



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 272 001**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **98933666 .4**

86 Fecha de presentación : **06.07.1998**

87 Número de publicación de la solicitud: **1004188**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **31.05.2000**

54 Título: **Correo electrónico.**

30 Prioridad: **09.07.1997 FI 972911**

73 Titular/es:
TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (publ)
164 83 Stockholm, SE

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2007

72 Inventor/es: **Melen, Björn y**
Hyvönen, Mika

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2007

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 272 001 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

Correo electrónico.

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a correo electrónico, y más en particular a un sistema y método de correo electrónico adaptados para operar en una relación de interconexión con un sistema de teléfono y además con un servidor de correo electrónico.

10 **Antecedentes de la invención**

Se han utilizado cartas, teléfonos, conexiones de radio, máquinas de telex y fax como medios primarios para comunicar e intercambiar información entre personas en posiciones distantes. Hoy día, sin embargo, con las crecientes capacidades de procesamiento y los precios más bajos de los ordenadores, se está desarrollando rápidamente una red de ordenadores, y un tipo de servicio de correo electrónico (e-mail) basado en ordenador gana cada vez más popularidad. El correo electrónico (correo electrónico) es un sistema con el que un usuario de ordenador puede intercambiar mensajes con otros usuarios de ordenador (o grupos de usuarios) mediante una red de comunicaciones. El correo electrónico es uno de los usos más populares de Internet. Los usuarios individuales se comunican usando programas de aplicación, como correo electrónico, Telnet y FTP. Un protocolo predominante usado para administrar mensajes de correo electrónico entre servidores de correo en Internet es el protocolo SMTP, que se describe en detalle en la norma Internet RFC 821, Protocolo Simple de Transferencia de Correo. El correo electrónico también ha tenido amplio uso en oficinas y viviendas y también entre ellas, puesto que tiene acceso a los servicios proporcionados por la red de comunicaciones, por ejemplo, mediante la red telefónica e Internet. El correo electrónico tiene la ventaja de que los mensajes pueden ser enviados como cartas, pero en forma electrónica en cualquier momento conveniente. El receptor puede ver posteriormente el mensaje en cualquier momento apropiado.

La información transmitida por correo electrónico es información visualmente reconocible como una carta. El correo electrónico lo proporcionan principalmente dos partes principales, es decir, los campos de cabecera y cuerpo. Una descripción detallada de la sintaxis y estructura de los mensajes de correo electrónico se expone en la norma Internet RFC 822, estándar para el formato de mensajes de texto de Internet ARPA. Una parte de la información recibida en la parte de cabecera del mensaje de correo depende del proveedor de servicios y/o el operador y/o los programas usados. El usuario puede configurar una cierta parte de la información que el usuario/proveedor de servicios/operador desea enviar dentro de la cabecera del mensaje y lo que se mostrará al receptor.

35 **Resumen de la invención**

La información en el campo de cabecera contiene el nombre del servidor originante pero no la información del nombre del host emisor, es decir, el nombre del ordenador. No dice nada al receptor puesto que no está familiarizado con los nombres de host como tales. Son recibidos por lo general por el sistema de correo. Por ejemplo, en caso de asignación dinámica de dirección, el emisor puede obtener un nombre de host artificial dependiendo de la dirección IP que tenga el usuario. Esto se ha mejorado especialmente en fechas recientes puesto que el número de direcciones IP en uso es limitado. Así, es posible que una persona siga siendo desconocida o anónima al enviar los mensajes o al menos puede haber cientos o miles de usuarios que pueden usar las mismas direcciones IP. Esto ha sido un problema puesto que los mensajes pueden contener información que podría bloquear los buzones o puede incluir información "prohibida" o "ilegal". También existen otras razones de la necesidad de obtener información más exacta sobre el emisor. Por consiguiente, hay que conocer con más detalle la información de emisor. Además, incluso en el caso en que hay una información más exacta del emisor, sería aconsejable tener cierta información adicional, por ejemplo, con el fin de poder contactar con el emisor.

Por lo tanto, un objeto de la invención es proporcionar un nuevo sistema y un método para que los receptores de correo y/o el sistema de comunicaciones identifique la información del emisor del correo.

Otro objeto de la invención es proporcionar un sistema y un método que usa la información de número A en el sistema de correo como información de identificación recibida del número que originó la llamada. Otro objeto es formar un sistema de comunicaciones único e informativo.

La presente invención describe un método y un sistema de usar un sistema de correo electrónico como una parte de un sistema interactivo al que los usuarios pueden llegar fácilmente y en el que la información de contacto del emisor se representa de forma simple.

Según un primer aspecto de la presente invención se facilita un sistema para comunicar entre terminales de ordenador por medio de correo electrónico, incluyendo el sistema:

65 una pluralidad de terminales acoplados a través de al menos una red de comunicaciones de datos; y

una pluralidad de servidores de correo electrónico situados en la red de comunicaciones de datos y dispuestos para dirigir mensajes de correo electrónico entre dichos terminales, estando dispuesto cada servidor de correo para añadir

a un mensaje de correo electrónico recibido un identificador que identifica un servidor desde el que el mensaje fue transmitido por última vez,

5 donde, para un mensaje de correo dado, el primer servidor de correo en la ruta de transmisión está dispuesto para añadir al mensaje un identificador fijo que identifica de forma única el terminal originante.

Según un segundo aspecto de la presente invención se facilita un método de comunicar entre terminales de ordenador por medio de correo electrónico, incluyendo el método dirigir mensajes de correo electrónico entre dos terminales acoplados a una red de comunicaciones de datos, donde cada servidor de correo añade a un mensaje de correo electrónico recibido un identificador que identifica el servidor desde el que el mensaje fue transmitido por última vez, y
10 donde, para un mensaje de correo dado, el primer servidor de correo en la ruta de transmisión añade al mensaje un identificador fijo que identifica de forma única el terminal originante.

Según un tercer aspecto de la presente invención se facilita un servidor de correo para administrar un correo electrónico entre al menos dos terminales en un sistema de comunicaciones. Dicho servidor de correo incluye medios para recibir el correo a través del sistema de comunicaciones en el servidor de correo y medios para añadir a un mensaje de correo electrónico recibido un identificador que identifica el host desde el que el mensaje fue transmitido por última vez, donde, para un mensaje de correo dado, dichos medios para añadir un identificador a un mensaje están dispuestos para añadir al mensaje un identificador fijo que identifica de forma única el terminal originante, cuando el
20 servidor es el primer servidor de correo en la ruta de transmisión.

La invención proporciona una forma fácil y fiable de obtener información exacta acerca del emisor real de un mensaje. La disposición es tal que el mensaje puede ser transmitido a través de varios servidores de correo, y la información acerca del origen del mensaje todavía está disponible.
25

Los objetos antes descritos y otros, las características y las ventajas obtenidas por la invención serán evidentes por la siguiente descripción de las realizaciones ejemplares de la presente invención tomadas junto con los dibujos anexos.

Breve descripción de los dibujos

30 La figura 1 representa un ejemplo de una red incluyendo un sistema de correo electrónico.

La figura 2 representa un diagrama de flujo de los pasos funcionales de la invención.

35 La figura 3 representa un ejemplo de la parte de cabecera de la forma de mensaje que puede ser visualizado en el receptor.

Descripción detallada de los dibujos

40 Con referencia ahora a la figura 1, se describe un diagrama de bloques de una parte de una red telefónica pública conmutada (PSTN) incluyendo una pluralidad de centrales locales 1 y una pluralidad de centrales de tránsito (no representadas). Las centrales locales y las centrales de tránsito están interconectadas entre sí por líneas principales (no representadas). Las líneas principales también proporcionan interconexiones entre las centrales locales 1 y las centrales de tránsito. Cada central local 1 está conectada también a una pluralidad de abonados 4, 5 mediante
45 líneas de abonado 6. Aunque solamente se representan dos abonados 4, 5 que serán los usuarios del correo electrónico, se entenderá que cada central local o central de tránsito, respectivamente, soporta muchas más conexiones de abonado.

Al menos una central local 1 y/o central de tránsito está conectada a Internet 10 mediante un servidor de acceso
50 11 que tiene interfaces de trabajo con los usuarios 4 y la red de comunicaciones de datos 10 para conectar el usuario 4 a la red de comunicaciones de datos, por ejemplo, Internet 10, por ejemplo, a través de un proveedor de servicios de Internet 12 conectado al servidor de correo 13 o análogos por un enlace de transmisión de datos 18. Hay conexiones 17 (por ejemplo, Ethernet) de LAN (Red de Área Local) de ISP (proveedor de servicios de Internet) 12 o las conexiones se realizan a través de una conexión fija de la red LAN 15 de la compañía al servidor de nombre de dominio 19 (DNS).
55 Un dominio es una dirección global de cadena de caracteres estructurada jerárquicamente de un ordenador host en el sistema de correo.

Al destino deseado del usuario 4, 5 se llega a través del proveedor de servicios de Internet 12 que puede estar conectado a través de la central telefónica 1 y que tiene acceso a Internet 10. Aunque solamente se representa una
60 disposición LAN ejemplar 14 que tiene múltiples usuarios (no representados) y dos usuarios 4, 5 conectados a través del proveedor de servicios de Internet 12 y a través de la disposición LAN del proveedor para acceder a Internet 10, se entenderá que muchos más usuarios podrían ser soportados por las centrales 1 y los proveedores de servicios de Internet 12 que están conectados además por los routers 16 a Internet 10.

65 Cada abonado 4, 5 tiene un terminal para comunicación. Se reconocerá que las operaciones son básicamente las mismas para comunicación entre tres o más usuarios. El buzón se incluye en el servidor de correo 13. El buzón consta normalmente de las especificaciones de host y usuario. La convención de nombre de buzón estándar se define como "usuario@dominio". Además, el buzón puede ser un "depósito" en el que se guarda el correo, generalmente sólo

ES 2 272 001 T3

temporalmente. El servidor de correo electrónico 13 incluye una unidad central de proceso (CPU) para procesar las tareas del sistema de correo, una interface de terminal y un dispositivo de almacenamiento.

En la figura 1 el ordenador personal 4 está conectado al servidor de correo electrónico 13 mediante el dispositivo de red 14. La figura 2 es un diagrama de flujo básico que ilustra la secuencia de operaciones realizadas en cada terminal 4 para comunicación con el servidor de correo electrónico 13. Generalmente el proveedor de servicios 12 se dispone entre la central 1 y la red de datos 10, que proporciona las conexiones, por ejemplo, al usuario doméstico 4 y a la que el servidor de correo 13 está conectado a través de la LAN del proveedor de servicios 17.

Solamente se representan dos proveedores de servicios 12 y dos servidores de correo 13, pero se entiende que podría haber varios proveedores y servidores correspondientes que pueden comunicar entre sí. Cada terminal 4 realiza las operaciones representadas en la figura 2 para presentar el correo dirigido al terminal, etc. El procedimiento operativo es conocido por el usuario por sus principios. Es evidentes que otros muchos usuarios, terminales, y teléfonos pueden ser conectados al sistema y que también pueden usar el sistema y método de la invención.

Un diagrama en la figura 3 representa un ejemplo del formato de documento de correo electrónico que es leído por el receptor 5 después de que el usuario 4 ha enviado el mensaje y el receptor ha recuperado el mensaje. El mensaje de correo electrónico de este formato está formado por una cabecera y un texto, constando la cabecera de la figura 3 de un campo "De" que indica el originante, un campo "A" que indica el destinatario, un campo que indica la fecha y hora, un campo "ID de mensaje" que indica la ID (identidad) del correo electrónico, y una "ID de referencia" que indica la ID de correo electrónico relacionada. También son posibles otros campos y se puede añadir otros campos. Algunos campos no son visibles al usuario, sino solamente al sistema de correo. Por ejemplo, un campo como "Recibido:" incluyendo un nombre de host local y nombre de servidor, por ejemplo "xxxx@lmf.ericsson.fi". Aunque no se muestre al usuario, contiene información que no puede ser manipulada por el usuario puesto que se recibe del sistema de comunicaciones. A causa de esto es valioso al identificar el origen del correo porque el usuario no puede influir en dicho campo.

La dirección de correo electrónico es, por ejemplo, la dirección basada en dominio o UUCP que se utiliza para enviar correo electrónico a un destino especificado. UUCP era inicialmente un programa ejecutado bajo el sistema operativo UNIX que permitía a un sistema UNIX enviar archivos a otro sistema UNIX mediante líneas telefónicas de marcación. Hoy día, el término UUCP se utiliza con mayor frecuencia para describir la red internacional grande que usa el protocolo UUCP para pasar noticias y correo electrónico.

En la figura 3 el campo recibido: de 76643 white39 (host local) por lmf.ericsson.fi significa que "white39" es el nombre del host del terminal 4, que el sistema ha cambiado en la tabla inversa de DNS de la dirección IP al nombre de host correspondiente. El número "76643" es el número de teléfono recuperado de la central telefónica en dicha conexión de llamada específica. Se cambia dinámicamente en la tabla inversa. "lmf.ericsson.fi" describe el nombre del servidor de correo 13. El campo Recibido siguiente contiene información: de lmf.ericsson.fi por lme.ericsson.se. Esta información es añadida por el servidor de correo 13 del receptor 5. Cuando el receptor lee sus mensajes, se puede añadir un campo adicional como Recibido: de lme.ericsson.se por POP, que significa el nombre de servidor y el protocolo de oficina de correos (POP) de nombre de protocolo que se usa para leer los mensajes de correo del servidor de correo 13.

Un ejemplo de un modelo para la tabla inversa de DNS de un proveedor de servicios de Internet se representa en la tabla siguiente:

TABLA

Dirección IP	Nombre de host	Número de teléfono
121.160.32.1	white1	93217
121.160.32.2	white2	93345
121.160.32.2	white3	93171
.		
.		
.		
121.160.32.39	white39	76643
.		
.		

La tabla contiene la información acerca de las direcciones IP en uso por el proveedor de servicios y los nombres de host correspondientes. El número de teléfono se puede añadir como una alternativa en la tabla. En lugar de cambiar el nombre de host, el número de teléfono (número A) es llevado al campo o con el nombre de host como en la figura 3 (76643).

El Sistema de Nombre de Dominio (DNS) es un servicio de búsqueda de datos de propósito general, distribuido, replicado. Su uso principal es la consulta de direcciones IP de host en base a nombres de host y viceversa con el fin de enviar el correo al destino correcto. El estilo de los nombres de host actualmente usado en Internet se denomina “nombre de dominio”, porque son el estilo de nombres usados para consultar todo en el DNS. Algunos dominios importantes son: .COM (comercial), .EDU (educativo), .NET (operaciones en red), .GOV (gobierno de Estados Unidos), y .MIL (militar estadounidense). La mayoría de los países también tienen un dominio propio. Por ejemplo, .US (Estados Unidos), .UK (Reino Unido), .AU (Australia).

Un servidor de correo es un programa de software que distribuye archivos o información en respuesta a peticiones enviadas mediante el correo electrónico. Los ejemplos relacionados con Internet incluyen Almanac y netlib. El servidor de correo envía los correos recibidos según ciertos intervalos de tiempo, pero también inmediatamente cuando ha recibido la orden. Por ejemplo, Protocolo Simple de Transferencia de Correo (SMTP) es un protocolo de uso común para transferir el correo electrónico entre ordenadores. Es un protocolo de servidor a servidor, de modo que otros protocolos se usan para acceder a los mensajes, por ejemplo, tal como el protocolo de oficina de correos (POP). El SMTP referido se describe bien en la norma IETF RFC 821. El diseño del SMTP se basa en el modelo de la comunicación: como resultado de una petición de correo por el usuario, el emisor-SMTP establece un canal de transmisión bidireccional al receptor-SMTP. El receptor-SMTP puede ser el destino último o un destino intermedio. Las órdenes SMTP son generadas por el emisor-SMTP y enviadas al receptor-SMTP. Las respuestas de SMTP son enviadas desde el receptor-SMTP al emisor-SMTP en respuesta a las órdenes. En el proceso del receptor-SMTP, el correo es transferido en cooperación con un proceso de emisor-SMTP. Espera que se establezca una conexión mediante el servicio de transporte. Recibe las órdenes SMTP del emisor-SMTP, envía respuestas, y realiza las operaciones especificadas. En un proceso de emisor-SMTP el correo es transferido en cooperación con un proceso de receptor-SMTP. Se puede usar un lenguaje local en el diálogo orden-respuesta de la interface de usuario. El emisor-SMTP inicia la conexión del servicio de transporte. Inicia las órdenes SMTP, recibe, contesta, y controla la transferencia del correo. El canal de transmisión puede ser una ruta de comunicación duplex total entre un emisor-SMTP y un receptor-SMTP para el intercambio de órdenes, respuestas y texto de correo.

Con referencia a la figura 2, cuando el usuario, por ejemplo, desea usar desde casa servicios de correo, tiene (paso 21) que establecer conexión con el proveedor de servicios llamando al número del proveedor de servicios, donde se usa el protocolo de Punto a Punto para establecer la conexión. En el paso 22 arranca el programa del cliente que generalmente ya está en su propio ordenador. Arranca el programa, y en el paso 23 escribe el mensaje, da la dirección de destino (“introduce” el nombre y nombre de dominio) en el paso 24 y pulsa el botón Enviar en el paso 25.

Como ya se ha explicado, el mensaje incluye dos partes, la parte de cabecera y la parte de cuerpo. La cabecera consta de todas las líneas de texto desde la primera línea hasta una línea en blanco, ilustrada en el ejemplo de la figura 3. El cuerpo es todo lo que sigue a la primera línea en blanco hasta el final del archivo incluyendo el mensaje “real” que el usuario desea enviar. La primera línea en blanco no es una parte de ninguno. La cabecera contiene la información de la dirección de correo electrónico del emisor, dirección de correo electrónico que se compone de dos partes, a saber la cuenta del usuario y el nombre del servidor de correo, es decir, el host destino último así como el nombre del buzón de destino, por ejemplo, john.melen@ericsson.AU. La dirección de correo electrónico del receptor consta de la cuenta del usuario o un nombre alias y la dirección del servidor de correo y mensaje-ID y uno o más campos opcionales.

Es posible que haya muchos servidores entre el emisor y el receptor. Es posible hallar en la parte de cabecera el llamado campo recibido, por ejemplo, de xxxxx por vvvvvvvv incluyendo cada salto que el sistema de correo hace desde cada servidor visitado. El usuario no puede influir en esta información, sino que es añadida por cada servidor usado en la transmisión. Antes, cuando se usaban las direcciones fijas, esta información indicaba de qué ordenador se enviaba el mensaje. Hoy día, cuando cada vez se usa más la asignación dinámica de direcciones para este tipo de conexión, es imposible después, o al menos muy difícil, rastrear quién usó realmente la dirección al el tiempo en que se envió el mensaje.

El programa usado establece una conexión SMTP con el servidor de correo, paso 26. Por lo general, el usuario tiene que llamar al proveedor de servicios de Internet con quien tiene el acuerdo y que gestiona las direcciones de correo electrónico en su servidor o servidores de correo (El ISP puede tener muchos servidores de correo dispuestos, por ejemplo, en orden jerárquico. Así, cuando el usuario esté enviando algo, el mensaje pasará por muchos servidores de correo y también por servidores de correo de otros ISPs).

El servidor de correo genera entonces el llamado campo “Recibido”, que incluye el nombre del cliente detrás del que está la estación de trabajo y el nombre del servidor de correo, paso 27. Sin embargo, esta información podría no ser sumamente valiosa, puesto que el emisor del mensaje puede ser uno que accedió de otro modo al servidor de correo, por ejemplo, desde la central telefónica o el cliente del proveedor de servicios, especialmente cuando está en juego la asignación dinámica. El origen del emisor podría ser conocido solamente a partir del campo “nombre de usuario” que es configurable por el usuario.

Sin embargo, la conexión de llamada hace posible usar la información de número llamante (número A) como una identificación del emisor de correo de modo que la información de la dirección IP y el número de teléfono se actualicen cuando se conecte la llamada, o por medio de la central telefónica o un programa de ordenador que pida el número. El servidor de correo puede pedir el número de la central telefónica. La dirección IP y dicho número de teléfono se combinan dinámicamente. Así el número de teléfono real es conocido por la central telefónica en el paso 28. También

es útil tener una dirección IP fija. Entonces el usuario tiene siempre la misma dirección IP que siempre corresponde al mismo número de teléfono. La información de asignación es enviada al servidor de correo como una petición que ahora tiene la información del número de teléfono que informa de qué dirección de teléfono se envió el mensaje. El número de teléfono del emisor (host) puede ser añadido al campo Recibido, o se puede guardar en el servidor de correo para uso apropiado de modo que se identifiquen la dirección IP (protocolo de Internet) y el respectivo número de teléfono, paso 29. En una alternativa, el número de teléfono también puede sustituir al nombre de host. Finalmente, el mensaje es enviado al destino final, paso 30.

Este sistema es muy útil cuando las direcciones IP se cambian dinámicamente y la dirección IP no puede especificar el usuario, y así, al combinar los datos anteriores, el sistema de la invención puede reconocer el usuario de forma tan segura como en la red telefónica. El número A 76643 del usuario 4 se pone, por ejemplo, en el lugar de "white39" en la información de correo. Cuando se trata de conexión de llamada y el usuario se identifica por la dirección IP fija o asignada dinámicamente, el nombre de la información de host se cambia o conecta o sustituye por la identificación de abonado A. La información de abonado A, es decir, el usuario 4 es el número de teléfono desde el que se produjo la conexión y desde el que se envió después el correo electrónico. Esta función hace así posible rastrear el emisor del correo electrónico independientemente de los campos que el usuario podría manipular o cambiar.

Se entenderá además que la conexión a la red se puede tomar también de un terminal móvil MS conectado al ordenador mediante interface de aire y usando una estación base BS y centros de conmutación móvil MSCs, como se representa en la figura 1. Los respectivos enlaces de transmisión están dispuestos entre los dispositivos. También hay una conexión de enlace de transmisión entre dicho centro de conmutación móviles y las centrales 1. Así, la invención no se limita solamente a los servicios de red fija.

El número de teléfono también se puede poner en el campo del nombre de host.

Los expertos en la materia apreciarán que se pueden hacer varias modificaciones en las realizaciones antes descritas sin apartarse del alcance de la presente invención. Por ejemplo, en vez de identificar el terminal originante usando el número A del terminal, se puede usar algún otro identificador fijo (por "fijo" se entiende aquí que el usuario no tiene la posibilidad de cambiar el identificador). Por ejemplo, en lugar del número A, se puede incluir un nombre de usuario a la conexión del usuario en la parte de cabecera del mensaje de correo.

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un sistema para comunicar entre terminales de ordenador por medio de correo electrónico, incluyendo el sistema:

una pluralidad de terminales (4, 5) acoplados a través de al menos una red de comunicaciones de datos (10);

y una pluralidad de servidores de correo electrónico (13) situados en la red de comunicaciones de datos y dispuestos para dirigir mensajes de correo electrónico entre dichos terminales, estando dispuesto cada servidor de correo para añadir a un mensaje de correo electrónico recibido un identificador que identifica un servidor desde el que el mensaje fue transmitido por última vez,

caracterizado porque para un mensaje de correo dado el primer servidor de correo en la ruta de transmisión está dispuesto para añadir al mensaje un identificador fijo que identifica de forma única el terminal originante.

2. Un sistema según la reivindicación 1 e incluyendo medios de transmisión para transmitir dicho identificador fijo a dicho primer servidor de correo (13) desde el terminal originante (4) o desde un nodo de comunicaciones (1) que conecta el terminal originante a dicho primer servidor de correo, estando separada la transmisión del identificador fijo de la transmisión del mensaje de correo.

3. Un sistema según la reivindicación 2 e incluyendo una red telefónica (6, 1, 11) dispuesta para acoplar el terminal originante a dicha red de comunicaciones de datos (10), siendo dicho nodo de comunicaciones (1) una central de la red telefónica y siendo dicho identificador fijo el identificador del punto de conexión asociado con la línea de abonado (6) del terminal originante.

4. Un sistema según la reivindicación 2, donde dicho identificador fijo es un nombre de usuario asignado al terminal originante e introducido por un usuario como parte de una etapa de entrada en conexión.

5. Un sistema según la reivindicación 3, donde el identificador del punto de conexión asociado con la línea de abonado es un número de teléfono.

6. Un sistema según la reivindicación 3, donde la información en una dirección IP y el identificador del punto de conexión se actualizan cuando la llamada es conectada por medio de la central telefónica (1) o un programa de ordenador que pide el identificador, dicho identificador correspondiente a la dirección IP es enviado a dicho servidor de correo (13) como una petición, después de lo que dicho servidor de correo recibe la información sobre el identificador que informa desde qué línea de abonado (6) se envió el mensaje.

7. Un método de comunicar entre terminales de ordenador por medio de correo electrónico, incluyendo el método dirigir mensajes de correo electrónico entre dos terminales (4, 5) acoplados a una red de comunicaciones de datos (10), donde cada servidor de correo (13) añade a un mensaje de correo electrónico recibido un identificador que identifica el servidor desde el que el mensaje fue transmitido por última vez, **caracterizado** porque para un mensaje de correo dado el primer servidor de correo en la ruta de transmisión añade al mensaje un identificador fijo que identifica de forma única el terminal originante.

8. Un método según la reivindicación 7, donde dicho método incluye además pedir información de número de teléfono correspondiente a la dirección IP del terminal originante a una central (28), proporcionar la información de número de teléfono con la información de servidor de correo (29), y enviar el mensaje al destino (30).

9. Un método según la reivindicación 8, donde dicho método incluye además un paso de combinar la dirección IP y la información de número de teléfono durante la conexión de llamada.

10. Un método según la reivindicación 8, donde dicho método incluye además un paso de localizar un host emisor por medio de la información de número de teléfono.

11. Un método según la reivindicación 8, donde dicho método incluye además un paso de sustituir un nombre del host emisor por el número de teléfono del emisor.

12. Un método según la reivindicación 8, donde dicho método incluye además un paso de proporcionar la parte de cabecera del mensaje con el número de teléfono recibido de la central.

13. Un método según la reivindicación 8, donde el número de teléfono está en un campo de nombre de host.

14. Un servidor de correo para administrar un correo electrónico entre al menos dos terminales (4, 5) en un sistema de comunicaciones, incluyendo dicho servidor de correo (13) medios para recibir el correo a través del sistema de comunicaciones en el servidor de correo y medios para añadir a un mensaje de correo electrónico recibido un iden-

ES 2 272 001 T3

tificador que identifica el host desde el que el mensaje fue transmitido por última vez, **caracterizado** porque para un mensaje de correo dado dichos medios para añadir un identificador a un mensaje están dispuestos para añadir al mensaje un identificador fijo que identifica de forma única el terminal originante, cuando el servidor es el primer servidor de correo en la ruta de transmisión.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

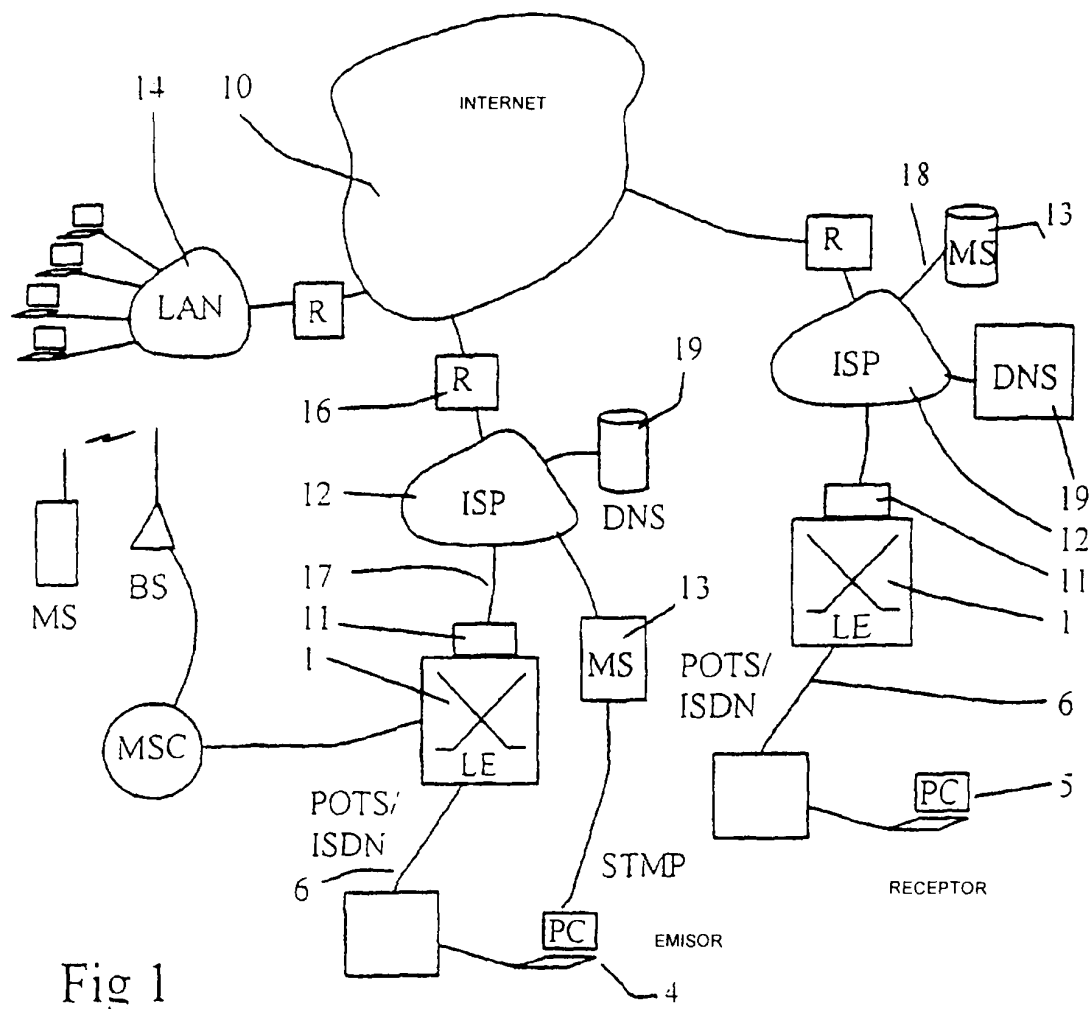


Fig 1

Recibido de lme ericsson se por POP
 Recibido de lme ericsson si por POP por lme ericsson se
 Redibido de 76643 white39 (host local) por lmf ericsson fi
 Referencia idBB11177, jueves 8 mayo 1997 10 26 39 +0300
 Emisor xxx@lmf.ericsson.fi
 ID mensaje 23232 88@lmf.ericsson.fi

DE xxx@lmf.ericsson.fi
 A xxxxx@lmf.ericsson.se

Fig 3

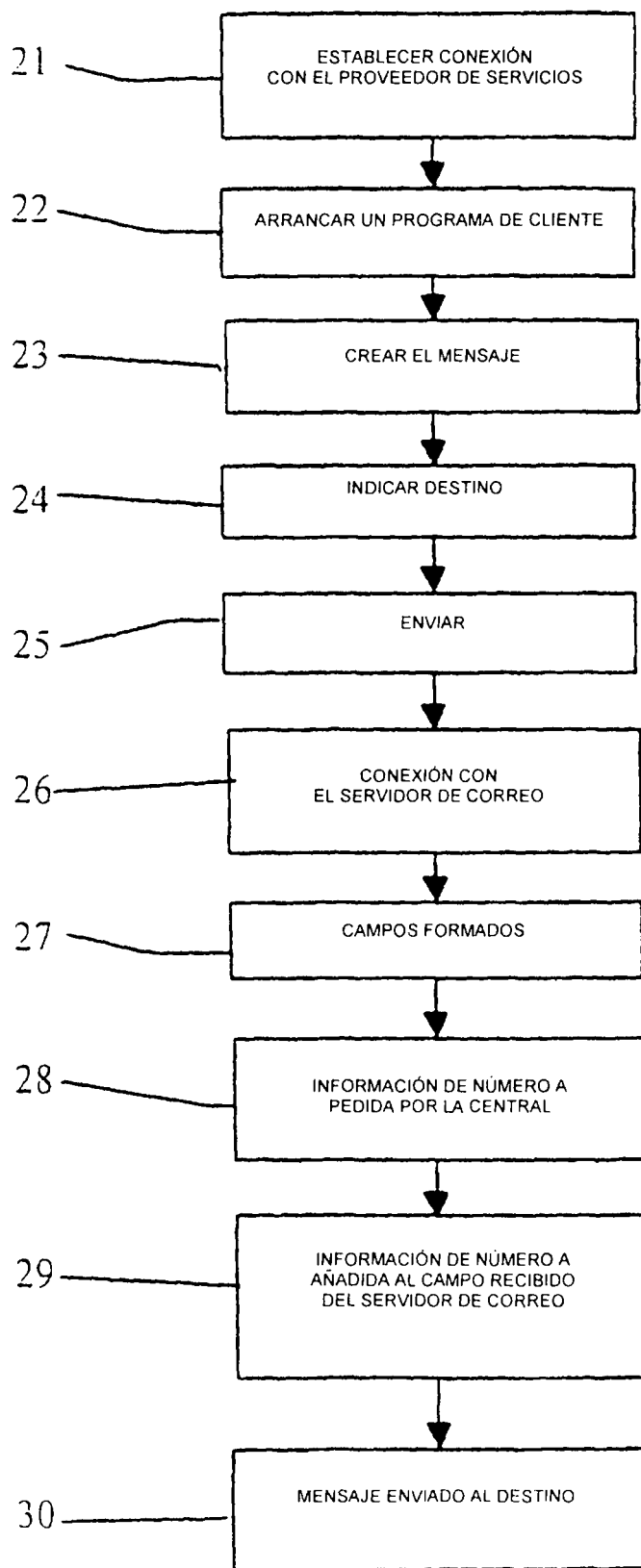


Fig 2