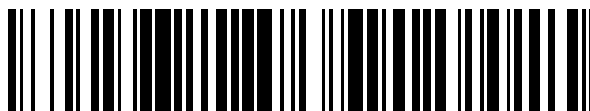


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 388 781**

51 Int. Cl.:
H04L 12/58 (2006.01)
G06F 13/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **04729273 .5**
96 Fecha de presentación: **23.04.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1619841**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.01.2006**

54 Título: **Procedimiento de comunicación, aparato terminal de comunicación, aparato servidor de comunicación y sistema de comunicación**

30 Prioridad:
25.04.2003 JP 2003122972

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
18.10.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
18.10.2012

73 Titular/es:
**VODAFONE GROUP PLC
VODAFONE HOUSE THE CONNECTION
NEWBURY
BERKSHIRE RG14 2FN, GB**

72 Inventor/es:
**YAMAMURA, Takashi;
KANEGAE, Hiroshi y
ODA, Masahiro**

74 Agente/Representante:
Carpintero López, Mario

ES 2 388 781 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

Procedimiento de comunicación, aparato terminal de comunicación, aparato servidor de comunicación y sistema de comunicación

Campo técnico

- 5 La presente invención se refiere a un procedimiento de comunicación, un terminal de comunicación, un servidor de comunicación y un sistema de comunicación. Más específicamente, se refiere al procedimiento de comunicación que consiste en comunicar un mensaje usando correo, etc., al terminal de comunicación y al servidor de comunicación para usar el procedimiento de comunicación, y al sistema de comunicación que usa el procedimiento de comunicación.

Técnica anterior

- 10 SMTP y POP3 son conocidos como protocolos para transmitir y recibir un mensaje por una red tal como Internet, usando TCP/IP, y son ampliamente usados (por ejemplo, Jonathan B. Postel, "RFC-821", agosto de 1982, Internet <URL: <http://www.ietf.org/rfc/rfc0821.tst>>, págs. 2 a 5, y J. Myers y M. Rose, "RFC-1939", mayo de 1996, Internet <URL: <http://www.ietf.org/rfc/rfc1939.txt>>, págs. 2 a 4).

- 15 En SMTP / POP3, un mensaje de transmisión se transmite desde un aparato situado en un sector transmisor a un servidor de SMTP, y se transfiere al buzón del servidor de POP3 situado en un sector receptor, a través de la red. El aparato receptor accede al servidor de POP3 para adquirir los mensajes desde el buzón y luego los borra del buzón.

- 20 Sin embargo, es difícil para algún teléfono celular, usado en una red de comunicación móvil, instalar directamente un cliente de SMTP y un cliente de POP3, debido a las restricciones sobre las prestaciones, la capacidad de memoria o la velocidad de transmisión de los canales de radio de la MPU (Unidad de micro-procesamiento). Por lo tanto, se conoce el siguiente sistema que proporciona el servicio de correo al teléfono celular, en el cual se dispone una pasarela para la conversión SMTP / POP3 entre el teléfono celular y el servidor de correo, para transmitir el mensaje usando un protocolo único, que aplica cargas de procesamiento relativamente bajas (por ejemplo, véase la publicación de patente japonesa no examinada N° 2001-197553 (págs. 8 a 10; Fig. 1)).

- 25 En el servicio de correo, un mensaje breve que representa la recepción del correo (es decir, un aviso de recepción cuyo tamaño es de 384 octetos, o menos) se transmite al teléfono celular usando el protocolo único, cuando el servidor de POP3 recibe el mensaje. El teléfono celular solicita el mensaje al servidor de correo en respuesta a una instrucción del usuario que ha visto el aviso de recepción exhibido en la unidad de visor del teléfono celular. Según la solicitud, el servidor de correo proporciona el mensaje al teléfono celular.

- 30 Por otra parte, hay también empresas o portadoras de telecomunicaciones, que proporcionan otro servicio de correo que gestiona el mensaje breve (es decir, el correo corto cuyo tamaño es de 512 octetos, o menos) correspondiente al aviso de recepción, como texto de mensaje. Incluso en los sistemas de comunicación móvil digital de tercera generación, está definido el servicio para transmitir el mensaje breve cuyo tamaño es de 140 octetos como máximo (que corresponde a 70 caracteres en códigos de 2 octetos) a un teléfono celular (véanse "3GPP TS 23.040 – Realización técnica del servicio de mensajes breves (SMS)" y "3GPP TS 24.011 – Soporte Punto-a-Punto (PP) del servicio de mensajes breves (SMS) en aspectos de radio móvil").

- 35 Para transmitir y recibir mutuamente el mensaje entre los servicios de correo de distintas especificaciones, el correo breve se convierte en el aviso de recepción y se proporciona al teléfono celular. Sin embargo, dado que el límite superior del tamaño (por ejemplo, 512 octetos) del correo breve es más largo que el límite superior del tamaño (por ejemplo, 384 octetos) del aviso de recepción, el contenido del correo breve puede perderse parcialmente cuando el correo breve es simplemente convertido en el aviso de recepción, por ejemplo, limitando el tamaño del correo breve a 384 octetos o menos.

- 40 En consecuencia, se menciona, por ejemplo, el siguiente procedimiento: si el tamaño del correo breve es mayor que el límite superior del tamaño del aviso de recepción, el correo breve se convierte en el aviso de recepción a proporcionar al teléfono celular, y el correo breve también se guarda en el servidor de correo; y luego, en respuesta a una solicitud desde el teléfono celular, el correo breve guardado en el servidor se proporciona al teléfono celular usando un protocolo distinto al del aviso de recepción.

- 45 Alternativamente, por ejemplo, el límite superior del tamaño del mensaje está fijado en un tamaño de alrededor de 12K octetos, considerando la capacidad de la memoria en el sector del teléfono celular, incluso cuando un protocolo estándar, tal como POP3, está instalado en el teléfono celular.

- 50 En POP3, el mensaje retenido en el servidor generalmente se borra cuando el cliente recibe el mensaje. Por lo tanto, cuando el teléfono celular está tratando de recibir el mensaje que tiene un tamaño mayor que el límite superior predeterminado del tamaño de mensaje, una parte del mensaje que está más allá del límite superior es

automáticamente borrado sin ser transmitido al teléfono celular. Como resultado, se pierde la parte del mensaje cuyo tamaño está por encima del límite superior del tamaño.

5 En consecuencia, el mensaje que tiene un tamaño mayor que el límite superior predeterminado del tamaño del aviso de recepción debe ser almacenado en el servidor de correo, de manera similar al correo breve a proporcionar al teléfono celular, usando un protocolo distinto al POP3.

Además, también se conoce un aparato proveedor de correo que puede limitar la recepción del correo. El aparato proveedor de correo puede limitar la recepción del mensaje que tenga un tamaño mayor que el límite superior del tamaño definido para el teléfono celular, o que ha adjuntado un fichero inutilizable en el teléfono móvil (véase, por ejemplo, la publicación de patente japonesa no examinada N° 2002-344526 (p. 13; Figs. 12 y 13)). En el aparato proveedor de correo revelado en la publicación, sin embargo, no se considera que el usuario escoja optativamente el mensaje a recibir o el procedimiento de recepción.

15 Se conoce otro servicio que convierte un mensaje en un lenguaje de descripción de páginas para proporcionarlo a un teléfono celular (véase, por ejemplo, la publicación de patente japonesa no examinada N° 2002-344526 (p. 13; Figs. 12 y 13)). En el servicio revelado en la publicación, cuando el tamaño del mensaje está más allá del límite superior, se divide en una pluralidad de mensajes, teniendo cada uno un tamaño más pequeño que el límite superior, y se convierten al lenguaje de descripción de páginas, para ser transmitidos al teléfono celular.

20 El documento EP 0836301 revela un sistema para entregar correos electrónicos desde un servidor de correo electrónico a un destinatario. El servidor de correo electrónico envía un alerta al destinatario para indicar que están en espera correos a entregar, comprendiendo el alerta un resumen de los correos electrónicos, p. ej., el nombre del remitente, el título y el resumen del texto del correo electrónico. El destinatario devuelve una señal de selección al servidor de correo electrónico, indicando adónde deberían enviarse los correos. El servidor de correo electrónico envía luego los correos al destino seleccionado.

25 Además, se conoce IMAP como un protocolo avanzado de POP3 (véase, por ejemplo, el documento de M. Crispin "RFC-2060", de diciembre de 1996, Internet <URL: <http://www.ietf.org/rfc/rfc2060.txt>>, págs. 4 a 7'). En el protocolo, antes de transmitir el mensaje almacenado en un buzón al sector del aparato terminal, son posibles los siguientes sucesos: puede solicitarse información de la capacidad, o el asunto del mensaje, e instrucciones para verificar, borrar o transferir un fichero adjunto, para cada parte de un mensaje con un formato multiparte MIME (Extensión de Correo de Internet de Propósito Múltiple).

30 Sin embargo, cuando el correo breve que tiene un tamaño de fichero más allá del límite superior del aviso de recepción se mantiene en el servidor de correo, según lo descrito anteriormente, el usuario debe adquirirlo desde el servidor de correo, operando el teléfono celular, y la carga para el usuario es pesada.

35 En el caso del sistema en el cual el mensaje que tiene el tamaño de fichero más allá del límite superior es (automáticamente) dividido para ser proporcionado al teléfono celular, según lo descrito anteriormente, el mensaje es automáticamente dividido en el sector del servidor de correo, y transmitido al teléfono celular. Por lo tanto, un mensaje innecesario para el usuario también es proporcionado al teléfono celular, por lo que se generan tráfico y costes indeseables.

La presente invención ha sido realizada teniendo en consideración las situaciones según lo descrito anteriormente, y el objeto de la presente invención es proporcionar el procedimiento de comunicación capaz de transmitir eficazmente la información de mensajes, reduciendo el tráfico innecesario.

40 Otro objeto de la presente invención es proporcionar el terminal de comunicación y el servidor de comunicación que puedan ser usados para usar el procedimiento de comunicación de la presente invención.

Otro objeto más de la presente invención es proporcionar el sistema de comunicación capaz de usar el procedimiento de comunicación de la presente invención.

Divulgación de la invención

45 En el primer aspecto, la presente invención es el procedimiento de comunicación de correo para efectuar la comunicación, usando el terminal de comunicación, mediante el servidor de comunicación, que comprende las etapas de: transmitir el aviso de recepción desde el terminal de comunicación al servidor de comunicación, representando el aviso de recepción que se ha recibido información de mensajes a transmitir al terminal de comunicación; transmitir la solicitud de compendio desde el terminal de comunicación al servidor de comunicación, en respuesta al aviso de recepción, estando la solicitud de compendio parametrizada con información de componentes de compendio, acerca de un componente de información requerido como un compendio de la información de mensaje; componer información de compendio en el servidor de comunicación, en base a la información de componentes de compendio en respuesta a la solicitud de compendio; y transmitir la información de compendio compuesta al terminal de comunicación.

En el procedimiento de comunicación, cuando el servidor de comunicación recibe la información de mensaje a transmitir al terminal de comunicación, transmite el aviso de recepción al terminal de comunicación en la etapa del aviso de recepción, en donde el aviso de recepción muestra que la información de mensaje es recibida por el servidor. El terminal de comunicación que ha recibido el aviso de recepción transmite la solicitud de compendio al servidor de comunicación, en la etapa de solicitud de compendio, en donde la solicitud de compendio que contiene la información de componentes de compendio muestra la información que compone el compendio de mensaje deseado como parámetros. Como información, se menciona, por ejemplo, la designada como al menos uno de los elementos optativos que comprenden la fuente de transmisión, el destino, el tamaño del texto, la presencia o ausencia de los ficheros adjuntos, el tipo de los ficheros adjuntos y el tamaño del fichero adjunto, cuando la información del mensaje tiene un formato de correo electrónico (se denomina simplemente un "correo" en esta especificación) según SMTP o POP3.

A continuación, el servidor de comunicación que recibió la solicitud de compendio inspecciona la información de mensaje en respuesta a la solicitud de compendio, para componer la información de compendio designada por la información de componentes de información de compendio en la etapa de aviso de información de compendio. A continuación, el servidor de comunicación transmite la información de compendio compuesta al terminal de comunicación.

Como resultado, el terminal de comunicación puede obtener la información de compendio deseable para la información de mensaje dirigida a sí mismo. Por lo tanto, la información de mensaje puede transmitirse eficazmente remitiéndose a la información de compendio, y prepararse para recibir la información de mensaje a fin de reducir el tráfico innecesario. Por tanto, según el procedimiento de comunicación de la presente invención, la información de mensaje puede transmitirse eficazmente, y el tráfico innecesario puede reducirse.

En el procedimiento de comunicación de la presente invención, la información de componentes de compendio puede fijarse previamente en el terminal de comunicación. En este caso, el terminal de comunicación puede funcionar automáticamente, después de recibir el aviso de recepción.

Alternativamente, en el procedimiento de comunicación de la presente invención, la información de componentes del compendio puede crearse de acuerdo a una instrucción de un usuario del terminal de comunicación antes de la etapa de solicitud de compendio. En este caso, puede obtenerse la información de compendio conveniente para el usuario de cada terminal de comunicación. Obsérvese que, a fin de enviar automáticamente la solicitud de compendio, la información de componentes de compendio creada de acuerdo a la instrucción de un usuario puede ser previamente registrada en el terminal de comunicación; o bien, a fin de enviarla manualmente, puede crearse la información de componentes de compendio según la instrucción del usuario después de recibir cada aviso de recepción.

Además, el procedimiento de comunicación de la presente invención puede comprender adicionalmente las etapas de: transmitir la solicitud de transmisión parcial de mensajes desde el terminal de comunicación que ha recibido la información de compendio hasta el servidor de comunicación, en donde la solicitud de transmisión parcial de mensajes está acompañada por el parámetro de designación parcial en cada componente parcial de la información de mensaje que se requiere recibir; y transmitir el componente parcial designado por el parámetro de designación parcial, desde el servidor de comunicación al terminal de comunicación, en respuesta a la solicitud de transmisión parcial de mensajes.

En este caso, el terminal de comunicación que ha recibido la información de compendio transmite la solicitud de transmisión parcial de mensajes, que está acompañada por el parámetro de designación de parte, al servidor de comunicación, en la etapa de solicitud de transmisión parcial de mensajes. La solicitud de transmisión parcial de mensajes se envía para cada parte que se desea recibir, por ejemplo, la parte que tiene un tamaño admisible en la operación de comunicación individual. El servidor de comunicación que ha recibido la solicitud de transmisión parcial de mensajes transmite la parte designada por el parámetro de designación de parte, que acompaña la solicitud de transmisión parcial de mensajes, al terminal de comunicación en la etapa de aviso de mensaje parcial. Como resultado, el terminal de comunicación puede recibir selectivamente solamente la parte deseada de la información del mensaje.

La solicitud de transmisión parcial de mensajes puede estar adicionalmente acompañada por el parámetro de solicitud de borrado parcial de mensajes, para solicitar el borrado del componente parcial designado por el parámetro de designación parcial. En este caso, el servidor de comunicación puede reconocer que la parte transmitida al terminal de comunicación puede ser borrada usando la solicitud de transmisión parcial de mensajes acompañada por el parámetro de solicitud de borrado parcial de mensaje. En consecuencia, el servidor de comunicación puede borrar la parte designada por el parámetro de designación de parte inmediatamente después de haber transmitido la parte designada al terminal de comunicación.

El procedimiento de comunicación de la presente invención puede comprender adicionalmente las etapas de: transmitir una solicitud de transmisión de un mensaje entero al servidor de comunicación cuando el tamaño de la información del mensaje es más pequeño que un tamaño máximo admisible por el terminal de comunicación en una vez, en donde la solicitud de transmisión del mensaje entero es una solicitud de transmisión de componentes enteros de la información

del mensaje; y transmitir los componentes enteros de la información del mensaje desde el servidor de comunicación, por parte del servidor de comunicación, en respuesta a la solicitud de transmisión del mensaje entero.

5 En este caso, el terminal de comunicación transmite la solicitud de transmisión de mensaje entero al servidor de comunicación, cuando se clarifica que el tamaño de la información del mensaje es más pequeño que el tamaño máximo que es admisible para el terminal de comunicación de una vez, según la información del compendio; en donde la solicitud de transmisión de mensaje entero está definida como la solicitud para transmitir información entera del mensaje. Como resultado, cuando el tamaño de la información del mensaje es más pequeño que el tamaño máximo, la información del mensaje entero puede ser completamente adquirida enviando la solicitud de transmisión de mensaje entero solamente una vez.

10 En donde la solicitud de transmisión de mensaje entero puede ser adicionalmente acompañada por un parámetro de solicitud de borrado de mensaje entero, para solicitar el borrado del total de la información del mensaje. En este caso, el servidor de comunicación puede reconocer que la parte transmitida al terminal de comunicación puede ser borrada usando la solicitud de transmisión parcial de mensaje, acompañada por el parámetro de solicitud de borrado parcial de mensaje. En consecuencia, el servidor de comunicación puede borrar la parte designada por el parámetro de
15 designación de parte inmediatamente después de que ha transmitido la parte designada al terminal de comunicación.

En el segundo aspecto, la presente invención es el terminal de comunicación para efectuar la comunicación mediante el servidor de comunicación, que comprende: medio de almacenamiento de información de componentes de compendio, para almacenar información de componentes de compendio acerca de un componente de información
20 requerido como el compendio de la información de mensaje, que es recibido por el servidor de comunicación, para ser transmitido al terminal de comunicación; medio de solicitud de compendios para transmitir una solicitud de compendio al servidor de comunicación, que transmite la solicitud de compendio, tomándose la información de componentes de compendio como un parámetro para el servidor de comunicación, en respuesta al aviso de recepción de la información de mensaje a transmitir al terminal de comunicación; y medio de recepción de compendios para recibir información de compendio transmitida desde el servidor de comunicación en respuesta a la solicitud de compendio.

25 En este terminal de comunicación, el medio de solicitud de compendios transmite la solicitud de compendio al servidor de comunicación, en respuesta al aviso de recepción de información de mensaje enviado desde el servidor de comunicación; en donde la solicitud de compendio se toma como la información de componentes de compendio, que se almacena en el medio de almacenamiento de información de componentes de compendio, como un parámetro. La información de componentes de compendio puede ser almacenada como la previamente determinada antes de recibir
30 el aviso de recepción, o la determinada según la instrucción del usuario después de recibir el aviso de recepción.

Luego, el medio de recepción de compendios recibe información de compendio transmitida desde el servidor de comunicación, en respuesta a la solicitud de compendio.

35 En consecuencia, el terminal de comunicación de la presente invención puede completar la función de adquisición de compendio, que es necesaria para el terminal de comunicación cuando se usa el procedimiento de comunicación de la presente invención. Con esto, el terminal de comunicación puede ser empleado en el uso del procedimiento de comunicación de la presente invención.

El terminal de comunicación de la presente invención puede comprender adicionalmente: un medio de visualización de compendio para exhibir la información de compendio recibida. En este caso, la información de compendio recibida es exhibida en la unidad de visor para ser notificada al usuario.

40 El terminal de comunicación puede comprender adicionalmente: un medio de solicitud parcial de mensaje para transmitir una solicitud de transmisión parcial de mensaje al servidor de comunicación, de acuerdo a instrucciones del usuario que ha visto la información de compendio exhibida en el medio de visualización del compendio, en donde la solicitud de transmisión parcial de mensaje incluye un parámetro de designación parcial en cada componente parcial de la información de mensaje requerida para su recepción; y un medio de recepción de mensajes para recibir el
45 componente parcial de la información de mensaje transmitida desde el servidor de comunicación, en respuesta a la solicitud de transmisión parcial de mensaje.

50 En este caso, el medio de solicitud parcial de mensaje transmite la solicitud de transmisión parcial de mensaje al servidor de comunicación, conforme a la instrucción del usuario que vio la información de compendio exhibida en el medio de visualización de compendio; en donde la solicitud de transmisión parcial de mensaje está acompañada por el parámetro de designación de parte, para designar el mensaje parcial deseable a ser recibido por el usuario. La parte deseada a recibir es decidida por el usuario, según el tamaño de cada parte de la información del mensaje, etc.

El medio de recepción de mensajes recibe la parte de la información de mensaje transmitida desde el servidor de comunicación, en respuesta a la solicitud de transmisión parcial de mensaje. En consecuencia, el medio de recepción de mensajes puede adquirir parcialmente la información de mensaje designada por la instrucción del usuario después

de recibir el aviso de recepción.

El terminal de comunicación de la presente invención puede comprender adicionalmente: un medio de almacenamiento de información de designación parcial, a fin de almacenar información de designación parcial, para designar al menos un componente parcial de la información de mensaje requerida para su recepción cuando la información de designación parcial está presente en la información de mensaje; un medio de solicitud de mensaje parcial para transmitir la solicitud de transmisión parcial de mensaje al servidor de comunicación, en base tanto a la información de designación parcial como a la información de compendio en cada componente parcial de la información de mensaje requerida para su recepción, en donde la solicitud de transmisión parcial de mensaje está acompañada por el parámetro de designación parcial; y un medio de recepción de mensajes para recibir el componente parcial de la información de mensaje transmitida desde el servidor de comunicación en respuesta a la solicitud de transmisión parcial de mensaje.

En este caso, el medio de solicitud parcial de mensaje transmite la solicitud de transmisión parcial de mensaje acompañada por el parámetro de designación de parte al servidor de comunicación, según la siguiente información: la información de designación de parte y la información de compendio recibida. La solicitud de transmisión parcial de mensaje es enviada para cada parte de la información del mensaje que sea deseable recibir. La parte de la información del mensaje a recibir corresponde a la parte que satisface los siguientes requisitos: la parte está designada en la información de designación de parte, y está indicado por la información de compendio que la parte está presente en la información de mensaje. Obsérvese que la parte a recibir puede determinarse también teniendo en consideración el tamaño de cada parte indicada por la información de compendio.

Luego, el medio de recepción de mensajes recibe la parte de la información de mensaje transmitida desde el servidor de comunicación, en respuesta a la solicitud de transmisión parcial de mensaje. En consecuencia, el medio de recepción de mensajes puede adquirir automáticamente la parte deseada de la información de mensaje.

El terminal de comunicación de la presente invención puede comprender adicionalmente: un medio de solicitud de transmisión completa de mensajes, para transmitir la solicitud de transmisión completa de mensajes al servidor de comunicación cuando el tamaño de la información del mensaje es más pequeño que el máximo tamaño admisible en una vez, en donde la solicitud de transmisión completa de mensajes es la solicitud de transmisión para componentes enteros de la información de mensaje; y un medio de recepción de mensajes para recibir los componentes enteros de la información de mensaje transmitidos desde el servidor de comunicación en respuesta a la solicitud de transmisión completa de mensajes.

En este caso, el medio de solicitud de mensajes completos transmite la solicitud de transmisión de mensajes completos, que requiere transmitir la información completa del mensaje, al servidor de comunicación, cuando se clarifica que el tamaño de la información del mensaje es más pequeño que el tamaño máximo para que el terminal de comunicación lo reciba en una vez, según la información del compendio. Luego, el medio de recepción de mensajes recibe la información del mensaje entero transmitida desde el servidor de comunicación, en respuesta a la solicitud de transmisión de mensaje entero. En consecuencia, el medio de recepción de mensajes puede adquirir totalmente la información del mensaje entero enviando una única solicitud de transmisión de mensaje entero, cuando el tamaño de la información del mensaje es más pequeño que el máximo tamaño para que el terminal de comunicación lo reciba en una vez.

El terminal de comunicación de la presente invención puede comprender adicionalmente un medio de comunicación inalámbrica para efectuar la comunicación inalámbrica con estaciones base de la red de comunicación móvil, en donde las estaciones base están dispuestas en un trayecto de comunicación hacia el servidor de comunicación. Es decir, el terminal de comunicación de la presente invención puede ser el terminal de comunicación móvil, tal como el teléfono celular.

Según el tercer aspecto, la presente invención es el servidor de comunicación para asistir a la comunicación por parte de un terminal de comunicación, que comprende: un medio de aviso de recepción para transmitir el aviso de recepción al terminal de comunicación, en donde el aviso de recepción representa que se ha recibido información de mensaje a transmitir al terminal de comunicación; y un medio de aviso de información de compendio, para componer información de compendio en base a información de componentes de compendio, en respuesta a la solicitud de compendio transmitida desde el terminal de comunicación, y transmitir la información de compendio compuesta al terminal de comunicación; en donde la solicitud de compendio se toma como la información de componente de compendio para el componente de información que se requiere como el compendio de la información de mensaje, como el parámetro.

En este servidor de comunicación, cuando se recibe la información de mensaje a transmitir al terminal de comunicación, el medio de aviso de recepción transmite el aviso de recepción, que muestra que recibió la información de mensaje, al terminal de comunicación. Luego el medio de aviso de información de compendio, que recibió la solicitud de compendio transmitida desde el terminal de comunicación en respuesta al aviso de recepción, compone la información de compendio según la información de componentes de compendio acompañada por la información de

compendio. Luego el medio de aviso de información de compendio transmite la información de compendio compuesta al terminal de comunicación.

En consecuencia, el servidor de comunicación puede llevar a cabo la función de adquisición de compendios, que es necesaria para el terminal de comunicación cuando se usa el procedimiento de comunicación de la presente invención.

5 Por lo tanto, el servidor de comunicación puede emplearse en el uso del procedimiento de comunicación de la presente invención.

El servidor de comunicación de la presente invención puede comprender adicionalmente un medio de transmisión parcial de mensajes para transmitir el componente parcial de la información de mensaje al terminal de comunicación, para cada uno de los componentes parciales de la información de mensaje, requerido para su recepción por parte del terminal de comunicación, en respuesta a la solicitud de transmisión parcial de mensaje transmitida desde el terminal de comunicación. En donde el componente parcial está designado por el parámetro de designación parcial, y la solicitud de transmisión parcial de mensaje está acompañada por el parámetro de designación parcial.

10

En este caso, cuando el servidor recibió la solicitud de transmisión parcial de mensaje transmitida desde el terminal de comunicación, que ha recibido la información de compendio, el medio de transmisión parcial de mensajes transmite la parte de la información de mensaje al terminal de comunicación. En donde la parte de la información de mensaje está designada por el parámetro de designación parcial, acompañado por la solicitud de transmisión parcial de mensaje. Como resultado, puede proporcionarse al terminal de comunicación la parte que se desea que sea recibida por el terminal de comunicación

15

El aparato puede comprender adicionalmente un medio de borrado parcial de mensajes para borrar el componente parcial después de la transmisión por el medio de transmisión de partes de mensajes, cuando la solicitud de transmisión parcial de mensaje incluye adicionalmente el parámetro de borrado parcial de mensaje para solicitar el borrado del componente parcial designado por el parámetro de designación parcial. En este caso, el medio de borrado parcial de mensajes borra la parte designada por el parámetro de designación de parte después de la transmisión por el medio de transmisión parcial de mensajes, cuando la solicitud de mensaje parcial está acompañada por el parámetro de borrado parcial de mensaje, que solicita al servidor de comunicación borrar la parte. En consecuencia, el servidor de comunicación puede borrar inmediatamente la parte después de la transmisión por el medio de transmisión parcial de mensajes.

20
25

El servidor de comunicación de la presente invención puede comprender adicionalmente un medio de transmisión de mensajes completos, para transmitir componentes enteros de la información de mensaje en respuesta a una solicitud de transmisión de mensaje completo, transmitida desde el terminal de comunicación; en donde la solicitud de transmisión de mensaje completo es una solicitud de transmisión de los componentes enteros de la información de mensaje.

30

En este caso, cuando el servidor recibió la solicitud de transmisión de mensaje completo, transmitida desde el terminal de comunicación, que ha recibido la información de compendio, el medio de transmisión de mensajes completos transmite la información del mensaje completo al terminal de comunicación. Como resultado, la totalidad de la información del mensaje puede transmitirse al terminal de comunicación, enviando la solicitud de transmisión de mensaje completo en una vez.

35

El aparato puede comprender adicionalmente un medio de mensajes completos para borrar los componentes enteros de la información de mensajes después de la transmisión por el medio de transmisión de mensajes parciales, cuando la solicitud de transmisión de mensajes completos está adicionalmente acompañada por el parámetro de borrado de mensaje completo, para solicitar el borrado de los componentes completos de la información de mensaje. En este caso, el medio de borrado de mensajes completos borra la información del mensaje completo después de la transmisión por el medio de transmisión de mensajes parciales, cuando la solicitud de mensaje completo está acompañada por el parámetro de borrado de mensaje completo, lo que solicita al servidor de comunicación borrar la información del mensaje completo. En consecuencia, el servidor de comunicación puede borrar inmediatamente la información de mensaje completo después de la transmisión por el medio de transmisión de mensajes completos.

40
45

Según el cuarto aspecto, la presente invención es el sistema de comunicación, en el cual el terminal de comunicación comprende: un medio de almacenamiento de información de componentes de compendio, para almacenar información de componentes de compendio para el componente de información requerido como un compendio de la información de mensaje, que es recibida por el servidor de comunicación para ser transmitida al terminal de comunicación; un medio de solicitud de compendios para transmitir una solicitud de compendio al servidor de comunicación, en respuesta al aviso de recepción de la información de mensaje, que es enviado desde el servidor de comunicación, para ser transmitido al terminal de comunicación, en donde la solicitud de compendio se toma como la información de componentes de compendio como el parámetro; y un medio de recepción de compendios para recibir información de compendio transmitida desde el servidor de comunicación, en respuesta a la solicitud de compendio, y el servidor de comunicación comprende: un medio de aviso de recepción para transmitir al terminal de comunicación el aviso de

50
55

recepción, que muestra que se ha recibido la información de mensaje a transmitir al terminal de comunicación; y un medio de aviso de información de compendio, para componer la información de compendio en base a la información de componentes de compendio, en respuesta a la solicitud de compendio transmitida desde el terminal de comunicación, en donde la solicitud de compendio se toma como información de componentes de compendio para el componente de información requerido como el compendio de la información de mensaje, como el parámetro, para transmitir la información de compendio compuesta al terminal de comunicación.

Es decir, el sistema de comunicación de la presente invención comprende el aparato de comunicación y el servidor de comunicación de la presente invención. Por lo tanto, el sistema de comunicación de la presente invención puede usar el procedimiento de comunicación, descrito anteriormente, de la presente invención. De acuerdo al sistema de comunicación de la presente invención, el sistema de la presente invención puede transmitir eficazmente la información de mensajes, reduciendo el tráfico innecesario.

Como se ha descrito anteriormente, según el procedimiento de comunicación y el sistema de comunicación de la presente invención, la información de mensajes puede transmitirse eficazmente, y el tráfico innecesario puede reducirse.

15 **Breve descripción de los dibujos**

La Fig. 1 es un diagrama en bloques que muestra la configuración del sistema de comunicación de información según una realización de la presente invención;

la Fig. 2 es un diagrama en bloques que muestra la configuración del servidor de correo mostrado en la FIG. 1;

la Fig. 3 es un diagrama en bloques que muestra la configuración de la red de comunicación móvil comprendida en el sistema de comunicación de información mostrado en la FIG. 1;

la Fig. 4 es un diagrama en bloques que muestra la estructura del cliente de correo electrónico y la memoria en el teléfono celular mostrado en la FIG. 1;

la Fig. 5 es una vista que muestra un ejemplo del mensaje transmitido en el sistema de comunicación de información mostrado en la Fig. 1;

la Fig. 6 es una vista que muestra el ejemplo de la información de compendio proporcionada al teléfono celular mostrado en la Fig. 1;

la Fig. 7 es una vista que muestra el ejemplo de la información que representa la estructura MIME del mensaje;

la Fig. 8 es una vista que muestra el ejemplo del mensaje de respuesta cuando se solicita la recepción del fichero adjunto del mensaje;

la Fig. 9 es una tabla que muestra el ejemplo de la información de configuración (una parte de la información de modalidad de operación que contiene la información de componentes de compendio) almacenada en la unidad de alojamiento de configuración del teléfono celular mostrado en la Fig. 1;

la Fig. 10 es una vista que muestra el ejemplo de la imagen de visualización en la unidad de visor cuando la información de configuración (la información de componentes de compendio) ha de establecerse;

la Fig. 11 es una tabla que muestra el ejemplo de la información de configuración (la información de elementos de recepción) almacenada en la unidad de alojamiento de configuración del teléfono celular mostrado en la Fig. 1;

la Fig. 12 es una tabla que muestra el ejemplo de la tabla de gestión almacenada en la unidad de alojamiento de tabla de gestión del teléfono celular mostrado en la Fig. 1;

la Fig. 13 es un gráfico secuencial que muestra el ejemplo de la operación de recepción manual;

la Fig. 14 es un gráfico secuencial que muestra el ejemplo de la operación del servidor agente 22 en la modalidad de recepción manual;

las Figs. 15A y 15B son vistas que muestran ejemplos de imágenes exhibidas en la unidad de visor en la operación de recepción manual;

la Fig. 16 es un gráfico secuencial que muestra el ejemplo de la operación de recepción automática; y

la Fig. 17 es un diagrama en bloques que muestra la modificación del servidor de correo formado por POP3.

Mejor modo para llevar a cabo la invención

Una realización de la presente invención se describirá a continuación con referencia a las Figs. 1 a 16. Los mismos números de referencia indican los mismos, o similares, elementos en toda la extensión de los dibujos, y se omitirá una descripción repetitiva de los mismos.

5 **(Configuración)**

La Fig. 1 es el diagrama en bloques que muestra la configuración esquemática del sistema 500 de comunicación según la presente realización. Según se muestra en la Fig. 1, el sistema 500 de comunicación comprende (a) el servidor 20 de correo que es el servidor de comunicación para transmitir y recibir los mensajes entre la red 1, que se comunica usando el protocolo TCP / IP, tal como Internet, y para gestionar los mensajes en el buzón (buzón) 10 y (b) el Centro de Servicio de Mensajes Breves (SMSC) 30 que transmite mensajes breves al terminal de comunicación, el teléfono celular 60. El sistema 500 de comunicación también comprende (c) la pasarela 40 que convierte protocolos, etc., (d) la red 50 de comunicación móvil que efectúa la comunicación inalámbrica con el teléfono celular 60 y (e) el teléfono celular (UE) 60. El sistema 500 de comunicación comprende adicionalmente (f) el terminal de comunicación de información (PC) 70, tal como un ordenador personal conectado con la red 1, y (g) el servidor 80 de POP3 (Protocolo de Oficina de Correos, versión 3).

El buzón (buzón) 10 tiene las áreas de almacenamiento para los usuarios 11, 12, 13, etc., para almacenar los correos recibidos para los respectivos usuarios (usuario 1, usuario 2, usuario 3, etc.). Como se muestra representativamente en la Fig. 1, que muestra el medio de almacenamiento para el usuario, cada uno de los mensajes tales como el mensaje 1, el mensaje 2, etc., comprende al menos uno de los datos seleccionados entre el grupo que comprende los datos de texto, los datos de imagen, los datos de audio, etc., en donde estos datos están respectivamente almacenados en las áreas de almacenamiento para el usuario 11, 12, 13 y otras.

Como se muestra en la Fig. 2, el servidor 20 de correo comprende el servidor 21 de IMAP4 (Protocolo de Acceso a Mensajes de Internet, versión 4). Cuando el servidor 21 de IMAP4 funciona, los mensajes son transmitidos y recibidos entre otro servidor de correo (el servidor 80 de POP3) y el PC (Ordenador Personal) 70, que están conectados a través de la red 1 por IMAP. Antes de transferir el mensaje almacenado en el buzón 10 al sector del terminal, el servidor 21 de IMAP4 puede solicitar la información de la capacidad o el asunto del mensaje, o instruir para la confirmación de la ausencia o presencia de los ficheros adjuntos, borrarlos o transferirlos para cada parte de los mensajes multiparte de MIME (Extensión de Correo de Propósito Múltiple de Internet).

Por otra parte, IMAP4 no está instalado en el teléfono celular 60 (Fig. 1), debido a la capacidad de procesamiento de la MPU, la capacidad de memoria, etc. Por lo tanto, el servidor 20 de correo comprende el servidor agente 22, que genera comandos de IMAP para proporcionarlos al servidor 21 de IMAP4, en respuesta a la solicitud del teléfono celular 60. Como se muestra en la Fig. 2, el servidor agente 22 comprende (i) la unidad transceptora 22a que transmite y recibe los comandos entre el teléfono celular 60, (ii) la unidad 22b de análisis de solicitudes que analiza la solicitud del teléfono celular 60, (iii) la unidad 22c de adquisición de mensajes que adquiere el mensaje desde el servidor 21 de IMAP4, (iv) la unidad 22d de análisis de mensajes que analiza el mensaje adquirido por la unidad 22c de adquisición de mensajes y (v) la unidad 22e de generación de respuestas que genera los mensajes de respuesta al teléfono celular 60.

Cuando el servidor de IMAP4 recibe el mensaje dirigido al usuario del servidor 21 de IMAP4 desde un servidor de correo externo, almacena el mensaje recibido en el área asignada al usuario en el buzón (buzón) 10 (por ejemplo, el área 11 de almacenamiento de usuario para el usuario 1). El servidor 20 de correo instruye el SMSC 30 (Fig. 1) para transmitir un mensaje breve; ese mensaje es recibido por el servidor 21 como el aviso de recepción para el teléfono celular 60, que es el destino del mensaje recibido.

El servidor 21 de IMAP4 gestiona los mensajes recibidos dándoles números únicos de identificación (UID: Identificador único). Las instrucciones al servidor 21 de IMAP4, por ejemplo, la solicitud de transmisión de mensajes desde el servidor 21 de IMAP4, etc., son llevadas a cabo designando el UID.

Con referencia nuevamente a la Fig. 1, el SMSC 30 transmite el mensaje breve, por ejemplo, cuyo tamaño es de alrededor de 140 octetos (70 caracteres en caracteres de 2 octetos), al teléfono celular 60. Distinto al mensaje enviado desde el servidor 21 de IMAP4, el mensaje breve se transmite usando un protocolo distinto al protocolo TCP / IP, para proporcionarlo al teléfono celular 60.

La pasarela 40 realiza procesamiento tal como la conversión de cabeceras de paquetes o la segmentación / reensamblaje de los datos en el paquete, efectuando por ello la conversión entre el protocolo TCP / IP y el protocolo de transmisión en la red 50 de comunicación móvil.

La red 50 de comunicación móvil comprende la red de comunicación inalámbrica que emplea W-CDMA (Acceso Múltiple por División de Código de Banda Ancha) como el sistema de acceso inalámbrico, y el sistema GPRS (Servicio

General de Radio en Paquetes) como el sistema de red central. Según se muestra en la Fig. 3, la red 50 de comunicación móvil comprende (i) el GGSN (Nodo Pasarela de Soporte de GPRS) 51, la red 52 y el SGSN (Nodo Servidor de Soporte de GPRS) 53, que compone la red central (CN), y (ii) el RNC (Controlador de Red de Radio) 54 y los aparatos de estaciones base (NB: Nodo B) 55a, 55b, ..., 55n, que compone la red de acceso inalámbrico. La red 50 de comunicación móvil también comprende la estación base (BS) 57, que se comunica inalámbricamente entre el intercambiador de paquetes (PSE) 56 conectado con la red 52, y el teléfono celular 58 (véase la Fig. 1) con funciones de comunicación por paquetes, la así llamada generación 2,5 del terminal.

Cuando el teléfono celular 60 efectúa la comunicación por paquetes, la conexión lógica se establece entre el GGSN 51 y el SGSN 53 conectado con el RNC 54, que se ubica en un rango superior al de las estaciones base 55a a 55n, que se comunican con el teléfono celular 60. La conexión lógica se mantiene incluso cuando el teléfono celular 60 se desplaza a otras células de las estaciones base 55a a 55n bajo el control del SGSN 53 durante la comunicación. Como el protocolo para controlar la conexión lógica, por ejemplo, puede usarse el GTP (Protocolo de Tunelización del GPRS). Obsérvese que una nueva conexión lógica se establece entre el SGSN 53 en el rango superior de la nueva célula, cuando el teléfono celular 60 se desplaza a otras células de las estaciones base 55a a 55n bajo el control de otro SGSN 53.

El teléfono celular 60 comprende (i) la unidad 61 de RF (Frecuencia de Radio) que procesa una señal de alta frecuencia, (ii) la unidad de procesamiento (MPU) 62 y (iii) la memoria 63. El teléfono celular 60 también comprende (iv) las teclas 64 de operación para ingresar las instrucciones de los usuarios y (v) la unidad 65 de visor para exhibir al usuario. El teléfono celular 60 comprende adicionalmente (vi) el CÓDEC 66 de voz que codifica / descodifica señales de voz, (vii) el micrófono (MIC) 67 y (viii) el altavoz 68.

La MPU 62 funciona como la unidad 100 de control de comunicación, para controlar la comunicación a través de la red 50 de comunicación móvil, el cliente 200 de correo electrónico para transmitir y recibir correo electrónico y el explorador 300 para exhibir el mensaje de correo electrónico, etc., ejecutando un programa de control mantenido en la memoria 63. La memoria 63 comprende la unidad 63a de alojamiento de configuración, para alojar la información de configuración, y la unidad 63b de alojamiento de mensajes, para alojar los mensajes.

Como se muestra en la Fig. 4, el cliente 200 de correo electrónico comprende la unidad 210 de procesamiento normal de correo y la unidad 220 de procesamiento de SMS; en donde la unidad 210 usa el servicio de correo proporcionado por el servidor 20 de correo, y la unidad 220 usa el servicio de correo breve proporcionado por el SMSC 30, según lo descrito anteriormente.

La unidad 210 de procesamiento normal de correo comprende (i) la unidad 211 de adquisición de compendios, que solicita la información (información de compendio) para el mensaje del servidor 20 de correo y (ii) la unidad 212 de adquisición de mensajes, que adquiere el mensaje desde el servidor 20 de correo. La unidad 210 de procesamiento normal de correo también comprende (iii) la unidad 213 de instrucciones de transferencia, que transmite las siguientes instrucciones al servidor 20 de correo: por ejemplo, transferir o borrar el mensaje entero (puede ser posible para el procesamiento parcial para la cabecera, el texto o el fichero adjunto) y (iv) la unidad 214 de control que controla las operaciones de la unidad 211 de adquisición de compendios, la unidad 212 de adquisición de mensajes y la unidad 213 de instrucciones de transferencia, según la información de configuración alojada en la unidad 63a de alojamiento de configuración.

La unidad 63a de alojamiento de configuración comprende (i) la unidad 63aa de alojamiento de información de modalidad de operación, que aloja la siguiente información como información de modalidad de operación: el tamaño máximo del mensaje admisible por el teléfono celular 60 y la información de componentes de compendio para designar componentes deseables de la información de compendio, y (ii) la unidad 63ab de alojamiento de elementos de recepción, que aloja información de elementos de recepción para designar elementos (partes) en el mensaje a recibir. La unidad 63b de alojamiento de mensajes comprende (i) la unidad 63ba de alojamiento de mensajes normales, que aloja el mensaje proveniente del servidor 20 de correo, (ii) la unidad 63bb de alojamiento de SMS, que aloja el mensaje breve proveniente del SMSC 30 y (iii) la unidad 63bc de alojamiento de tabla de gestión, que aloja la tabla de gestión para los mensajes en las unidades 63ba y 63bb de alojamiento.

El correo electrónico recibido por el servidor 20 de correo a través de la red 1 (Fig. 1) incluye la cabecera 301, que contiene información tal como un trayecto de transmisión del mensaje, una fecha y hora de transmisión, un remitente, un destino, un título, y un Identificador de mensaje, el texto 302, y el fichero adjunto 303, según se muestra en la Fig. 5 como ejemplos.

En el sistema 500 de comunicación, el tamaño de un mensaje a ser recibido por el cliente 200 de correo electrónico está limitado de la siguiente manera: por ejemplo, 140 octetos para el mensaje breve, y 30 octetos para el mensaje normal, incluyendo la cabecera. Por otra parte, el mensaje recibido por el servidor 20 de correo se proporciona no solamente al teléfono celular 60, sino también a otros terminales a través de la red. 1. Por lo tanto, el mensaje puede tener un tamaño mayor que el límite superior del tamaño del mensaje breve o del mensaje en el cliente 200 de correo

electrónico.

En consecuencia, en el sistema 500 de comunicación, el aviso de recepción es transmitido al teléfono celular 60, en primer lugar, usando el correo breve. En respuesta al aviso, el cliente 200 de correo electrónico solicita la información de compendio del mensaje al servidor 20 de correo. Según la información de compendio adquirida y la información de configuración alojada en la unidad 63a de alojamiento de configuración, la unidad 210 de procesamiento de correo normal solicita la cabecera, el texto y el fichero adjunto al servidor 20 de correo.

La información de compendio, que es la solicitud para transmitir desde el servidor de correo, por parte de la unidad 211 de adquisición de compendios del cliente 200 de correo electrónico, puede contener los siguientes objetos: por ejemplo, el UID, y el tamaño del texto, el título (el asunto:), el destino (A:), la fecha y hora de transmisión, la prioridad, la presencia o la ausencia del fichero adjunto, y el formato o tamaño del fichero adjunto para el mensaje correspondiente al UID. El servidor 21 de IMAP4 puede proporcionar solamente las partes necesarias especificadas en la información para el mensaje almacenado en el buzón (buzón 10 mostrado en la Fig. 1) como información de compendio, en respuesta a una solicitud del cliente.

La unidad 63a de alojamiento de configuración aloja la información (por ejemplo, solamente el tamaño de texto, o el tamaño del texto y el indicador que señala la presencia o ausencia del fichero adjunto) designada por la información de componentes de compendio, que está acompañada por la solicitud de compendio notificada desde el teléfono celular 60 al servidor 20 de correo como parámetros. La unidad 211 de adquisición de compendios solicita al servidor agente 22 del servidor 20 de correo a fin de transmitir la información necesaria en la información de compendio, según la información de configuración establecida en la unidad 63a de alojamiento de configuración. En respuesta a la solicitud, el servidor agente 22 genera un comando de IMAP a proporcionar al servidor 21 de IMAP4.

Como se ha descrito anteriormente, en IMAP4, partes de la información (la información de compendio) para el mensaje, por el cual se solicita al servidor 20 de correo, pueden ser designadas por parámetros de designación del comando CAPTURA que está definido en el documento RFC-2060. Por ejemplo, cuando se transmite cualquiera de los comandos "CAPTURA 1 CUERPO [CABECERA]" o "CAPTURA 1 RFC822.CABECERA" al servidor 20 de correo, la parte de cabecera del primer mensaje en el buzón 10 puede ser adquirida solamente como su respuesta. Alternativamente, el tamaño del mensaje puede ser adquirido como la respuesta, cuando se envía el comando "CAPTURA 1 RFC822.TAMAÑO". Además, la información que representa la estructura MIME (por ejemplo, el número y el tamaño de los ficheros adjuntos, así como el texto) del primer mensaje almacenado en el buzón 10 puede adquirirse usando cualquiera de los comandos "CAPTURA 1 ESTRUCTURADECUERPO" o "CAPTURA 1 CUERPO".

Más específicamente, por ejemplo, cuando el mensaje mostrado en la Fig. 5 es el primer mensaje almacenado en el buzón 10 y el comando "CAPTURA 1 CUERPO [CABECERA.CAMPOS (DE ASUNTO)]" se transmite al servidor 20 de correo, la respuesta (información de compendio) es la información que muestra el contenido del campo De y el campo Asunto en la cabecera 301, según se muestra en la Fig. 6.

Cuando el comando "CAPTURA 1 ESTRUCTURADECUERPO" se transmite al servidor 20 de correo, en condición similar a la precitada, la información que representa la estructura MIME del mensaje se proporciona a la unidad 212 de adquisición de mensajes como la respuesta (la información de compendio), por ejemplo, según se muestra en la Fig. 7.

En IMAP, el procesamiento tal como la solicitud, el borrado o la transferencia del mensaje puede ser designado para cada parte del mensaje. Por lo tanto, por ejemplo, cuando el mensaje recibido por el servidor 20 de correo tiene el formato MIME (Extensión de Correo de Propósito Múltiple de Internet) multiparte, la unidad 210 de procesamiento normal de correo puede solicitar la transmisión de cada parte (por ejemplo, el texto o el fichero adjunto) del mensaje desde el servidor 20 de correo; esto es, puede enviarse la solicitud de mensaje parcial que acompaña al parámetro de solicitud de mensaje parcial para designar el mensaje parcial deseado.

Al solicitar el procesamiento, por ejemplo, la unidad 210 de procesamiento normal de correo transmite el comando, tal como la recepción, la transferencia o el borrado, al servidor agente 22. Los parámetros del comando incluyen un UID que representa el mensaje de interés del comando y la información [por ejemplo, el número de parte tal como "2.1", equivalente a la estructura MIME] que representa el interés de la parte del mensaje. La unidad 22b de análisis en el servidor agente 22 analiza el comando y los parámetros proporcionados desde la unidad 210 de procesamiento normal de correo, y envía la instrucción a la unidad 22c de adquisición de mensajes para generar el comando de IMAP correspondiente al comando y los parámetros a transmitir al servidor 21 de IMAP4.

Cuando se recibe la respuesta al comando de IMAP desde el servidor 21 de IMAP4, la unidad 22d de análisis de mensajes instruye a la unidad 22e de generación de respuestas para generar el mensaje de respuesta correspondiente a la respuesta, para transmitir el mensaje de respuesta a la unidad 210 de procesamiento normal de correo a través de la unidad transceptora 22a. Por esto, incluso cuando el protocolo IMAP4 no está instalado en el teléfono celular 60, puede realizarse el procesamiento tal como la recepción, la transferencia o el borrado para cada parte del mensaje.

Más específicamente, por ejemplo, el mensaje parcial a requerir al servidor 20 de correo puede designarse designando los parámetros del comando CAPTURA cuando se emplea el comando de IMAP. Por ejemplo, cuando se usa el comando "CAPTURA 1 RFC822.CABECERA", puede solicitarse solamente la parte de cabecera del mensaje. Alternativamente, cuando se usa cualquiera de los comandos "CAPTURA 1 (RFC822.CABECERA RFC822.TEXTO)" o

5 "CAPTURA 1 CUERPO [TEXTO CABECERA]", pueden solicitarse tanto la parte de cabecera como el texto del mensaje. Por ejemplo, a fin de recibir solamente el fichero adjunto (2.1) del mensaje (Identificador de mensaje = 1), se transmite el comando CAPTURA con el parámetro "cuerpo [2.1]", que indica el fichero adjunto, según se muestra en la Fig. 8. Como respuesta al comando, se proporcionan los datos del fichero adjunto, según se muestra en el Fig. 8 como ejemplo.

10 Obsérvese que la solicitud de la transmisión para cada parte desde el servidor 20 de correo puede ser realizada automáticamente, o según la instrucción del usuario que ha comprobado la información de componentes de compendio, cuando el tamaño total del mensaje supera el límite superior del tamaño de un mensaje, según lo descrito anteriormente. Alternativamente, estas operaciones pueden conmutarse de acuerdo a la configuración por parte del usuario.

15 A fin de implementar la conmutación de operación según la configuración por parte del usuario, la unidad 63aa de alojamiento de información de modalidad de operación en la unidad 63a de alojamiento de configuración puede ser configurada de la siguiente manera como información de modalidad de operación: el máximo tamaño admisible de un mensaje e información de componente de compendio para designar los componentes deseados de la información de compendio. Los elementos (partes) en el mensaje que se desea recibir se fijan en la unidad 63ab de alojamiento de

20 elementos de recepción, en la unidad 63a de alojamiento de configuración.

Como la información de componentes de compendio, por ejemplo, pueden configurarse indicadores para designar información detallada de cada parte, tal como la información de identificación asignada a cada cabecera de mensaje (UID), la capacidad total del mensaje, la presencia o la ausencia del fichero adosado por la estructura MIME, el tamaño del texto y el tamaño del fichero adjunto, según se muestra en la Fig. 9. La unidad 211 de adquisición de compendios solicita al servidor 20 de correo transmitir información de compendio, según los indicadores.

25

Por ejemplo, cada información a solicitar como la información de compendio, esto es, la información de componentes de compendio, puede configurarse exhibiendo contenidos seleccionables de la información de compendio en la unidad 65 de visor, e ingresando la instrucción proveniente del usuario, usando las teclas 64 de operación, según se muestra en la Fig. 10. Obsérvese que el ejemplo mostrado en la Fig. 10 muestra una ventana de selección para configurar información de componentes de compendio que es más detallada que las mostradas en la Fig. 9, por ejemplo, campos individuales (De:, A: y Asunto:) en la cabecera. Cuando la información a solicitar como la información de compendio se escoge y configura en base a la instrucción del usuario, la unidad 214 de control almacena la información de configuración en la unidad 63a de alojamiento de configuración de acuerdo a la información configurada.

30

A fin de adquirir automáticamente el mensaje parcial predeterminado según la información de compendio adquirida desde el servidor 20 de correo, por ejemplo, la unidad 214 de control se refiere a la información de configuración (es decir, la información de elementos de recepción) que indica la parte a recibir automáticamente de la manera mostrada en la Fig. 11; y luego solicita al servidor 20 de correo transmitir cada parte del mensaje. Cuando el tamaño del mensaje entero es igual o menor que el límite superior del tamaño (por ejemplo, 15 koctetos) admisible por la unidad 210 de procesamiento normal de correo en una vez, la transmisión del mensaje entero puede ser solicitada al servidor 20 de correo en resumen. En este caso, por ejemplo, el sistema está compuesto a fin de conmutar para la unidad 214 de control, según la configuración del indicador que representa si la operación está validada o no, cuando el tamaño del mensaje entero es igual o menor que el límite superior del tamaño admisible en una vez, además de la información de configuración mostrada en la Fig. 11.

35

40

Alternativamente, la unidad 63bc de alojamiento de la tabla de gestión aloja la tabla de gestión que representa a las partes recibidas de cada mensaje, por ejemplo, según se muestra en la Fig. 12. La unidad 214 de control hace que la unidad 212 de adquisición de mensajes adquiera las partes necesarias del mensaje de acuerdo a la tabla de gestión, y la instrucción del usuario o la información de configuración mostrada en las Figs. 9 y 11.

45

(Operación de Recepción Manual)

Cuando el indicador que representa "manual / auto" (véase la Fig. 9) en la información de modalidad de operación está fijado en "manual", el servidor 20 de correo envía el aviso (Correo-MWI) que representa la recepción del mensaje al SMSC 30 (S1), según la recepción del mensaje desde fuera del servidor 20 de correo, según se muestra en la Fig. 13. El SMSC 30 que ha recibido el aviso transmite el aviso de recepción (el mensaje breve: SMS) al teléfono celular (UE) 60 del usuario como destino del mensaje (S2).

50

El aviso de recepción desde el SMSC 30 se proporciona a la unidad 211 de adquisición de compendios, tanto a través de la unidad 100 de control de comunicación como de la unidad 220 de procesamiento de SMS del teléfono celular

55

(UE) 60. En respuesta a esto, la unidad 211 de adquisición de compendios efectúa un procesamiento tal como la configuración y autenticación de canales de radio para establecer una sesión por paquetes (S3). Luego, también establece la conexión de TCP con respecto al servidor 20 de correo (S4). Después de eso, la unidad 211 de adquisición de compendios solicita la información de compendio al servidor agente 22 (S5 y S6). Como se ha descrito anteriormente, esta solicitud de compendio se toma como la información de componentes de compendio para designar la información, que es necesaria como la información de compendio, como parámetros.

Cuando se recibe la solicitud de compendio, la unidad 22c de adquisición de mensajes del servidor agente 22 genera el comando IMAP correspondiente a la solicitud de compendio de la unidad 211 de adquisición de compendio y proporciona el comando generado al servidor 21 de IMAP4, según se muestra en la Fig. 14. En respuesta al comando, el servidor 21 de IMAP4 adquiere cada parte del mensaje en el buzón 10. Luego, la unidad 22d de análisis de mensajes analiza los datos de cada parte proporcionada desde la unidad 22c de adquisición de mensajes y hace que la unidad 22e de generación de respuestas genere la información de compendio (los DATOS del compendio) correspondiente a la solicitud de compendio, para transmitir al teléfono celular (UE) 60 a través de la unidad transceptora 22a (S7 y S8 mostradas en la Fig. 13). La unidad 211 de adquisición de compendios recibe la información de compendio desde el servidor agente 22 y proporciona la información de compendio recibida a la unidad 63bc de alojamiento de tabla de gestión.

La unidad 211 de adquisición de compendios transmite la respuesta que representa la recepción de los DATOS de compendio (ACK) al servidor 20 de correo (S9 y S10) y abre la conexión de TCP (S11); y luego cierra la sesión por paquetes.

Cuando la información de compendio es recibida de la manera precitada, la unidad 214 de control puede exhibir el contenido de la información de compendio de acuerdo a la solicitud del usuario. Cuando se recibe la instrucción del usuario, la unidad 214 de control exhibe la imagen que representa el contenido de la información de compendio recibida en la unidad 65 de visor, por ejemplo, según se muestra en la Fig. 15A. En este ejemplo, el campo De, el campo A y el campo Asunto en la cabecera, y el tamaño de cada parte de la estructura MIME, son adquiridos como la información de compendio.

Según se muestra en la Fig. 15B, cuando el usuario selecciona la parte a recibir desde la información de compendio exhibida, la unidad 214 de control instruye a la unidad 212 de adquisición de mensajes para recibir la parte seleccionada. La parte recibida se almacena en la unidad 63ba de alojamiento de mensajes normales. La información que representa la parte recibida se registra en la tabla de gestión, en la unidad 63bc de alojamiento de tabla de gestión.

(Operación de recepción automática)

Por otra parte, cuando el indicador que representa "manual / auto" se fija en "auto", según se muestra en la Fig. 16, el servidor 20 de correo notifica que el mensaje desde el exterior (S100) está recibido al SMSC 30 (S101), en respuesta al mensaje. Luego el SMSC 30 transmite el aviso de recepción (SMS) al teléfono celular (UE) 60 del usuario (S102).

Cuando se recibe el aviso de recepción, la unidad 211 de adquisición de compendios adquiere la información de compendio desde el servidor 20 de correo, según se muestra en las etapas S3 a S10 en la Fig. 13 (S103 a S110).

Después de eso, la unidad 212 de adquisición de mensajes adquiere la información que está establecida en la tabla de configuración mostrada en la Fig. 11 (por ejemplo, el texto), desde el servidor 20 de correo (S111 a S115). Más específicamente, después de recibir la información de compendio, la unidad 212 de adquisición de mensajes solicita el texto del mensaje al servidor 20 de correo, según una instrucción de la unidad 214 de control (S111 y S112). En respuesta a la solicitud, cuando se recibe el texto (el texto A) del mensaje proporcionado desde el servidor 20 de correo (S113 y S114), la unidad 212 de adquisición de mensajes almacena el texto recibido A en el área asignada al mensaje en la unidad 63ba de alojamiento de mensajes normales y registra la información que representa la recepción del texto en correspondencia al UID del mensaje en la tabla de gestión.

Alternativamente, la unidad 212 de adquisición de mensajes transmite la respuesta (la respuesta A de comprobación) que representa la recepción del texto A (S115), cierra la sesión de TCP (S116) y cierra la sesión por paquetes (S117).

Luego, la unidad 212 de adquisición de mensajes establece nuevamente la sesión por paquetes y la conexión de TCP (S200 y S201) y transmite la solicitud de transmisión de las partes restantes (por ejemplo, el fichero adjunto) desde el servidor de correo (S202 y S203) al servidor 20 de correo. En respuesta a esto, cuando se proporciona el fichero adjunto (el fichero adjunto B) desde el servidor 20 de correo (S204 y S205), la unidad 212 de adquisición de mensajes almacena el fichero adjunto B recibido en el área asignada al mensaje en la unidad 63ba de alojamiento de mensajes normales y registra información que representa la recepción del fichero adjunto en correspondencia al UID del mensaje en la tabla de gestión.

La unidad 212 de adquisición de mensajes transmite la respuesta (la respuesta B de comprobación) que representa la recepción del fichero adjunto B (S206), cierra la sesión de TCP (S207) y cierra la sesión por paquetes (S208).

Con esta operación, incluso el mensaje más allá del límite superior del tamaño de un mensaje puede ser recibido como partes, de acuerdo a la información de compendio.

5 En el IMAP, incluso el mensaje parcialmente recibido, según lo descrito anteriormente, se almacena en el buzón 10 a menos que se emita la instrucción de borrado. Por lo tanto, se emite adecuadamente la instrucción de borrado. Por ejemplo, el teléfono celular 60 puede enviar la instrucción de borrado para una parte, para cada solicitud de transmisión de parte. Se puede instruir el borrado del mensaje entero cuando se envía la solicitud de transmisión final para las partes deseadas. El teléfono celular 60 puede instruir borrar el mensaje entero al solicitar el mensaje entero.

10 Obsérvese que al recibir cada parte, la parte predeterminada (por ejemplo, el texto del mensaje) puede recibirse automáticamente después de que se recibe la información de compendio, y otras partes (por ejemplo, el fichero adjunto) pueden ser recibidas según la configuración del temporizador o la instrucción del usuario. Dado que la parte a recibir automáticamente puede decidirse en base a la información de compendio, la designación de la parte puede ser la parte predeterminada (por ejemplo, solamente el texto) o la parte con el formato predeterminado, o con el tamaño predeterminado, o menos.

15 Con esto, el fichero adjunto, tal como los datos de imagen de gran tamaño, puede ser recibido en un periodo de tiempo tal como la medianoche, cuando el tráfico es relativamente bueno, configurando adecuadamente el temporizador. Con esta configuración, puede relajarse la concentración del tráfico.

20 Alternativamente, la configuración puede hacerse de modo que el fichero adjunto de gran tamaño sea recibido, no por la unidad 212 de adquisición de mensajes, sino por otros terminales tales como el PC 70 que está conectado con la red 1 y tiene velocidad de transmisión y capacidad de memoria relativamente ilimitadas (por ejemplo, el ordenador personal 70 en la Fig. 1).

En las explicaciones anteriores, el correo recibido se almacena en la memoria 63 proporcionada en el teléfono celular 60. En cambio, puede proporcionarse una interfaz para conectar una memoria externa en el teléfono celular 60, para guardar directamente el correo recibido en la memoria externa conectada a través de la interfaz.

(Efecto)

25 Como se ha descrito anteriormente, en el sistema de comunicación de información, dado que el teléfono celular adquiere la información de compendio en respuesta al aviso de recepción, el usuario puede seleccionar si se recibe o no el mensaje parcial, según la información de compendio. Por esta razón, puede evitarse transferir el mensaje innecesario o la parte innecesaria al teléfono celular, y puede suprimirse el aumento en el tráfico. Como resultado, puede evitarse todo tráfico pesado en el trayecto de transmisión.

30 Además, la recepción puede solicitarse para cada parte del mensaje. Incluso el mensaje convencionalmente inadmisiblemente puede ser recibido con alta probabilidad, solicitando la recepción de cada parte. Cuando la recepción de cada parte se solicita automáticamente para el mensaje que supera el límite superior de tamaño de un mensaje, puede reducirse la carga operativa sobre el usuario.

(Modificación)

35 La presente invención no está limitada a la realización, y pueden hacerse diversos cambios y modificaciones.

40 Por ejemplo, en la realización, la unidad 22c de adquisición de mensajes del servidor agente 22 genera el comando IMAP en respuesta a la solicitud desde la unidad 212 de adquisición de mensajes de la unidad 210 de procesamiento normal de correo, para solicitar el mensaje del servidor 21 de IMAP4. Por el contrario, el protocolo de IMAP4 puede ser instalado en la unidad 212 de adquisición de mensajes para generar directamente un comando de IMAP y transmitirlo al servidor 21 de IMAP4.

En este caso, puede omitirse el servidor agente 22.

En la realización descrita en lo que antecede, el teléfono celular se usa como el terminal de comunicación. La presente invención también puede aplicarse al terminal de comunicación móvil o al terminal de comunicación general distinto al teléfono celular, por supuesto.

45 En la realización descrita anteriormente, se proporciona el servidor 21 de IMAP4 en el servidor 20 de correo. En lugar del servidor de IMAP4, puede usarse el servidor de POP3. En este caso, según se muestra en la Fig. 17, el servidor 20 de correo incluye al servidor agente 22A que extrae la información (o una parte del mensaje) del mensaje, en el cual la información se solicita como información de compendio y el mensaje se adquiere desde el servidor 21A de POP3. Luego, el servidor agente 22A transmite la información extraída al teléfono celular 60.

50 Además de los componentes mostrados en la Fig. 2 descrita anteriormente, el servidor agente 22A comprende la unidad 22f de extracción de partes, que extrae la información solicitada o la parte del mensaje, de acuerdo al resultado

del análisis de la unidad 22d de análisis de mensajes.

Cuando el servidor agente 22A tiene una disposición como la descrita anteriormente, la operación tal como la recepción, el borrado o la transferencia puede ser ejecutada para cada parte del mensaje, incluso usando el servidor de POP3 en lugar del servidor de IMAP.

5 En la realización descrita anteriormente, independientemente de la capacidad del mensaje recibido por el servidor 20 de correo, el aviso de recepción es transmitido por el mensaje breve. En respuesta al aviso, el teléfono celular 60 adquiere información de compendio y controla la recepción de mensajes de acuerdo a la información de compendio. Sin embargo, cuando el tamaño del mensaje recibido entero (o el texto del mensaje) es igual o menor que el límite superior del tamaño del mensaje breve (el aviso de recepción), el mensaje entero (o el texto del mensaje) puede
10 proporcionarse al teléfono celular 60 como el mensaje breve.

En este caso, cuando el mensaje recibido entero (o el texto del mensaje) es igual o más pequeño que el límite superior del tamaño del mensaje breve, el servidor 20 de correo proporciona el mensaje entero (o el texto del mensaje) al SMSC 30 y hace que transmita el mensaje como el mensaje breve.

15 Con esta disposición, para el mensaje igual o más pequeño que el límite superior del tamaño del mensaje breve, no es necesario ejecutar la operación de recibir el mensaje, total o parcialmente, de acuerdo a la información de compendio. Por tanto, el tráfico puede ser reducido.

Aplicabilidad industrial

20 Como se ha explicado en detalle, el procedimiento de comunicación y el sistema de comunicación de la presente invención pueden aplicarse a la comunicación de la información de mensajes tales como los de correo electrónico, a través del servidor de comunicación.

El terminal de comunicación de la presente invención puede aplicarse al terminal de comunicación, que efectúa la comunicación de la información de mensajes tales como los de correo electrónico.

El servidor de comunicación de la presente invención puede aplicarse al servidor de comunicación en el sistema de comunicación, que efectúa la comunicación de información de mensajes tales como los de correo electrónico.

25

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de transmisión de un mensaje a un terminal (60) de comunicación mediante un servidor (20) de comunicación, que comprende las etapas de:
 - 5 recibir el mensaje en el servidor (20) de comunicación, comprendiendo el mensaje una pluralidad de componentes de información de mensaje;
 - transmitir un aviso de recepción (S102) desde el servidor (20) de comunicación al terminal (60) de comunicación, indicando el aviso de recepción (S102) que se han recibido componentes de información de mensaje a transmitir al terminal (60) de comunicación;
 - 10 transmitir una solicitud de mensaje de compendio (S105) desde el terminal (60) de comunicación al servidor (20) de comunicación, en respuesta al aviso de recepción (S102), comprendiendo la solicitud de mensaje de compendio (S105) parámetros que especifican la composición de la información del mensaje de compendio solicitado;
 - componer el mensaje de compendio (S107) en el servidor (20) de comunicación en base a los parámetros de mensaje en la solicitud de mensaje de compendio (S105); y
 - 15 transmitir el mensaje de compendio compuesto (S107) al terminal (60) de comunicación.
2. Un procedimiento de comunicación de correo según la reivindicación 1, en el cual los parámetros para el mensaje de compendio solicitado están prefijados en el terminal (60) de comunicación.
3. Un procedimiento de comunicación de correo según la reivindicación 1, en el cual, antes de la etapa de transmitir la solicitud de mensaje de compendio (S105), se especifican los parámetros de acuerdo a instrucciones de un usuario del terminal (60) de comunicación.
- 20 4. Un procedimiento de comunicación de correo según la reivindicación 1, que comprende adicionalmente las etapas de:
 - después de recibir el mensaje de compendio, transmitir una solicitud de transmisión parcial de mensaje (S202) desde el terminal (60) de comunicación al servidor (20) de comunicación, en el que la solicitud de transmisión parcial de mensaje (S202) comprende uno o más parámetros de designación parcial que especifican uno o más de los componentes de información del mensaje a recibir; y
 - 25 transmitir dicho(s) componente(s) de información de mensaje (S204) designado(s) por los parámetros de designación parcial, desde el servidor (20) de comunicación al terminal (60) de comunicación, en respuesta a la solicitud de transmisión parcial de mensaje (S202).
- 30 5. Un procedimiento de comunicación de correo según la reivindicación 4, en el cual la solicitud de transmisión parcial de mensaje (S202) comprende adicionalmente un parámetro de solicitud de borrado parcial de mensaje, para solicitar el borrado de uno o más de los componentes de información del mensaje.
6. Un procedimiento de comunicación de correo según la reivindicación 1, que comprende adicionalmente las etapas de:
 - 35 transmitir una solicitud de transmisión completa de mensaje al servidor (20) de comunicación cuando un tamaño de la pluralidad de componentes de información de mensajes es más pequeño que un máximo tamaño admisible por el terminal de comunicación en una vez;
 - en el cual la solicitud de transmisión completa de mensaje es una solicitud de transmisión para todos los componentes de información del mensaje; y
 - 40 transmitir todos los componentes de información de mensaje desde el servidor (20) de comunicación, por el servidor (20) de comunicación, en respuesta a la solicitud de transmisión completa de mensaje.
7. Un procedimiento de comunicación de correo según la reivindicación 6, en el cual la solicitud de transmisión completa de mensaje comprende adicionalmente un parámetro de solicitud de borrado completo de mensaje, para solicitar el borrado de todos los componentes de información del mensaje.
- 45 8. Un terminal (60) de comunicación para recibir componentes de información de mensaje de un mensaje, mediante un servidor (20) de comunicación, que comprende:
 - un medio de almacenamiento de parámetros de mensaje de compendio, para almacenar parámetros de

mensaje de compendio, para especificar la composición de la información de un mensaje de compendio;

un medio de recepción de aviso de recepción, para recibir un aviso de recepción (S102) desde el servidor (20) de comunicación, representando el aviso de recepción (S102) los componentes de información de mensaje a transmitir al terminal (60) de comunicación;

5 un medio de solicitud de mensaje de compendio para transmitir una solicitud de mensaje de compendio (S105) al servidor (20) de comunicación, comprendiendo la solicitud de mensaje de compendio (S105) uno o más parámetros de mensaje de compendio; y

un medio de recepción de mensajes de compendio para recibir un mensaje de compendio transmitido desde el servidor (20) de comunicación en respuesta a la solicitud de mensaje de compendio (S105).

10 9. Un terminal (60) de comunicación según la reivindicación 8, que comprende adicionalmente un medio de visualización de compendio para exhibir el mensaje de compendio recibido.

10. Un terminal (60) de comunicación según la reivindicación 9, que comprende adicionalmente:

15 un medio de solicitud parcial de mensaje, para transmitir una solicitud de transmisión parcial de mensaje (S202) al servidor (20) de comunicación, de acuerdo a instrucciones de un usuario que ha visto el mensaje de compendio exhibido en el medio de visualización de compendio, en donde la solicitud de transmisión parcial de mensaje (S202) incluye uno o más parámetros de designación parcial, que especifican uno o más de los componentes de información de mensaje a recibir; y

20 un medio de recepción de mensajes, para recibir dicho(s) componente(s) de información de mensaje transmitido(s) desde el servidor (20) de comunicación en respuesta a la solicitud de transmisión parcial de mensaje (S202).

11. Un terminal (60) de comunicación según la reivindicación 8, que comprende adicionalmente:

25 un medio de almacenamiento de información de designación parcial, para almacenar información de designación parcial, para designar al menos un componente parcial de los componentes de información de mensaje requeridos para ser recibidos cuando está presente la información de designación parcial en los componentes de información de mensaje;

un medio de solicitud parcial de mensaje para transmitir la solicitud de transmisión parcial de mensaje (S202) al servidor (20) de comunicación, en base tanto a la información de designación parcial como al mensaje de compendio en cada componente parcial de los componentes de información de mensaje requeridos para ser recibidos,

30 en el que la solicitud de transmisión parcial de mensaje (S202) está acompañada por un parámetro de designación parcial; y

un medio de recepción de mensajes para recibir el componente parcial del componente de información de mensaje transmitido desde el servidor (20) de comunicación, en respuesta a la solicitud de transmisión parcial de mensaje (S202).

35 12. Un terminal (60) de comunicación según la reivindicación 8, que comprende adicionalmente:

40 un medio de solicitud de transmisión completa de mensaje, para transmitir una solicitud de transmisión completa de mensaje al servidor (20) de comunicación cuando un tamaño de la pluralidad de componentes de información de mensaje es más pequeño que un tamaño máximo admisible en una vez, en donde la solicitud de transmisión completa de mensaje es una solicitud de transmisión para todos los componentes de información de mensaje; y

un medio de recepción de mensajes para recibir todos los componentes de información de mensaje transmitidos desde el servidor (20) de comunicación en respuesta a la solicitud de transmisión completa de mensaje.

45 13. Un terminal (60) de comunicación según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12, que comprende adicionalmente un medio de comunicación inalámbrica para efectuar la comunicación inalámbrica con estaciones base de una red de comunicación móvil, en donde las estaciones base están dispuestas en un trayecto de comunicación hacia el servidor (20) de comunicación.

14. Un servidor (20) de comunicación para asistir la comunicación por parte de un terminal (60) de comunicación, que comprende:

un medio de recepción para recibir un mensaje, comprendiendo el mensaje una pluralidad de componentes de información de mensaje;

5 un medio de aviso de recepción para transmitir un aviso de recepción (S102) al terminal (60) de comunicación, en donde el aviso de recepción (S102) indica que han sido recibidos componentes de información de mensaje a transmitir al terminal (60) de comunicación;

un medio de creación de mensajes de compendio para componer un mensaje de compendio en base a parámetros de mensaje en una solicitud de mensaje de compendio recibida, transmitida desde el terminal (60) de comunicación, y transmitir el mensaje de compendio compuesto al terminal (60) de comunicación; y

un medio de transmisión para transmitir el mensaje de compendio compuesto al terminal (60) de comunicación.

10 15. Un servidor (20) de comunicación según la reivindicación 14, que comprende adicionalmente un medio de transmisión parcial de mensaje para transmitir uno o más de los componentes de información de mensaje al terminal (60) de comunicación, en respuesta a una solicitud de transmisión parcial de mensaje (S202) transmitida desde el terminal (60) de comunicación;

15 en el que los componentes de información de mensaje están designados por parámetros de designación parcial, en la solicitud de transmisión parcial de mensaje (S202).

20 16. Un servidor (20) de comunicación según la reivindicación 15, que comprende adicionalmente un medio de borrado parcial de mensajes para borrar uno o más de los componentes de información de mensaje, cuando la solicitud de transmisión parcial de mensaje (S202) incluye adicionalmente un parámetro de borrado parcial de mensaje para solicitar el borrado de los componentes de información de mensaje designados por el parámetro de designación parcial.

17. Un servidor (20) de comunicación según la reivindicación 15, que comprende adicionalmente un medio de transmisión completa de mensaje, para transmitir todos los componentes de información de mensaje en respuesta a una solicitud de transmisión completa de mensaje transmitida desde el terminal (60) de comunicación.

25 18. Un sistema de comunicación para efectuar la comunicación por un terminal (60) de comunicación, mediante un servidor (20) de comunicación,

en el cual el terminal (60) de comunicación comprende:

un medio de almacenamiento de parámetros de mensaje de compendio para almacenar parámetros de mensaje de compendio, para especificar la composición de la información de un mensaje de compendio;

30 un medio de recepción de aviso de recepción, para recibir un aviso de recepción (S102) desde el servidor (20) de comunicación, representando el aviso de recepción (S102) los componentes de información de mensaje a transmitir al terminal (60) de comunicación;

35 un medio de solicitud de mensajes de compendio, para transmitir una solicitud de mensaje de compendio (S105) al servidor (20) de comunicación, en respuesta al aviso de recepción (S102) de la información del mensaje, que es enviado desde el servidor (20) de comunicación, a transmitir al terminal (60) de comunicación, comprendiendo la solicitud de mensaje de compendio (S105) uno o más parámetros de mensaje de compendio; y

un medio de recepción de mensajes de compendio para recibir el mensaje de compendio transmitido desde el servidor (20) de comunicación y

el servidor (20) de comunicación comprende:

40 un medio de recepción para recibir un mensaje, comprendiendo el mensaje una pluralidad de componentes de información de mensaje;

un medio de aviso de recepción (S102) para transmitir un aviso de recepción (S102) al terminal (60) de comunicación, indicando el aviso de recepción (S102) que han sido recibidos los componentes de información de mensaje a transmitir al terminal (60) de comunicación; y

45 un medio de creación de mensajes de compendio para componer el mensaje de compendio en base a los parámetros de mensaje en la solicitud de mensaje de compendio recibida (S105), transmitida desde el terminal (60) de comunicación.

FIG. 1

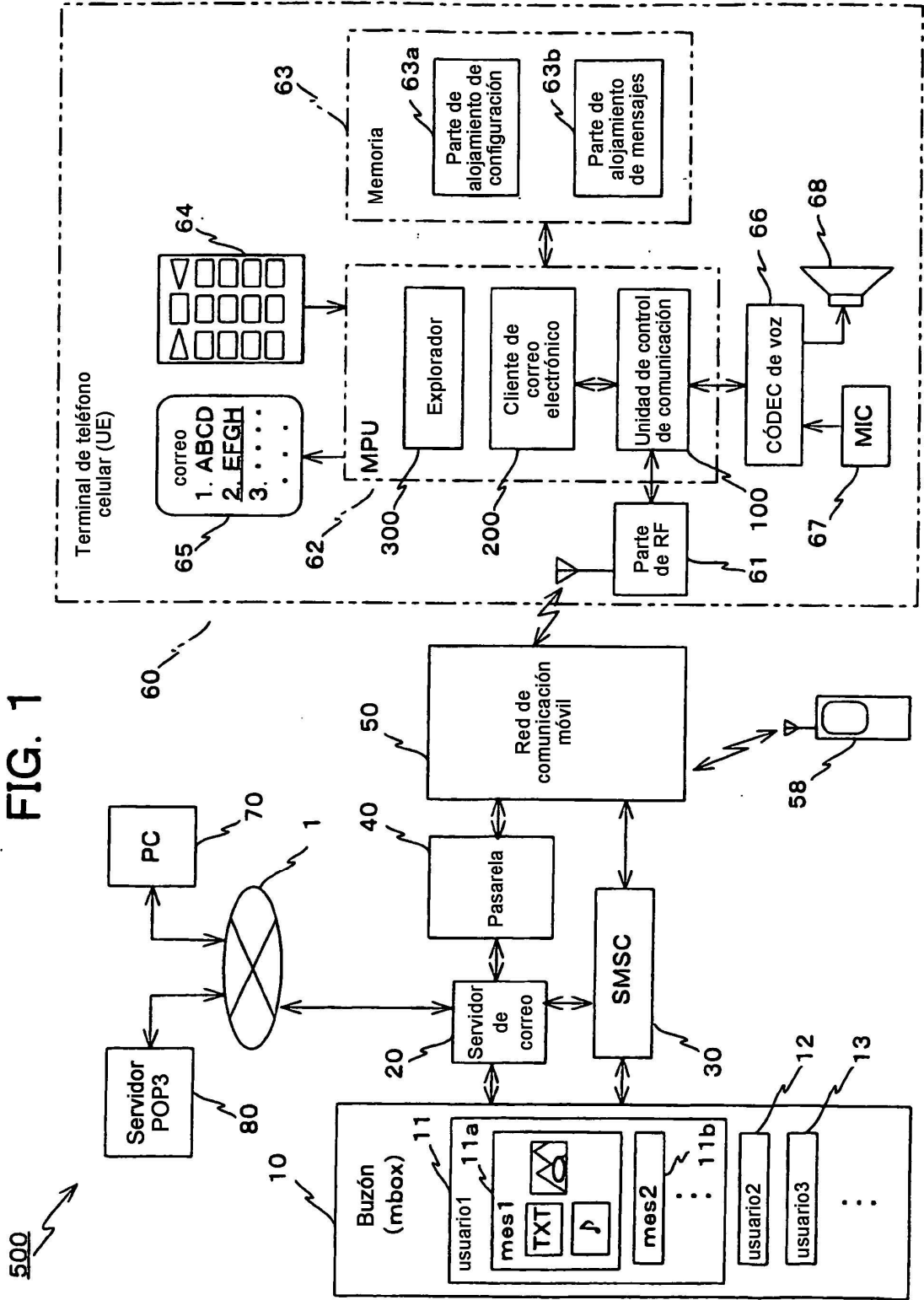


FIG. 2

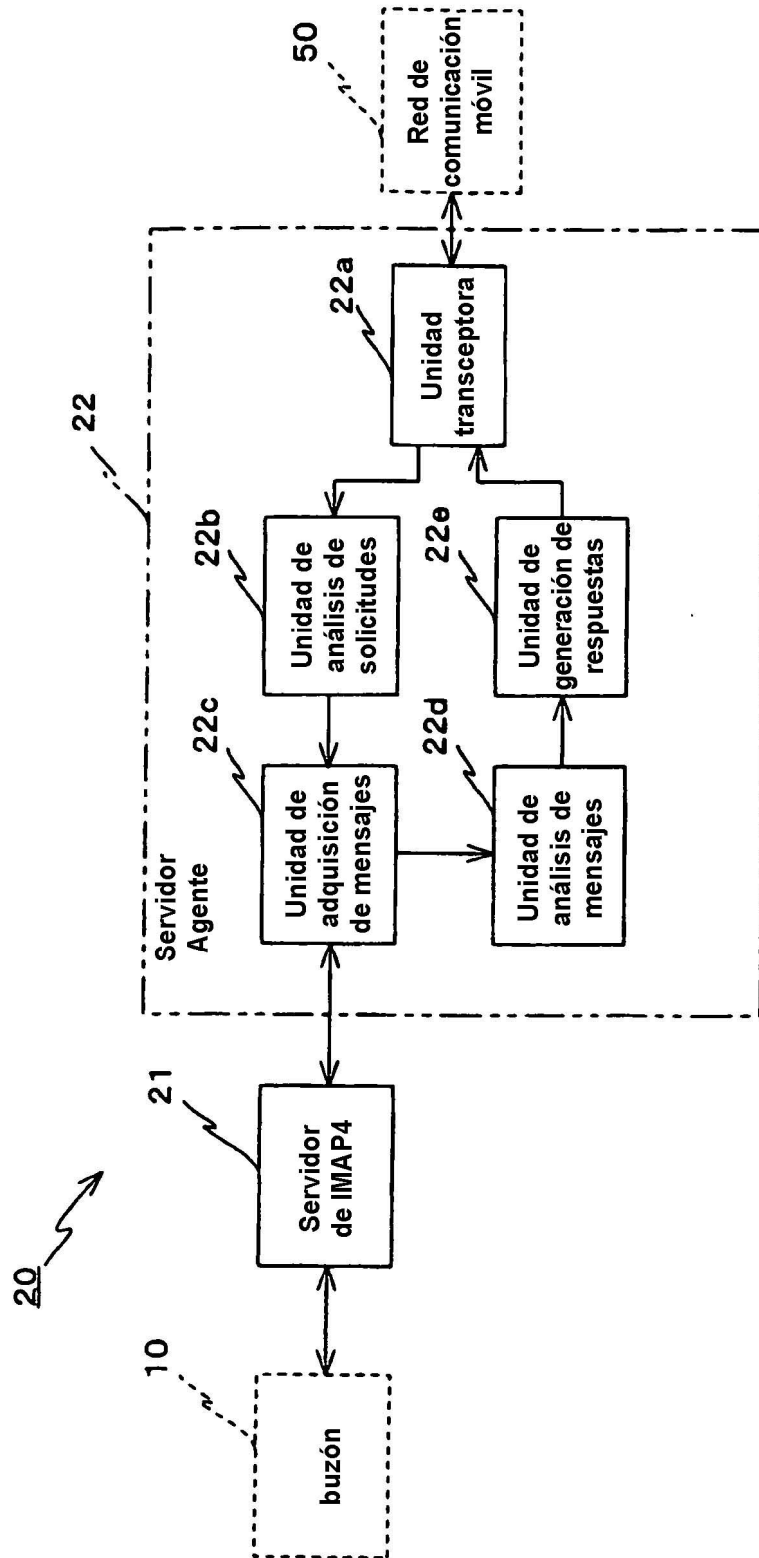


FIG. 3

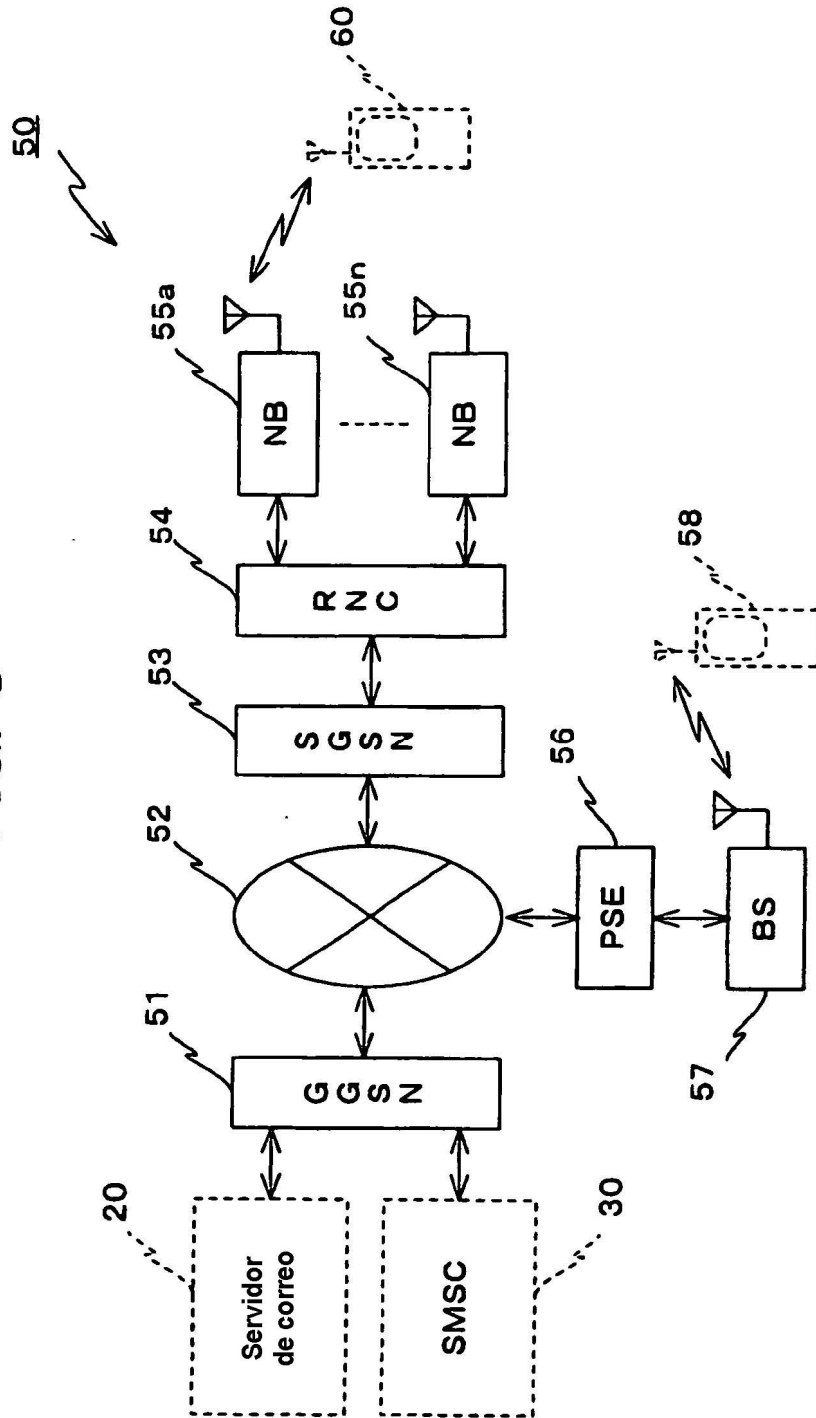


FIG. 4

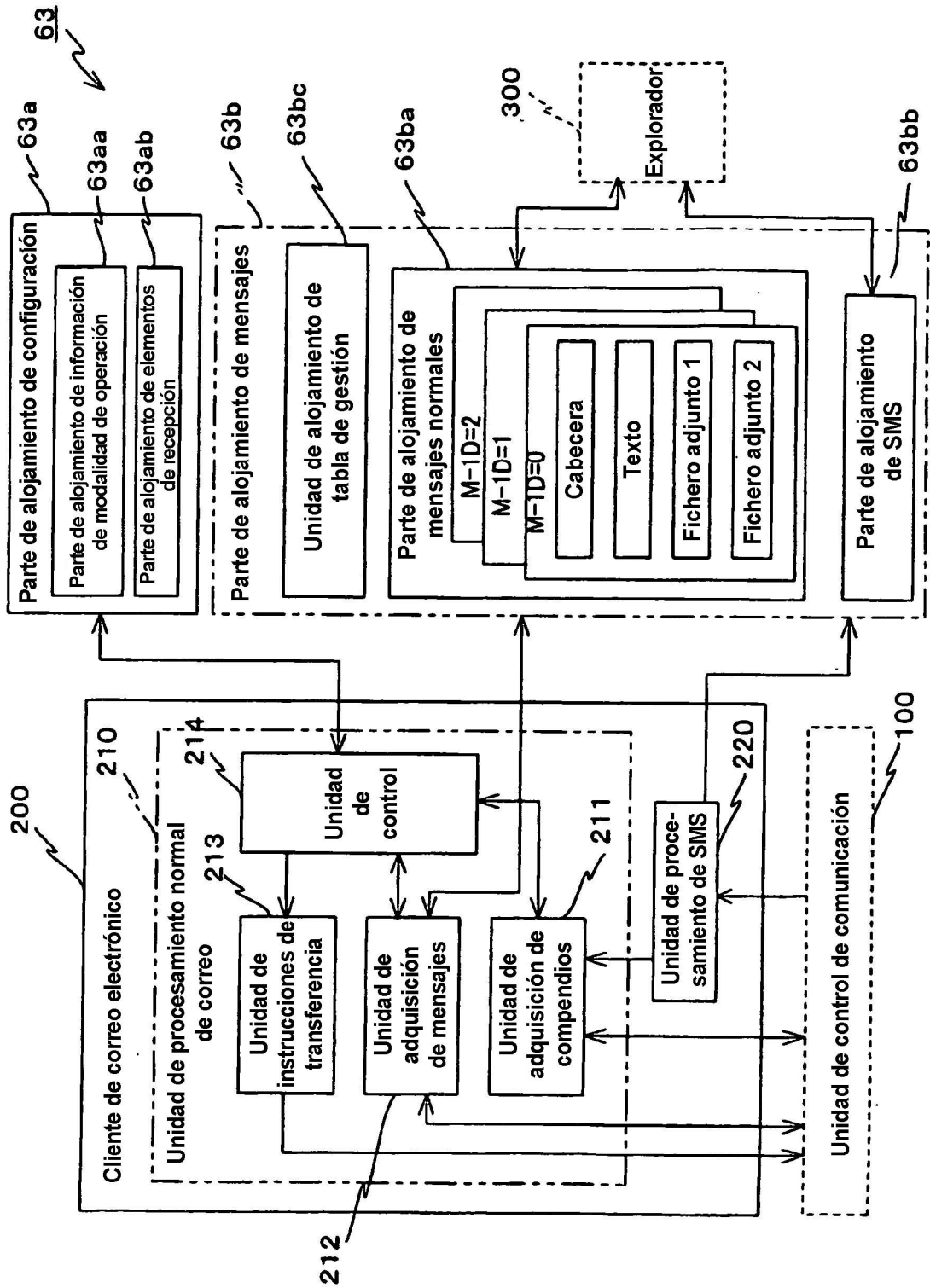


FIG. 5

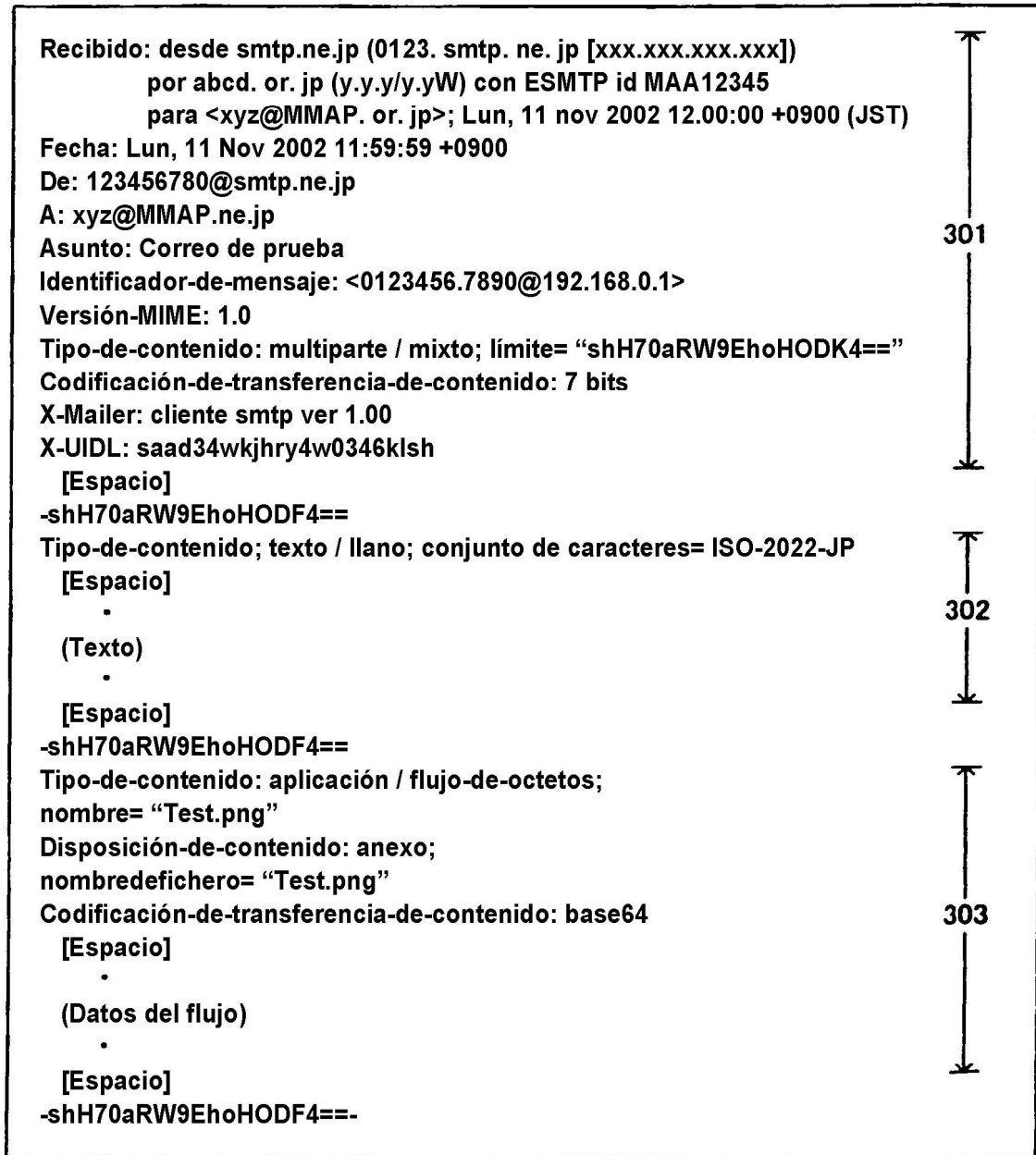


FIG. 6

```
* CAPTURAR 1 (CUERPO (CAMPOS.CABECERA (DE SUJETO)))  
De: 1234567890@smtp.ne.jp  
Asunto: Correo de prueba  
CAPTURA completada con éxito
```

FIG. 7

```
* CAPTURAR 1. ESTRUCTURADECUERPO  
* 1 capturar (estructuradecuerpo  
  ("texto" "llano"  
    ("conjuntodecaracteres" "iso-2022-jp") NIL NIL "7bits" 247  
    12 NIL ("enlínea" NIL) NIL)  
  ("mensaje" "rfc822" NIL NIL NIL "7bits" 160)  
    ("Lun, 3 mar 2003 14:45:51 +0900" NIL  
      ((NIL NIL "jp" "XXXXXX.com"))  
      ((NIL NIL "jp" "XXXXXX.com"))  
      ((NIL NIL "jp" "XXXXXX.com"))  
      ((NIL NIL "uk" "XXXXXX.com"))  
      NIL NIL NIL NIL)  
    ("texto" "llano"  
      ("conjuntodecaracteres" "iso-2022-jp") NIL NIL "7bits" 53 2 NIL NIL  
      NIL) 6 NIL ("anexo" NIL) NIL)  
    "mixto" ("límite" "a9gh1j42") NIL NIL  
  )  
etiqueta válida captura completa
```


FIG. 8

* CAPTURA 1 cuerpo [2.1]
 * 1 captura (cuerpo[2.1] (65000)
 Dfdasfdajfdisjfiassjdfoiajsidfjiajdfoijaidjfoasjfadf
 Fjiadjfiosajdfijasojdfijasfjdoajfidiidid48473437je

)
 etiqueta válida captura completa

FIG. 9

Manual/Auto	U D	Cabecera	Volumen total	Presencia / ausencia de fichero adjunto	Detalles de parte
0 Manual	0 :Innecesario	0 :Innecesario	0 :Innecesario	0 :Innecesario	0 :Innecesario
1 :Auto	1 :Necesario	1 :Necesario	1 :Necesario	1 :Necesario	1 :Necesario

FIG. 10

Escoger Compendio

- Cabecera
- De:
- A:
- Asunto:
- Texto
- Estructura M M E
- Tamaño de fichero adjunto
- Fichero adjunto

FIG. 11

Cabecera	Texto	Fichero adjunto
0 : Innecesario	0 : Innecesario	0 : Innecesario
1 : Necesario	1 : Necesario	1 : Necesario

FIG. 12

UID	Cabecera	Texto	Fichero adjunto
0	○	×	×
1	○	○	×
2	○	○	○
.	.	.	.

FIG. 13

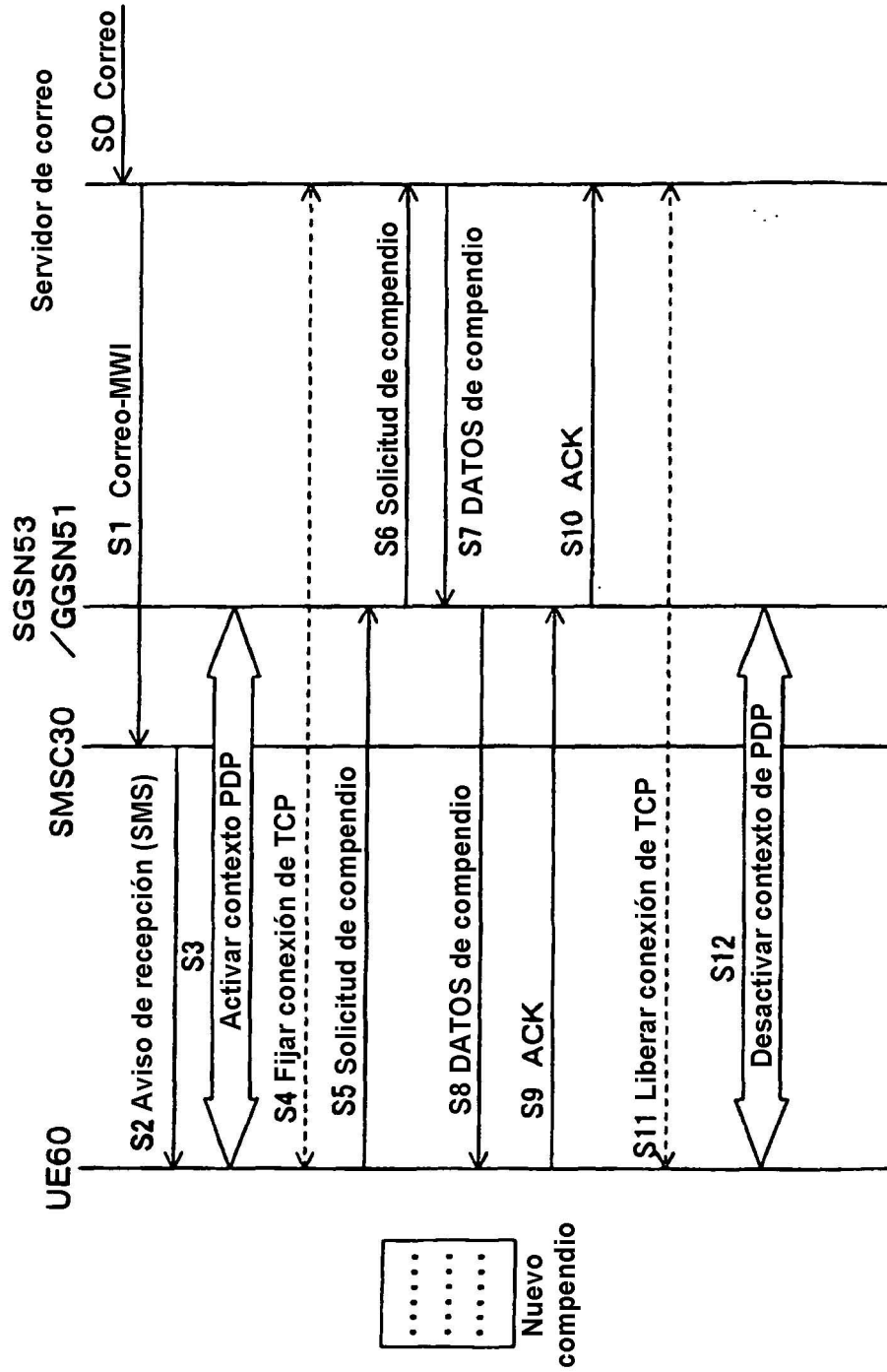


FIG. 14

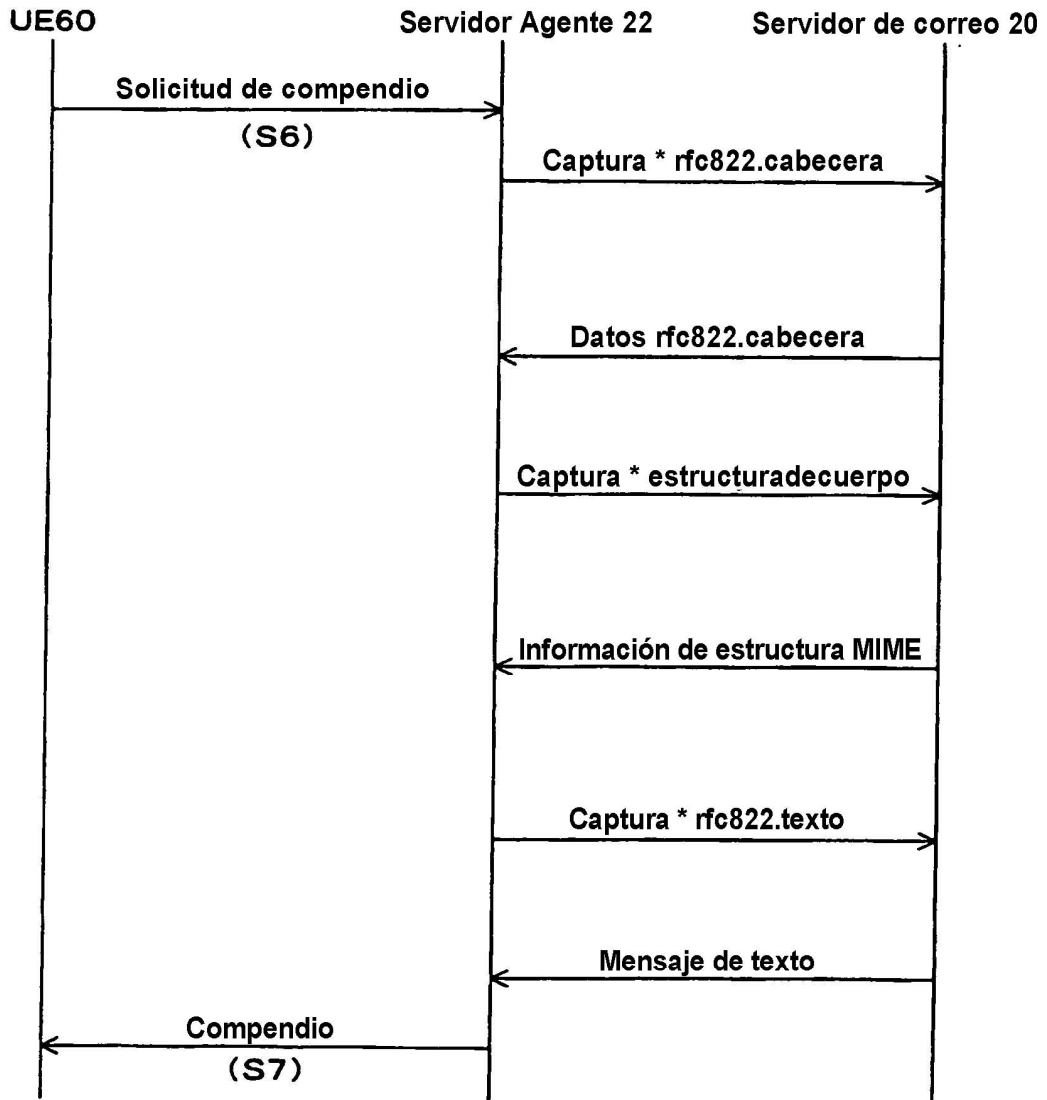


FIG. 15A

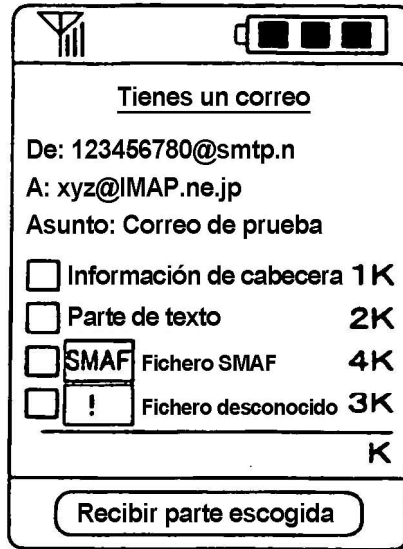


FIG. 15B

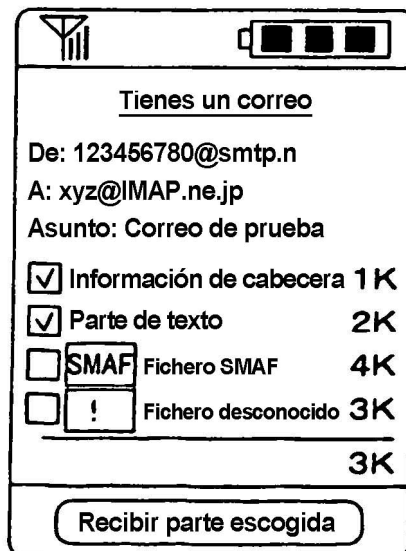


FIG. 16

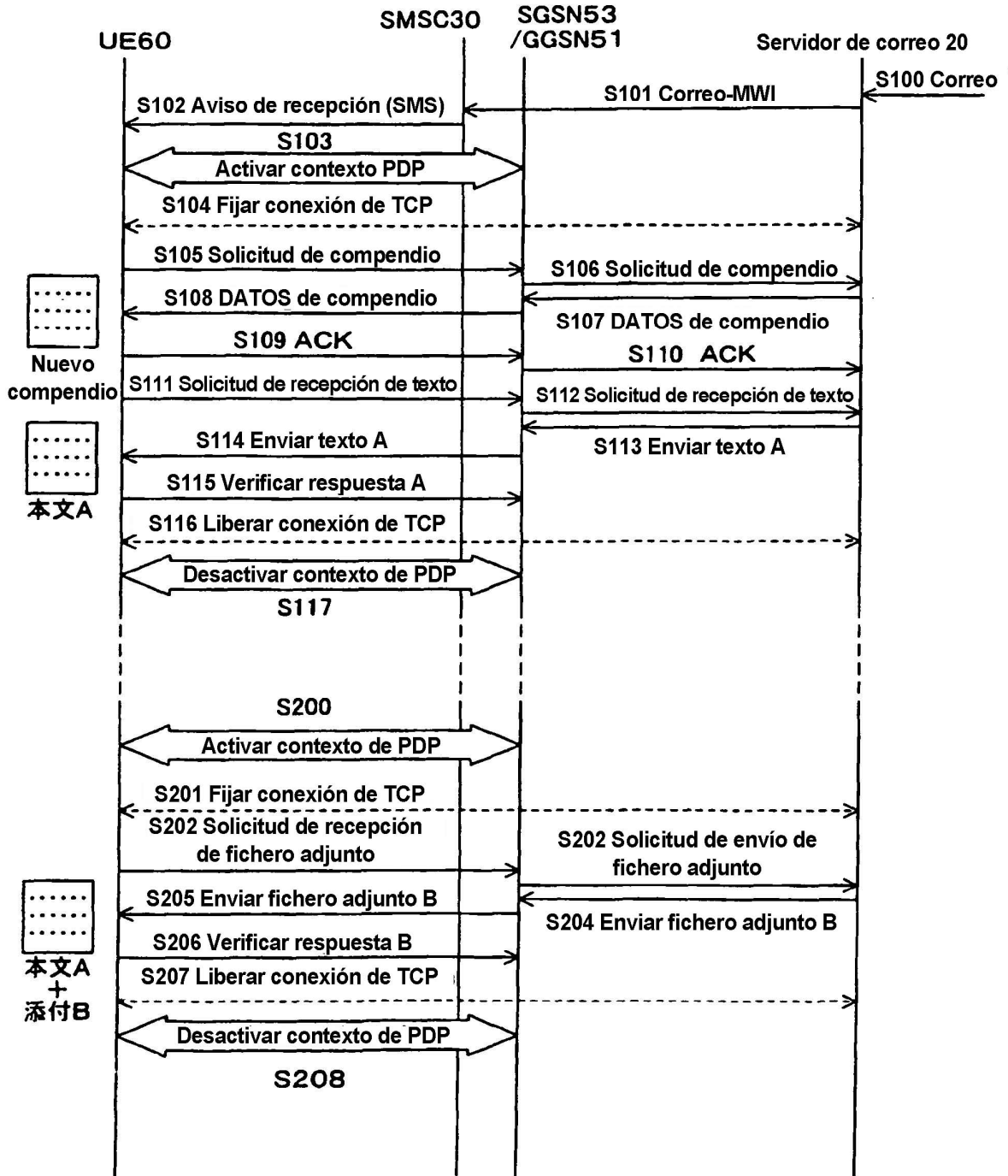


FIG. 17

