de correo ifax@abc.co.jp), entonces el correo se transmitirá a través del servidor de correo -103- y el servidor de correo -120- y, por tanto, el límite de la capacidad se fijará a 3 MB en conformidad con el servidor de correo -120-.

55 En consecuencia, fijando 5 MB como el máximo tamaño de los datos transmitidos -415- en un caso en el que el destino -400- de la agenda de direcciones es syainl@xyz.co.jp (ordenador personal -104-) y fijando 3 MB como el máximo tamaño de los datos transmitidos -415- en un caso en el que el destino -400- de la agenda de direcciones es ifax@abc.co.jp (fax de internet -122-), se puede disponer que los datos de correo que superan el límite de la capacidad no se transmitirán en lo que respecta a cada destino.

(Flujo de la transmisión de correo)

60 La figura 13 es un diagrama de flujo que muestra la operación cuando se transmite un correo electrónico a un destino según la segunda realización.

65 Se debe observar que si se ha especificado una transmisión múltiple, en la que se realiza una transmisión a una serie de destinos de manera simultánea, entonces la secuencia de procesamiento mostrada a continuación se ejecutará para cada destino.

Cuando se inicia una operación de transmisión, el proceso se somete a una transición a la transmisión a un único destino (etapa S600).

5 A continuación, se lee el valor en la zona -415- del tamaño máximo de los datos transmitidos establecido en la agenda de direcciones descrita anteriormente con referencia a la figura 12 (etapa S601).

10 Una imagen que se ha leído mediante el escáner o una imagen que se ha recibido mediante la función de recepción del FAX o del IFAX se convierte a datos de imagen TIFF, estos datos están sujetos al proceso de codificación BASE 64 y se adjunta una cabecera de correo electrónico para crear datos de correo electrónico (etapa S602).

15 Los datos de correo creados se comparan con el tamaño de los datos leído en la etapa S601 y se determina si los datos de correo creados han superado el tamaño máximo de transmisión (etapa S603). El control avanza a la etapa S607 si los datos de correo creados no superan el tamaño máximo de transmisión.

20 Por otra parte, si se determina en la etapa S603 que los datos de correo creados han superado el tamaño máximo de transmisión, entonces se determina si el conmutador -401- que indica el modo de transmisión de cada destino establecido en la agenda de direcciones se ha establecido al modo simple (etapa S604). Si el modo es el modo completo y no el modo simple, entonces, cuando se realiza una transmisión dividida, se requerirá una serie de confirmaciones de entrega. Por tanto, se infiere un error de transmisión (etapa S605) y se sale del proceso (etapa S610).

25 Si se encuentra en la etapa S604 que el modo es el modo simple, entonces los datos de correo se dividen en una serie de segmentos (etapa S606) de manera que el tamaño máximo de transmisión leído en la etapa S601 no se superará (etapa S606).

El estado del conmutador -402- correspondiente a un destino de transmisión establecido en la agenda de direcciones se investiga para determinar si un servidor debe intervenir o no (etapa S607).

30 Si la configuración es tal que no intervendrá un servidor, entonces los datos de correo creados en la etapa S602 se transmiten directamente al destino de la transmisión (etapa S609) y se sale del proceso (etapa S610).

35 Si se ha establecido la intervención de un servidor en la etapa S607, entonces los datos de correo se transmiten al servidor de correo (etapa S608) y se sale del proceso (etapa S610).

De acuerdo con esta realización, tal como se ha descrito anteriormente, el tamaño máximo de los datos de un transmisión se puede establecer para cada destino en una agenda de direcciones y se puede disponer que la información de imagen que tiene un tamaño que conforma el servidor de correo utilizado se envíe para cada destino.

40 En esta realización se dispone que los datos de correo se dividan de acuerdo con un valor límite independientemente de si interviene o no un servidor de correo. No obstante, al igual que en la primera realización, se puede disponer de manera que se elimina un valor límite si no interviene ningún servidor de correo o de manera que un valor límite se hace un valor preestablecido en un caso en el que no interviene ningún servidor de correo.

45 <Otras realizaciones>

En las realizaciones anteriores, se describe un ejemplo en el que los datos de imagen forman el archivo adjunto. No obstante, esto no impone una limitación a la invención y es posible emplear datos de correo electrónico de diversas formas.

50 Además, las realizaciones anteriores se describen únicamente con relación a un aparato de comunicación compuesto por un único dispositivo. No obstante, se pueden implementar funciones equivalentes a las del aparato de comunicación mediante un sistema que comprende una serie de dispositivos.

55 Además, la invención se puede implementar proporcionando un programa de software, que implementa las funciones de las realizaciones anteriores, directamente o indirectamente a un sistema o aparato, leyendo el código de programa proporcionado con un ordenador del sistema o aparato, y posteriormente ejecutando el código de programa. En este caso, siempre que el sistema o aparato tenga las funciones del programa, el modo de implementación no necesitará depender de un programa.

60 En consecuencia, dado que las funciones de la presente invención se implementan mediante un ordenador, el código de programa instalado en el ordenador también implementa la presente invención. En otras palabras, las reivindicaciones de la presente invención también incluyen un programa de ordenador para el propósito de implementar las funciones de la presente invención.

65 En este caso, siempre que el sistema o aparato tenga las funciones del programa, el programa puede ser ejecutado

en cualquier forma, tal como un código objeto, un programa ejecutado por un intérprete, o datos de secuencias de comandos suministrados a un sistema operativo.

5 Ejemplos de medios de almacenamiento que se pueden utilizar para suministrar el programa son un disquete, un disco duro, un disco óptico, un disco magnetoóptico, un CD-ROM, un CD-R, un CD-RW, una cinta magnética, una tarjeta de memoria de tipo no volátil, una memoria ROM y un DVD (DVD-ROM y DVD-R).

10 En cuanto al método para suministrar el programa, un ordenador cliente se puede conectar a un sitio web en internet utilizando un navegador del ordenador cliente y el programa de ordenador de la presente invención o un archivo comprimido instalable automáticamente del programa se pueden descargar a un medio de grabación tal como un disco duro. Además, el programa de la presente invención se puede suministrar dividiendo el código de programa que forma el programa en una serie de archivos y descargando los archivos desde diferentes sitios web. En otras palabras, un servidor web (red informática mundial) que descarga, a múltiples usuarios, los archivos de programa que implementan las funciones de la presente invención mediante ordenador también está incluido por las reivindicaciones de la presente invención.

15 También es posible cifrar y almacenar el programa de la presente invención en un medio de almacenamiento tal como un CD-ROM, distribuir el medio de almacenamiento a los usuarios, permitir a los usuarios que reúnan ciertos requisitos que descarguen la información de la clave de descifrar desde un sitio web a través de internet, y permitir que estos usuarios descifren el programa encriptado utilizando la información de la clave, mediante lo cual el programa se instala en el ordenador del usuario.

20 Además de los casos en los que las funciones mencionadas anteriormente, según las realizaciones se implementan ejecutando el programa leído mediante el ordenador, un sistema operativo o similar que se ejecuta en el ordenador puede realizar todo el procesamiento actual o parte del mismo, de manera que las funciones de las realizaciones anteriores se pueden implementar mediante este procesamiento.

25 Además, una vez el programa leído desde el medio de almacenamiento es escrito en una tarjeta de ampliación de funciones insertada en el ordenador o en una memoria dispuesta en una unidad de ampliación de funciones conectada al ordenador, una CPU o similar montada en la tarjeta de ampliación de funciones o una unidad de ampliación de funciones realiza todo el procesamiento actual o parte del mismo, de manera que las funciones de las realizaciones anteriores se pueden implementar mediante este procesamiento.

30 Si la presente invención se realiza como un medio de almacenamiento, los códigos de programa correspondientes al menos a los diagramas de flujo mencionados anteriormente (figuras 4, 5, 6, 7, 11 y figura 13) se almacenarán en el medio de almacenamiento.

35 Como muchas realizaciones aparentemente muy diferentes de la presente invención se pueden realizar sin desviarse del alcance de la misma, se debe entender que la invención no está limitada a las realizaciones específicas de la misma excepto por lo definido en las reivindicaciones.

40

REIVINDICACIONES

1. Aparato de comunicación (100, 101) que comprende:

- 5 medios de transmisión (200) para transmitir datos de correo electrónico;
- medios de generación de datos de correo electrónico para generar datos de correo electrónico; y
- 10 medios de configuración (402, S503) para configurar si un servidor de correo (103, 120) intervendrá o no cuando se transmitan los datos de correo electrónico generados por los medios de generación de datos de correo electrónico;
- estando caracterizado dicho aparato porque, además, comprende:
- 15 medios de división para dividir los datos de correo electrónico generados por dichos medios de generación si los datos de correo electrónico superan un tamaño predeterminado;
- primeros medios de registro para registrar un valor límite del tamaño de los datos aplicable a los datos de correo electrónico generados por dichos medios de generación de datos de correo electrónico en el caso en el que se ha establecido la intervención del servidor de correo mediante dichos medios de configuración;
- 20 segundos medios de registro para registrar un valor límite del tamaño de los datos aplicable a los datos de correo electrónico generados por dichos medios de generación de datos de correo electrónico en un caso en los que la intervención del servidor de correo no ha sido establecida mediante dichos medios de configuración; y
- 25 medios de control para ejercer el control, de manera que si los datos de correo electrónico generados por dichos medios de generación superan el valor límite del tamaño de los datos registrado por dichos primeros medios de registro en un caso en el que se ha establecido la intervención del servidor de correo mediante dichos medios de configuración, entonces los datos de correo electrónico se dividen mediante dichos medios de división de acuerdo con el valor límite del tamaño de los datos registrados por dichos primeros medios de registro, y los datos divididos se transmiten mediante dichos medios de transmisión y de manera que si los datos de correo electrónico generados por dichos medios de generación superan el valor límite del tamaño de los datos registrado por dichos segundos medios de registro en un caso en el que no se ha establecido la intervención del servidor de correo mediante dichos medios de configuración, entonces los datos de correo electrónico se dividen mediante dichos medios de división de acuerdo con el valor límite del tamaño de los datos registrado por dichos segundos medios de registro y los datos divididos se transmiten mediante dichos medios de transmisión.
- 30
- 35
2. Aparato, según la reivindicación 1, en el que dicho aparato comprende, además, medios de registro de la información del destino de transmisión para registrar diversa información, que incluye si intervendrá o no un servidor de correo en base al destino de transmisión.
- 40
3. Aparato, según la reivindicación 2, en el que dichos medios de registro de la información del destino de transmisión se dispone para registrar el valor límite, que ha sido registrado por dichos primeros medios de registro, en base al destino de transmisión.
- 45
4. Aparato, según la reivindicación 2 ó 3, en el que dichos medios de registro de la información del destino de transmisión están adaptados para registrar, en base al destino de transmisión, si los datos de correo electrónico se transmitirán en un primer modo de transmisión, en el que se realiza la confirmación de la entrega, o en un segundo modo de transmisión, en el que no se realiza la confirmación de la entrega (401); y dichos medios de control están adaptados de manera que cuando se ha determinado que los datos de correo electrónico superan el tamaño predeterminado, dichos medios de control suspenden la transmisión de los datos de correo electrónico, si el modo para transmitir los datos al destino de transmisión es el primer modo de transmisión.
- 50
5. Aparato, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que dichos medios de generación de datos de correo electrónico están adaptados para generar datos de correo electrónico que tienen datos de imagen como archivo adjunto.
- 55
6. Aparato, según la reivindicación 5, en el que los datos de imagen son datos de imagen de facsímil.
7. Aparato, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el valor de límite del tamaño de los datos registrados por dichos segundos medios de registro es mayor que el valor límite del tamaño de los datos registrados por dichos primeros medios de registro.
- 60
8. Método de control de un aparato de comunicación que tiene una función de transmisión de correo electrónico, que comprende, una etapa de generación de datos de correo electrónico (S502) para generar de datos de correo electrónico; y
- 65

una etapa de configuración (S503) para configurar si un servidor de correo (103, 120) intervendrá o no cuando se transmiten los datos de correo electrónico generados en la etapa de generación de datos de correo electrónico;

estando caracterizado el método por las etapas:

5 una etapa de división (S508) para dividir los datos de correo electrónico generados en dicha etapa de generación si los datos de correo electrónico superan un tamaño predeterminado;

10 una primera etapa de registro para registrar un valor límite de tamaño de los datos aplicable a los datos de correo electrónico generados en dicha etapa de generación de datos de correo electrónico en un caso en el que se ha establecido la intervención del servidor de correo en dicha etapa de configuración;

15 una segunda etapa de registro para registrar un valor límite del tamaño de los datos aplicable a los datos de correo electrónico generados en dicha etapa de generación de datos de correo electrónico en un caso en el que no se ha establecido la intervención del servidor de correo en dicha etapa de configuración;

20 en un caso en el se ha establecido la intervención del servidor de correo en dicha etapa de configuración, una primera etapa de transmisión (S506-S509) para hacer que los datos de correo electrónico se dividan en dicha etapa de división, de acuerdo al valor límite del tamaño de los datos registrados en dicha primera etapa de registro, si los datos de correo electrónico generados en dicha etapa de generación de datos de correo electrónico superan el valor límite del tamaño de los datos registrado en dicha primera etapa de registro, y para hacer que se transmitan los datos divididos;

25 en un caso en el que no se ha establecido la intervención del servidor de correo en dicha etapa de configuración, una segunda etapa de transmisión (S504) para hacer que los datos de correo electrónico se dividan en dicha etapa de división de acuerdo con el valor límite del tamaño de los datos registrado en dicha segunda etapa de registro si los datos de correo electrónico generados en dicha etapa de generación de datos de correo electrónico superan el valor límite del tamaño de los datos registrado en dicha segunda etapa de registro y para hacer que se transmitan los datos divididos.

30 9. Método, según la reivindicación 8, en el que el valor límite del tamaño de los datos registrado en dicha segunda etapa de registro es mayor que el valor límite del tamaño de los datos registrado en dicha primera etapa de registro.

35 10. Programa de ordenador que, cuando se ejecuta mediante un ordenador, hace que el ordenador lleve a cabo el método, según la reivindicación 8 ó 9.

40 11. Medio de almacenamiento legible por ordenador que almacena un programa de ordenador, según la reivindicación 10.

FIG. 1

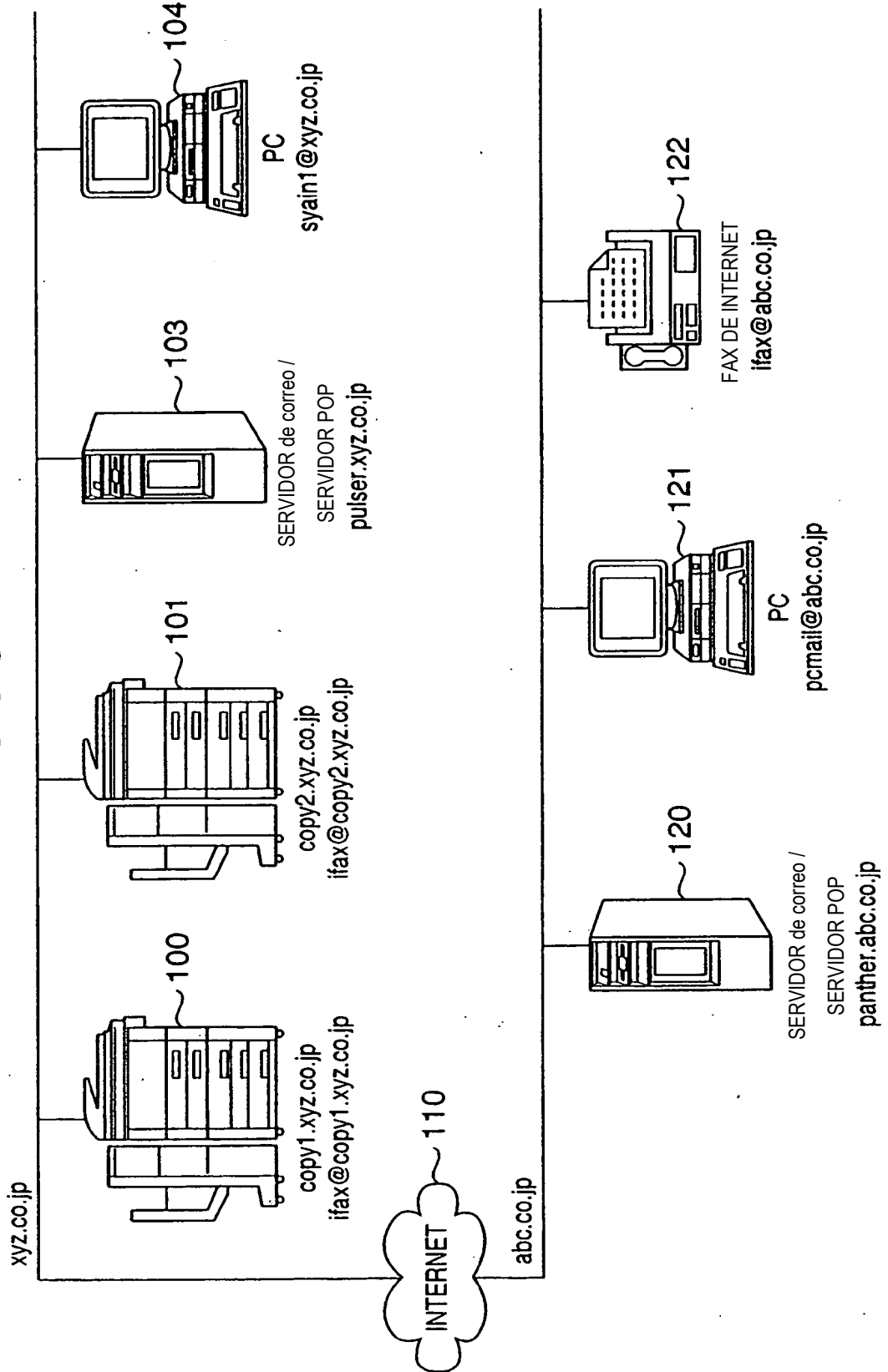


FIG. 2

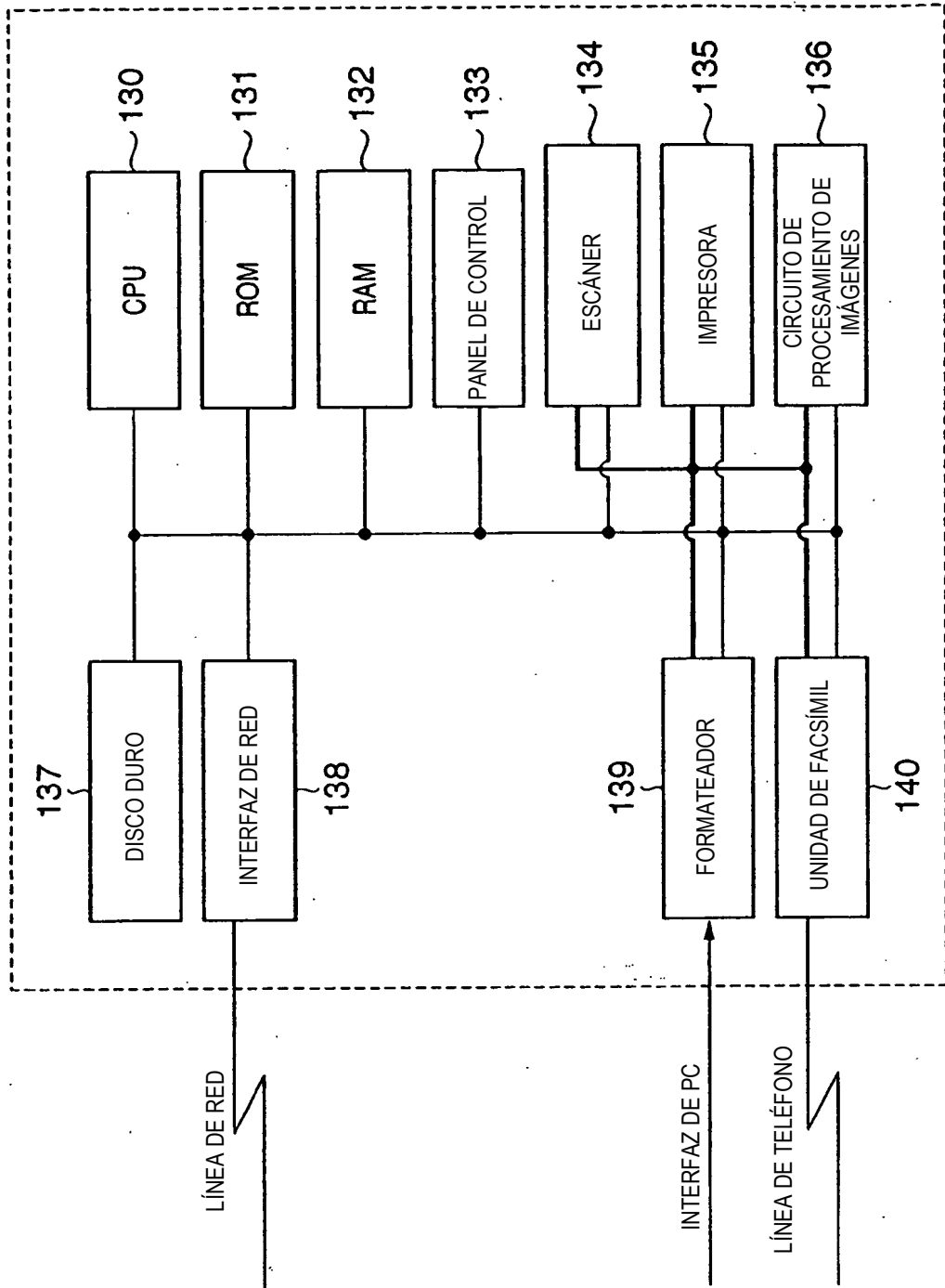


FIG. 3

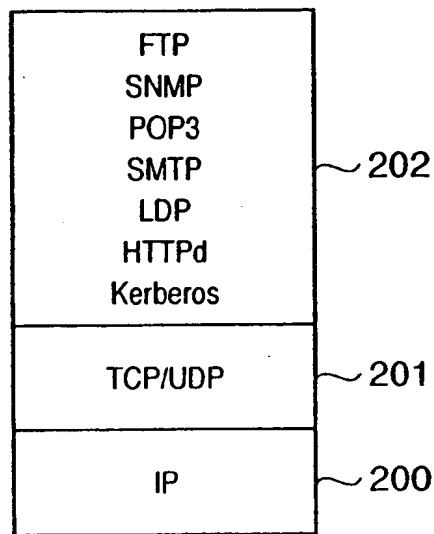


FIG. 4

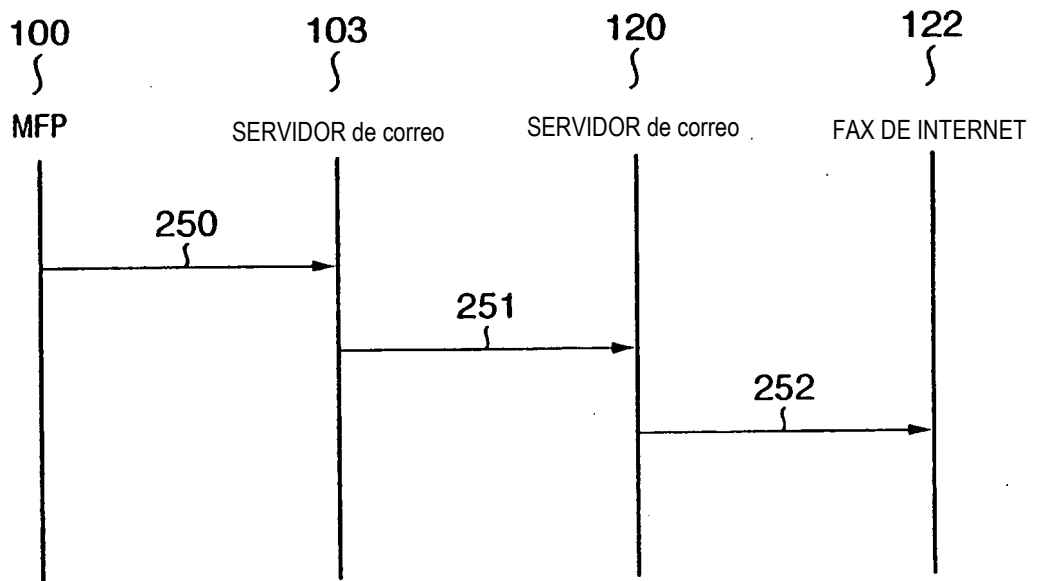


FIG. 5

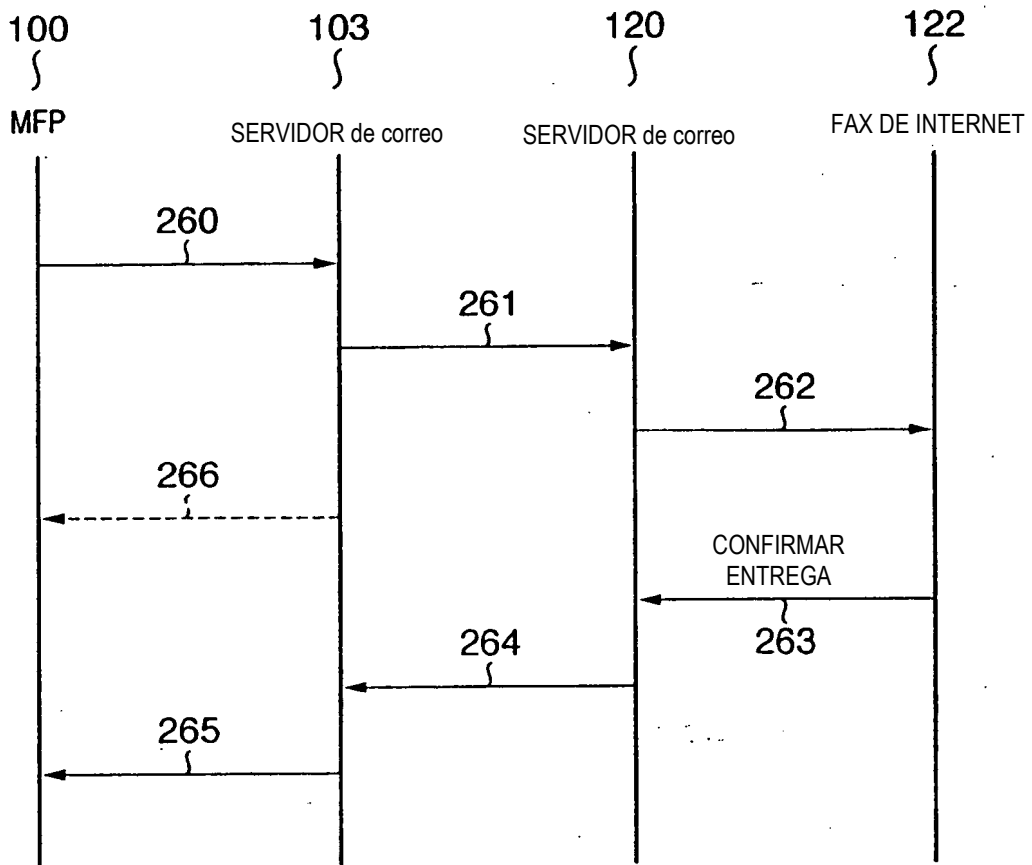


FIG. 6

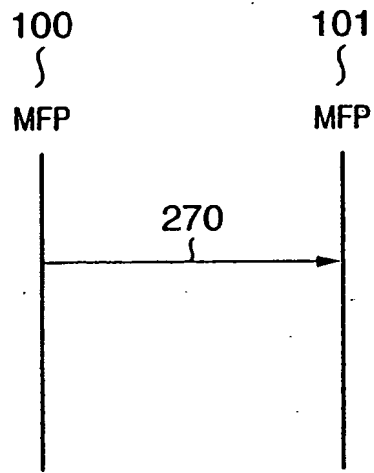


FIG. 7

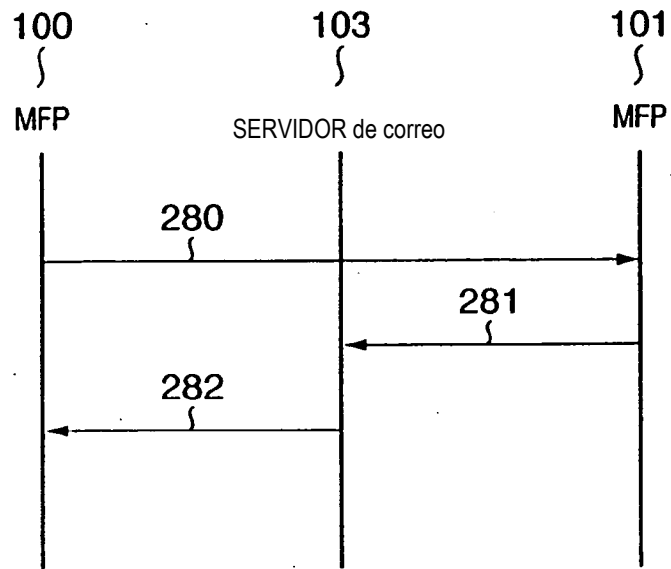


FIG. 8

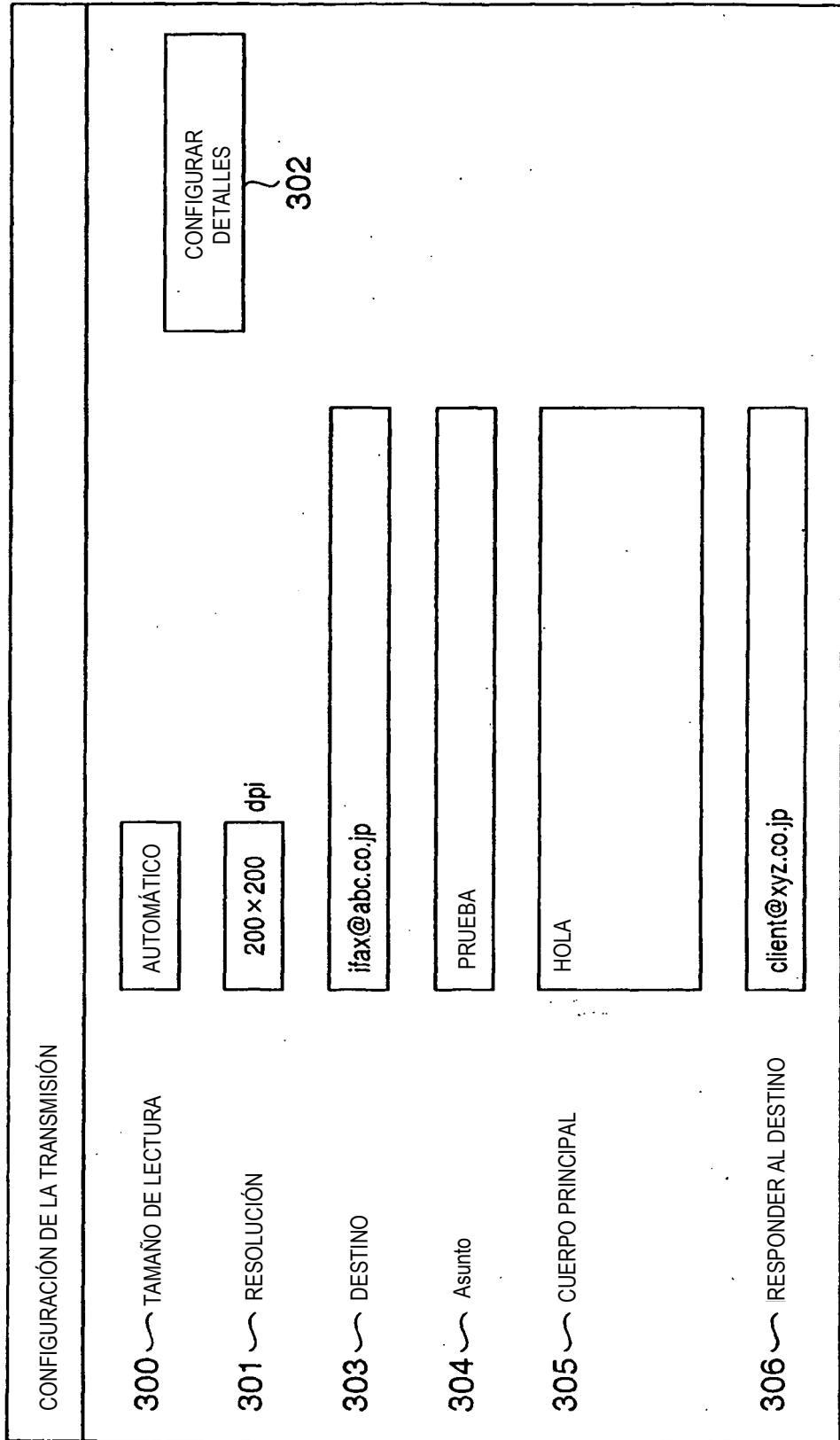


FIG. 9

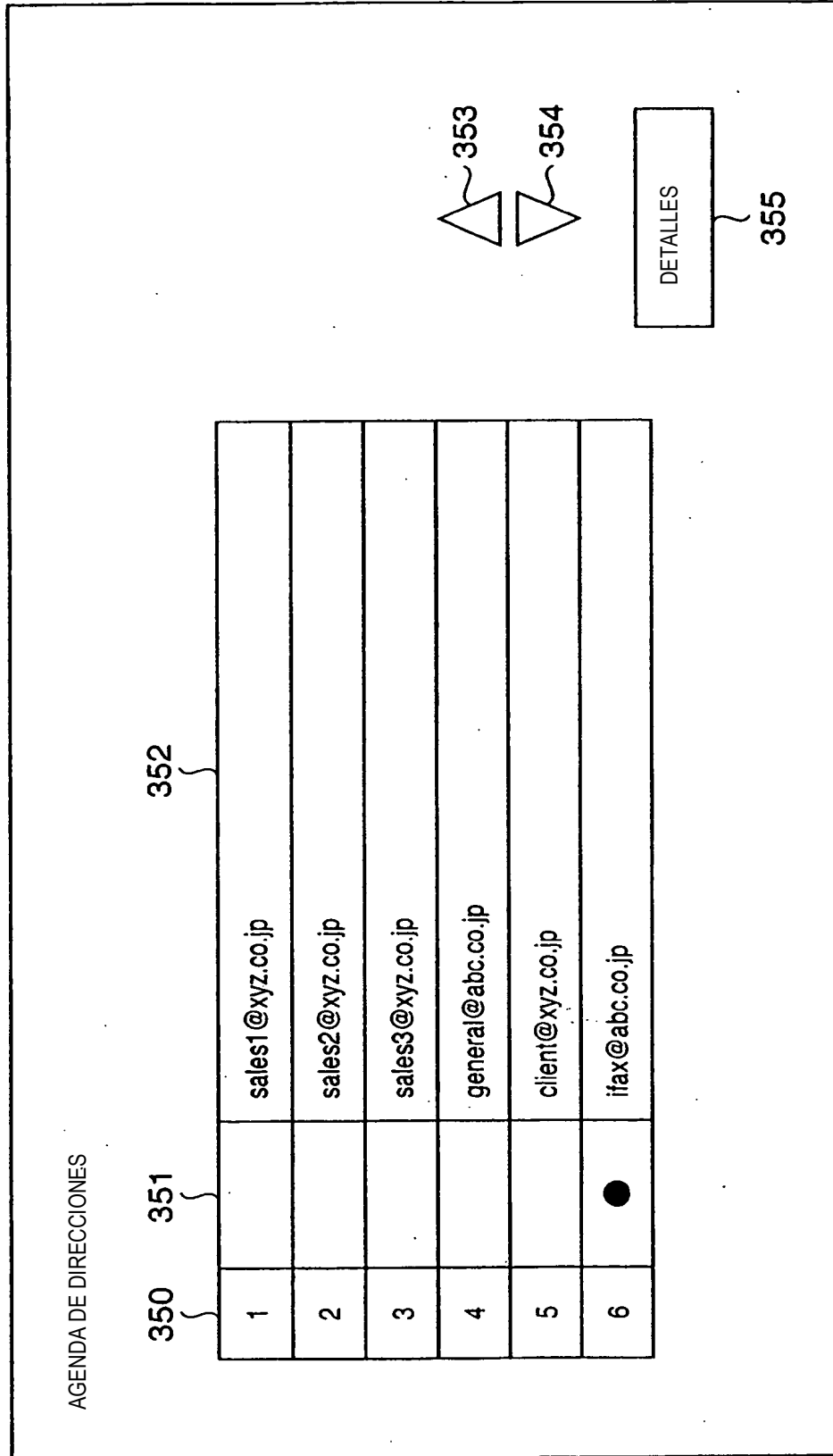


FIG. 10

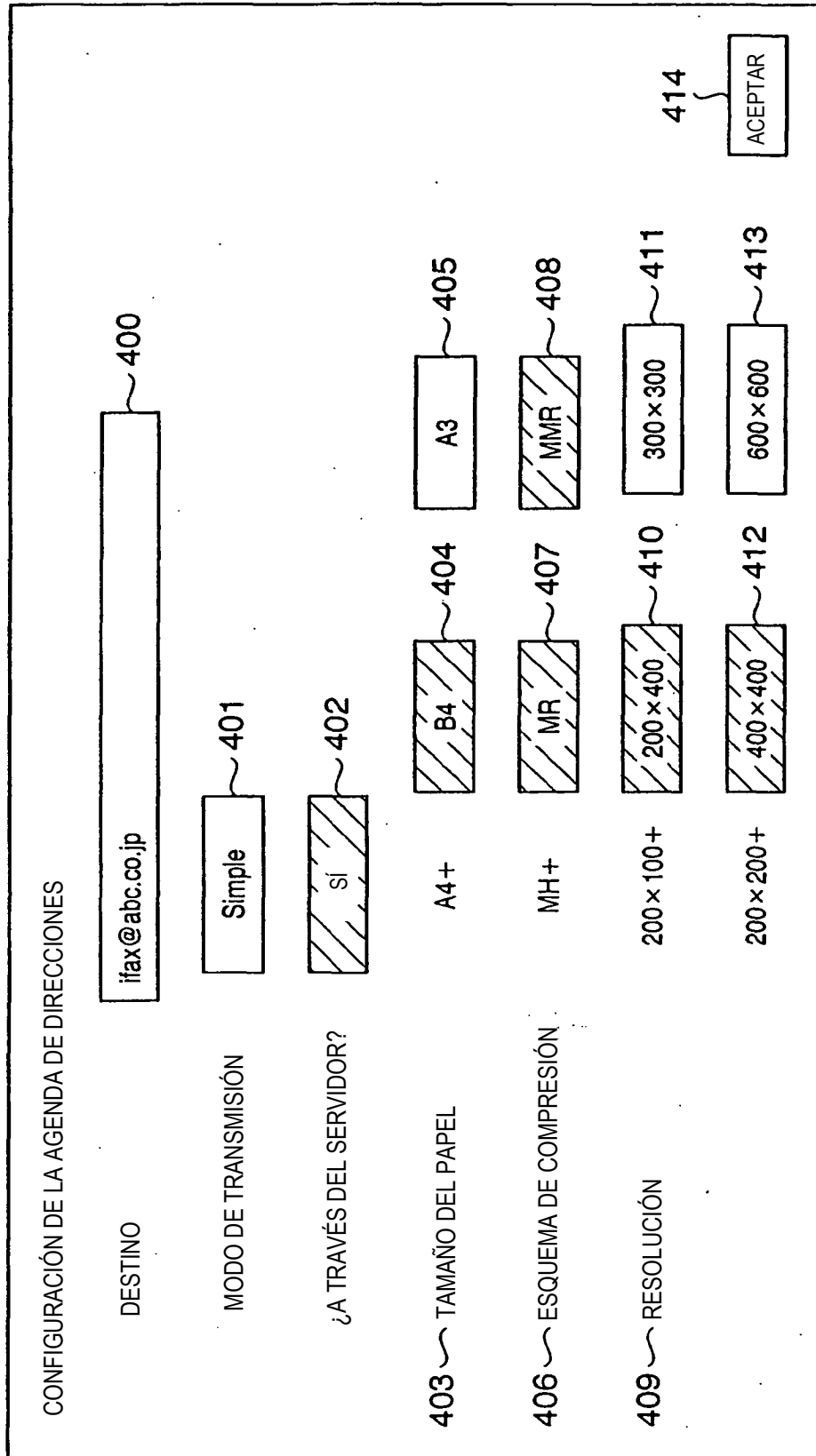


FIG. 11

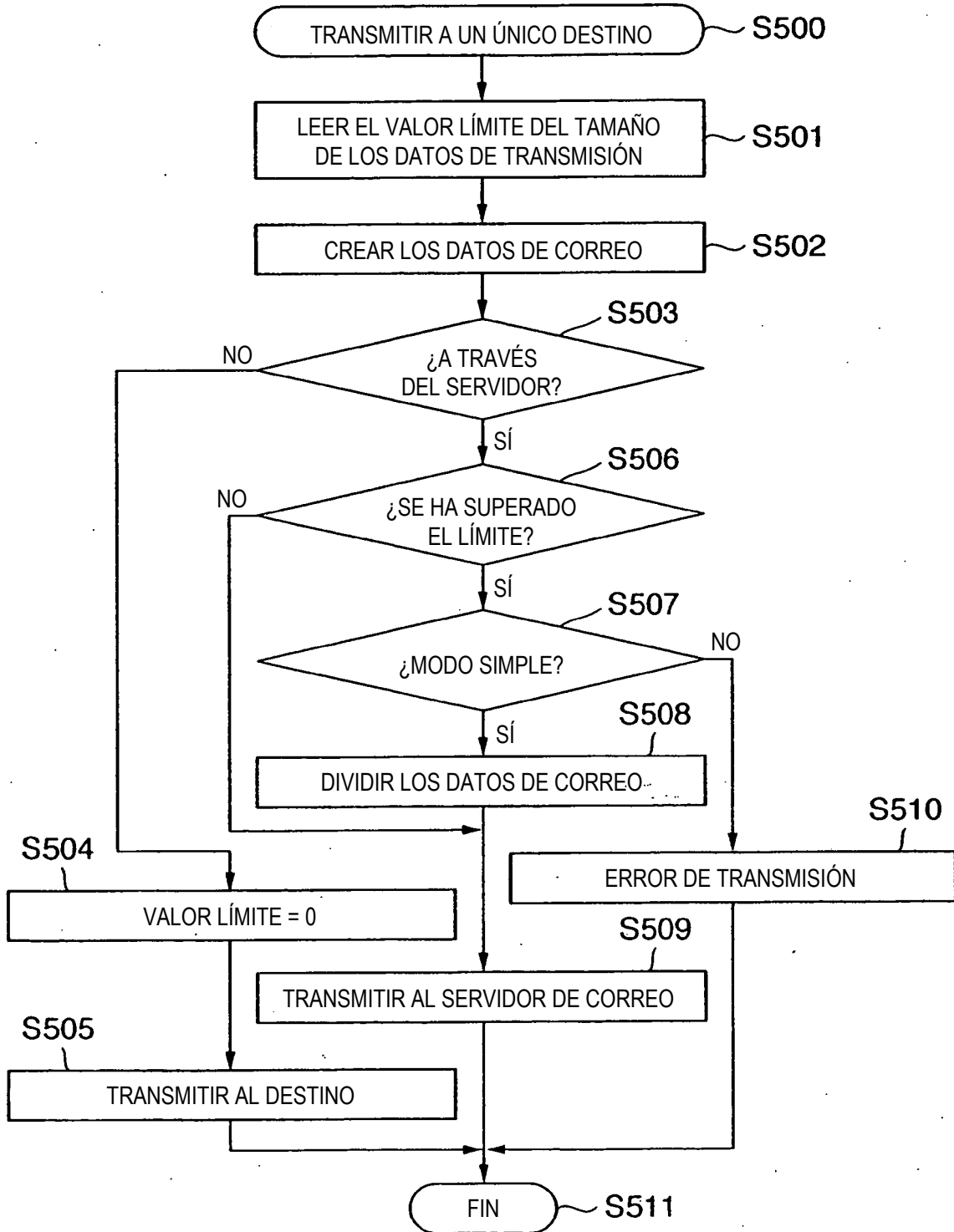


FIG. 12

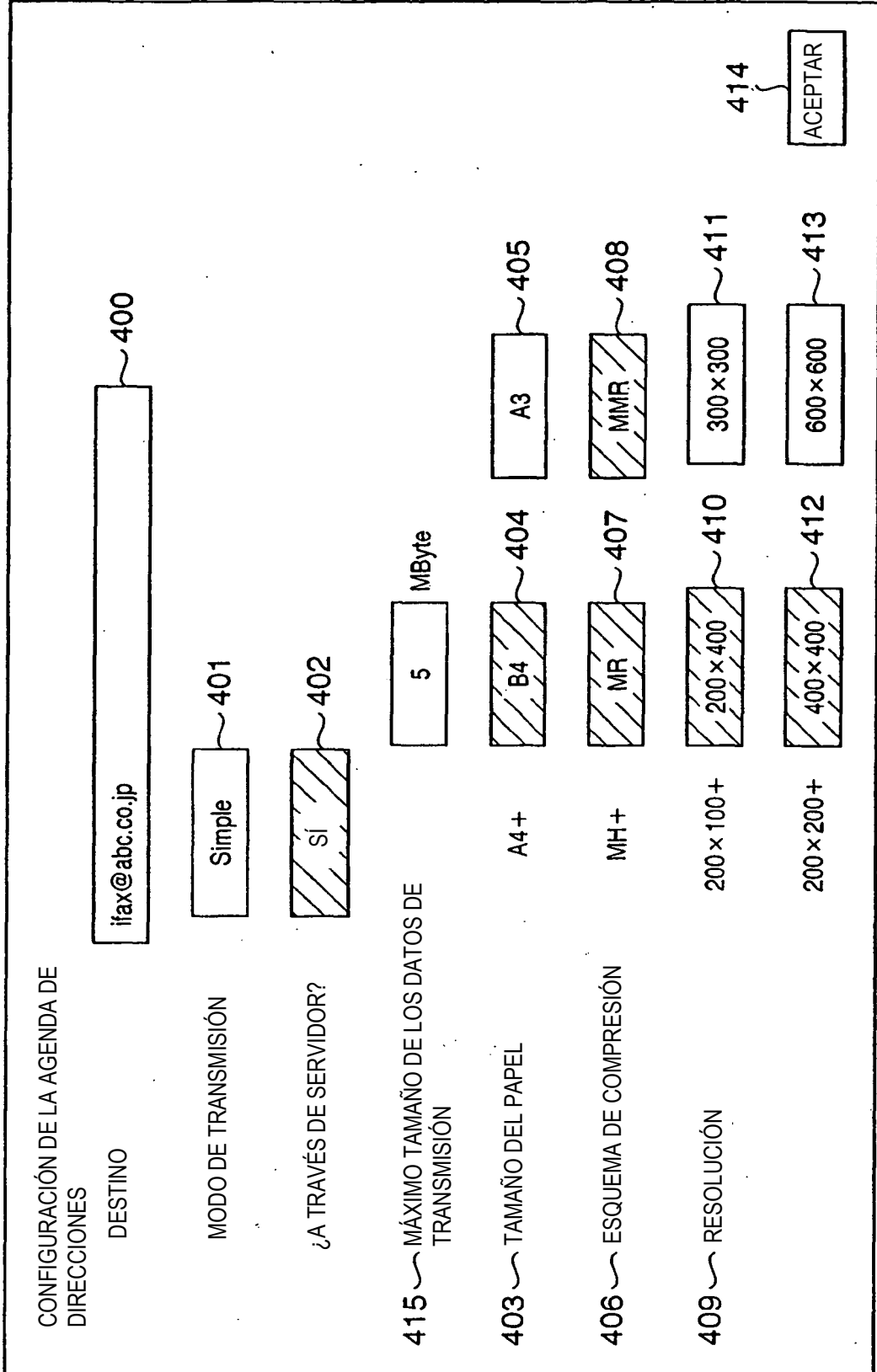


FIG. 13

