



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 274 583**

51 Int. Cl.:  
**H04L 29/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **98950859 .3**

86 Fecha de presentación : **02.10.1998**

87 Número de publicación de la solicitud: **1034651**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **13.09.2000**

54 Título: **Sistemas y métodos para gestionar mensajes.**

30 Prioridad: **06.10.1997 US 944741**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.05.2007**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.05.2007**

73 Titular/es: **J2 Global Communications, Inc.  
6922 Hollywood Boulevard, Suite 500  
Los Angeles, California 90028, US**

72 Inventor/es: **Bobo, Charles, R., II**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

**ES 2 274 583 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

Sistemas y métodos para gestionar mensajes.

5 **Campo del invento**

Este invento se refiere a sistemas y métodos para almacenar y entregar mensajes y, más particularmente, a sistemas y métodos para almacenar mensajes y para entregar el mensaje a través de una red, tal como Internet, o una línea telefónica a un receptor pretendido.

10 En otro aspecto, el invento se refiere a sistemas y métodos para almacenar, entregar, y gestionar mensajes u otros ficheros, tales como para propósitos de archivado o para seguimiento de documentos.

**Antecedentes del invento**

15 Incluso aunque la máquina de fax es de mucha confianza en negocios de todos los tamaños y se está convirtiendo rápidamente en una pieza estándar del equipamiento de oficina, muchos negocios u hogares no pueden recibir los beneficios de la máquina de fax. Desgraciadamente, para un pequeño negocio, o para un hogar privado, una máquina de fax es una pieza de equipamiento bastante cara. Además del coste de compra de la máquina de fax, la máquina de fax requiere también tóner, papel, mantenimiento, así como posibles reparaciones. Estos gastos pueden ser lo suficientemente grandes para impedir que muchos de los pequeños negocios y ciertamente muchos de los hogares se beneficien del servicio que la máquina de fax puede proporcionar. Para otras personas que están constantemente viajando y que no tienen oficina, puede ser poco práctico poseer una máquina de fax. De hecho, el Atlanta Business Chronicle estima que el 30% de los pequeños negocios no tiene ningún fax. Por ello, muchos negocios y hogares están en desventaja ya que no pueden tener acceso a un fax.

20 Debido a que una máquina de fax puede ser una ventaja para una compañía y es de mucha confianza para transmitir y recibir rápidamente documentos, existe un problema en que las máquinas no están siempre disponibles para recibir un mensaje de fax. A veces, un fax puede estar ocupado recibiendo otro mensaje o la máquina puede estar transmitiendo un mensaje de su propietario. Durante estos momentos, una persona debe intentar periódicamente enviar el mensaje hasta que la comunicación sea establecida con la máquina de fax deseada. La incapacidad para conectar con una máquina de fax puede ser frustrante, puede consumir bastante tiempo de la persona, e impedir que la persona realice tareas más productivas. Mientras algunos fax más avanzados reintentarán establecer comunicación varias veces, una persona tendrá aún que comprobar en la máquina de fax para asegurarse de que el mensaje fue transmitido o reiniciar la transmisión del mensaje.

25 Además de los costes laborales y una reducción en la eficiencia de la oficina, una máquina de fax puede representar costes a los negocios que no son fácilmente calculables. Estos costes incluyen la pérdida del negocio o la pérdida de buena voluntad que ocurren cuando la máquina de fax no está accesible por otras máquinas de fax. Estos costes pueden ocurrir por diversas razones, tales como cuando la máquina de fax se queda sin papel, cuando necesita reparación, o cuando la máquina de fax está ocupada con otro mensaje. Estos costes ocurren más frecuentemente con algunos de los menores negocios, que son también menos capaces de incurrir en estos gastos, ya que muchos de ellos tienen una sola línea telefónica para un teléfono de mesa y la máquina de fax y por ello pueden perder tanto llamadas telefónicas como mensajes de fax cuando la línea única está ocupada. De hecho, el Atlanta Business Chronicle estimó que menos del 5% de los negocios pequeños tienen 2 o más máquinas de fax. Muchas de las mayores compañías pueden reducir estas pérdidas teniendo más de una máquina de fax y teniendo llamadas conmutadas a otra máquina cuando una de las máquinas está ocupada. Estas pérdidas, sin embargo, no pueden ser completamente eliminadas, ya que las máquinas pueden aún experimentar una demanda que excede sus capacidades.

30 Un principal beneficio de la máquina de fax, en particular la transferencia rápida de documentos no significa necesariamente que los documentos serán enviados rápidamente al receptor pretendido. Las máquinas de fax pueden ser desatendidas y un mensaje de fax recibido puede no ser observado hasta que ha transcurrido un período de tiempo relativamente largo. Además, incluso para aquellas máquinas que están bajo constante supervisión, los procedimientos rutinarios establecidos en una oficina pueden retrasar la entrega de los documentos. Es por ello un problema en muchas oficinas enviar rápidamente el mensaje de fax al receptor pretendido.

35 La naturaleza del mensaje de fax también hace difícil que el receptor pretendido reciba un mensaje sensible sin haber expuesto el mensaje a otros en la oficina que puedan interceptar y leer el mensaje. Si el receptor pretendido no es consciente de que el mensaje está siendo enviado, otra persona puede ver el mensaje mientras está siendo entregado o mientras el mensaje permanece próximo a la máquina. Cuando el receptor pretendido se da cuenta de que un mensaje sensible está siendo transmitido, el receptor pretendido debe esperar cerca del fax hasta que el mensaje se ha recibido. Por ello era difícil mantener el contenido de un mensaje de fax confidencial.

40 En una oficina con un gran número de empleados puede ser difícil determinar simplemente adonde debería ser enviado el mensaje de fax. A la luz de esta dificultad, algunos sistemas han sido desarrollados para encaminar automáticamente mensajes de fax a su receptor previsto. Un tipo de este sistema, tal como el descrito en la patente norteamericana N° 5.257.112 de Okada, puede encaminar una llamada entrante a un fax particular basado en códigos introducidos con los pulsadores del teléfono por el remitente del mensaje. Otro tipo de sistema, tal como el descrito

en la patente norteamericana N° 5.115.326 de Burgess y col. o en la patente norteamericana N° 5.247.591 de Baran, requiere que el remitente use una página de portada especialmente formateada que es leída por el sistema. Este tipo de sistema, sin embargo, implica al remitente, que puede muy bien ser un cliente, requiriendo que el remitente realice operaciones especiales u operaciones adicionales para transmitir un mensaje de fax. Estos sistemas no son por ello muy efectivos o deseables.

Otro tipo de sistema de encaminamiento o envío enlaza un fax a una Red de Área Local (LAN) en una oficina. Por ejemplo, en el sistema descrito en las patentes de Baran y Burgess y col., después de que el sistema lee la página de portada para determinar el receptor pretendido del mensaje de fax, el sistema envía un mensaje de correo electrónico (e-mail) al receptor a través de la red local que conecta el fax con el ordenador del receptor. Otros sistemas de oficinas, tales como los de la patente norteamericana N° 5.091.790 de Silverberg y la patente norteamericana N° 5.291.546 de Giler y col., son enlazados al sistema de mensaje de voz de la oficina y puede dejar un mensaje con el receptor pretendido de que ha sido recibido un mensaje de fax. Algunos sistemas que son incluso más avanzados, tales como los de la patente norteamericana N° 5.317.628 de Misholi y col y de la patente norteamericana N° 5.333.266 de Boaz y col., están conectados a una red local de oficina y proporcionan control íntegro de mensajes de voz, mensajes de correo electrónico, y mensajes de fax.

Los distintos sistemas para encaminar mensajes de fax, y posiblemente mensajes de otros tipos recibidos en la oficina, son sistemas muy sofisticados y caros. Aunque estos sistemas de oficina son deseables porque pueden encaminar efectivamente los mensajes en la oficina a sus receptores pretendidos, los sistemas son extremadamente caros y sólo las compañías con un gran número de empleados pueden compensar los costes de sistema con los beneficios que el sistema proporcionará a su compañía. Así, para la mayoría de los negocios, aún sigue siendo un problema encaminar efectiva y rápidamente mensajes a los receptores pretendidos. También sigue siendo un problema para la mayoría de los negocios encaminar los mensajes de manera que puedan preservar la naturaleza confidencial de los mensajes.

Incluso para los negocios que tienen un sistema de encaminamiento de mensajes y especialmente para los que no tienen ningún tipo de sistema, es normalmente difícil que una persona recupere mensajes de fax mientras está lejos de la oficina. Típicamente, una persona lejos del negocio debe llamar a la oficina y ser informado por alguien de la oficina sobre los mensajes de fax que han sido recibidos. Consiguientemente, la persona debe llamar a la oficina durante horas normales de trabajo mientras alguien esté en la oficina y por ello está limitado en el tiempo que la información de un mensaje de fax pueda ser transmitida.

Si la persona lejos de la oficina quiere ver el mensaje de fax, alguien en la oficina debe volver a enviar el mensaje a una máquina de fax accesible a esa persona. Como esta máquina accesible es a menudo una máquina de fax en otro negocio o en un hotel donde la persona esté alojada, es difícil para la persona recibir el mensaje de fax sin correr el riesgo de descubrir su contenido. Además, como alguien en la oficina de esa persona debe recordar enviar el mensaje y como alguien en la máquina de fax accesible debe encaminar el mensaje a la persona que está lejos de la oficina, la persona puede no recibir todo los mensajes de fax o puede tener que esperar para recibir los mensajes.

La recuperación de mensajes de fax, así como mensajes de voz, mientras está lejos de la oficina no es realizada sin un cierto coste. Para uno, la persona a menudo debe incurrir en cargos de teléfono de larga distancia cuando la persona llama a la oficina para comprobar los mensajes y tener a alguien en la oficina para enviar los mensajes a otro fax. La persona incurrirá entonces en gastos de transmisión del mensaje a una oficina de fax o a una recepción de hotel así como los cargos propios de situación de recepción para el uso de su equipamiento. Aunque estos cargos no son ciertamente sustanciales, los cargos son gastos sin embargo en los que se incurre mientras la persona está lejos de la oficina.

Sobre todo, mientras la máquina de fax es una pieza indispensable de equipamiento para muchos negocios, la máquina de fax presenta varios problemas o costes. Muchos negocios u hogares están en desventaja ya que son incapaces de obtener los beneficios de la máquina de fax. Para los negocios que tienen máquinas de fax, los negocios deben incurrir en los costes normales de funcionamiento de la máquina de fax además de en los costes en los que pueden incurrir cuando la máquina o máquinas de fax son incapaces de recibir un mensaje. Además, los mensajes de fax pueden no ser encaminados eficiente o fiablemente al receptor previsto y pueden tener su contenido revelado durante el proceso de envío. Los costes y problemas en el envío de un mensaje de fax son compuestos cuando el receptor pretendido está lejos de la oficina.

Muchos de los problemas asociados con los mensajes de fax no son únicos solo de los mensajes de fax sino que están también asociados con mensajes de voz y mensajes de datos. Con respecto a los mensajes de voz, muchos negocios no tienen sistemas de buzón de voz y deben escribir el mensaje. Así, la persona que está lejos de la oficina debe llamar durante las horas normales de oficina para descubrir quien ha llamado. La información en estos mensajes normalmente está limitada sólo a la persona que llamó, su número, y quizás alguna indicación en cuanto a la naturaleza de la llamada. Para aquellos negocios que tienen buzón de voz, la persona que está lejos de la oficina debe llamar y frecuentemente incurrir en cargos de larga distancia. Así, hay una necesidad para un sistema que almacene y entregue mensajes de voz que pueden ser accedidos de manera fácil y barata en cualquier momento.

Con respecto a los mensajes de datos, la transmisión del mensaje a menudo requiere alguna coordinación entre el remitente y el receptor. Por ejemplo, el ordenador del receptor debe estar encendido para recibir el mensaje, que

## ES 2 274 583 T3

normalmente ocurre sólo cuando alguien está presente durante horas normales de oficina. Consiguientemente, el ordenador del receptor es normalmente solo capaz de recibir un mensaje de datos durante el horario de oficina. Muchos hogares y también negocios pueden no tener una línea de datos dedicada y deben conmutar la línea entre el teléfono, el ordenador, y el fax. En tal situación, el remitente debe llamar a informar al receptor para conmutar la línea sobre el ordenador y podría tener que esperar hasta que el remitente pueda recibir el mensaje. La retransmisión del mensaje de datos a otra posición, tal como cuando alguien está lejos de la oficina, sólo complica más la entrega. Es por ello frecuentemente difícil transmitir y recibir mensajes de datos y es también difícil transmitir después los mensajes a otra posición.

Una práctica de negocio estándar de muchas compañías es mantener registros de toda la correspondencia entre la misma y otras entidades. Tradicionalmente, la correspondencia que ha sido seguida y registrada incluye cartas u otros tipos de materiales impresos que es enviado por correo a o desde una compañía a otra entidad. Aunque el seguimiento de la correspondencia de materiales impresos es relativamente fácil, la correspondencia no tradicional, tal como mensajes de fax, mensajes de correo electrónico, mensajes de voz, o mensajes de datos, son más difíciles de seguir y registrar.

Por ejemplo, los mensajes de fax pueden ser difíciles de seguir y grabar ya que los mensajes pueden ser recibidos en papel térmico, que tiene la desventaja de que la impresión pierde color con el tiempo. También, el seguimiento exacto de mensajes de fax es difícil ya que los mensajes de fax pueden ser impresos sólo parcialmente en la máquina de fax o los mensajes pueden perderse o ser sólo parcialmente entregados a sus receptores pretendidos. Los mensajes de fax presentan también dificultades ya que son a menudo entregados dentro de una organización a través de diferentes canales que los del correo ordinario y así fácilmente caen fuera de los procedimientos de conservación de registros normales de la compañía.

Los mensajes de voz también son difíciles de seguir y de grabar. Aunque los mensajes de voz pueden ser guardados, muchos servidores de correo de voz borran automáticamente los mensajes después de un cierto período de tiempo. Para mantener un registro permanente de un mensaje de voz, el mensaje de voz puede ser transcrito y una copia impresa del mensaje puede ser conservada en los registros. Esta copia transcrita del mensaje de voz, sin embargo, es menos creíble y por lo tanto menos deseable que el mensaje de voz original ya que la copia transcrita pueda tener material alterado o puede omitir ciertas partes del mensaje.

Además de los mensajes de fax y voz, los mensajes de datos son también difíciles de seguir y de grabar. Una descarga o carga de un fichero puede ser sólo evidente por la existencia de un mismo fichero. Un procedimiento de transferencia de fichero normalmente no conduce por sí a ninguna grabación permanente de qué fichero fue transferido, el número de teléfono marcado, el número de teléfono del ordenador que recibe el fichero, el tiempo, o la fecha de la transferencia. Es por lo tanto difícil mantener registros exactos de todas las transferencias entre sí y otra entidad.

### Técnica anterior

El documento WO-A-96/34341 [BOBO CHARLES II] describe "Un Sistema de Almacenamiento y Entrega de Mensaje" (MSDS) (10) está conectado a una pluralidad de líneas de teléfono DID y recibe mensajes de fax, mensajes de voz, y mensajes de datos. Los mensajes son almacenados en la memoria y son también convertidos a ficheros de lenguaje de marcado de hipertexto apropiado (HTML) (30). Los usuarios pueden a continuación conectarse al MSDS (10) a través de Internet (30). Los usuarios del MSDS (10) tienen por ello la ventaja de ser capaces de recibir sus mensajes en cualquier momento y en cualquier sitio a un coste razonable. El usuario puede también telefonar al MSDS (10) para escuchar mensajes o alterar el servicio proporcionado por el MSDS (10).

### Resumen del invento

Es una característica del invento encaminar fiable y eficientemente mensajes a un receptor pretendido.

Es otra característica del invento encaminar mensajes al receptor pretendido al tiempo que mantiene el contenido del mensaje confidencial.

Es otra característica del invento permitir al receptor pretendido acceder a los mensajes de manera fácil y con un coste mínimo.

Es otra característica del invento permitir la recepción simultánea de más de un mensaje de parte del receptor pretendido.

Es otra característica del invento permitir al receptor pretendido de un mensaje acceder al mensaje en cualquier momento y en cualquier posición virtualmente alrededor del mundo.

Es aún otra característica del invento permitir al receptor pretendido de un mensaje buscar a través de los mensajes recibidos.

Es aún otra característica del invento notificar rápidamente a un receptor pretendido de que se ha recibido un mensaje.

## ES 2 274 583 T3

Es aún otra característica del invento recibir mensajes de distintos tipos.

Es aún otra característica del invento entregar mensajes de acuerdo con las preferencias del receptor pretendido.

- 5 Es aún otra característica del invento grabar y seguir la correspondencia, tal como mensajes de fax, mensajes de voz, y transferencias de datos.

### **Declaración del invento**

10 De acuerdo con el presente invento, un sistema de almacenamiento y entrega de mensajes en red comprende:

a) medios para recibir una llamada entrante y para detectar una señal de dirección asociada con la llamada entrante, estando asociada a la señal de dirección con un usuario del sistema;

15 b) medios para recibir un mensaje, en un primer formato de fichero, que acompaña la señal de dirección;

c) medios de procesador controlados por software para convertir el mensaje del primer formato de fichero a un formato de lenguaje de marcado estándar generalizado;

20 d) medios para almacenar el mensaje de formato de marcado estándar generalizado en un área de almacenamiento;

e) medios de servidor controlados por software para recibir una solicitud de usuario para el mensaje de formato de lenguaje de marcado estándar generalizado y para recuperar el mensaje del área de almacenamiento; y

25 f) medios de servidor que están destinados a transmitir al menos una parte del mensaje de formato de lenguaje de marcado estándar generalizado al usuario de sistema sobre una red;

en el que:

30 g) la solicitud de usuario comprende una consulta de búsqueda que especifica al menos un parámetro para una búsqueda deseada;

h) el software de servidor transfiere la consulta de búsqueda al servidor;

35 i) el servidor está destinado a realizar la búsqueda deseada identificando toda las señales de mensaje que satisfacen el parámetro de búsqueda; y

j) el servidor está destinado a enviar los resultados de la búsqueda al usuario del sistema.

40 El documento WO-A-96/34341 no enseña un servidor de red para recibir el mensaje desde el área de almacenamiento, para convertir el mensaje en una implantación o disposición de página de medios mezclada, y para colocar el mensaje en el área de almacenamiento.

45 De acuerdo con una primera realización del presente invento, un sistema para recibir y almacenar un mensaje como una señal dirigida a un receptor pretendido y para transmitir la señal de mensaje a un ordenador de usuario en el que:

a) los medios para recibir una llamada entrante son un enlace de teléfono para recibir una llamada entrante desde una red de telefonía conmutada pública; y

50 b) el software de servidor incluye un “demonio” de protocolo de transferencia de hipertextos que recibe la solicitud de búsqueda desde el ordenador.

De acuerdo también con el presente invento, un método para almacenar y entregar un mensaje a un usuario sobre una red comprende:

55 a) recibir una llamada entrante y detectar una señal de dirección asociada con la llamada entrante, estando asociada la señal de dirección con un usuario de sistema;

b) recibir un mensaje, en un primer formato de fichero, que acompaña a la señal de dirección;

60 c) convertir el mensaje desde el primer formato de fichero a un formato de lenguaje de marcado estándar generalizado;

d) almacenar el mensaje de formato de lenguaje de marcado estándar generalizado en un área de almacenamiento;

65 e) recibir una solicitud de usuario para el mensaje de formato de lenguaje de marcado estándar generalizado y recuperar el mensaje desde el área de almacenamiento; y

## ES 2 274 583 T3

f) transmitir al menos una parte del mensaje de formato de lenguaje de marcado estándar generalizado al usuario de sistema sobre una red;

en el que:

g) la solicitud de usuario recibida comprende una consulta de búsqueda desde el usuario de sistema que especifica al menos un parámetro para la solicitud de búsqueda;

h) realizar la búsqueda deseada a través del área de almacenamiento; e

i) enviar los resultados de la búsqueda al usuario.

De acuerdo con una primera realización del método del presente invento y para recibir y almacenar un mensaje como una señal dirigida a un receptor pretendido y para transmitir la señal del mensaje a un ordenador de usuario comprende las operaciones de:

a) recibir la llamada entrante desde una red de telefonía conmutada pública; y

b) recibir la solicitud de búsqueda en un demonio de protocolo de transferencia de hipertexto.

Ventajas adicionales y nuevas características del invento serán expuestas en la descripción que sigue, y resultarán evidentes a los expertos en la técnica después de leer esta descripción o poner en práctica el invento. Los objetos y ventajas del invento pueden ser realizados y conseguidos por las reivindicaciones adjuntas.

### **Breve descripción de los dibujos**

Los dibujos adjuntos, que están incorporados y forman parte de la especificación, ilustran una realización del presente invento y, junto con la descripción, sirven para explicar los principios del invento. En los dibujos:

La fig. 1 es un diagrama de bloques que ilustra las conexiones de un sistema de almacenamiento y entrega de mensaje MSDS;

La fig. 2 es un diagrama de flujo total de operaciones para transmitir un mensaje al MSDS de la fig. 1;

La fig. 3 es un diagrama de flujo total de operaciones para recibir un mensaje almacenado en el MSDS de la fig. 1;

Las figs. 4(A) y 4(B) son diagramas de flujo de operaciones para general ficheros HTML de acuerdo con las preferencias del usuario;

La fig. 5 es un diagrama de flujo de operaciones para generar la información solicitada;

La fig. 6 es un diagrama de flujo de operaciones para convertir un mensaje de fax a ficheros HTML;

La fig. 7 es una presentación ejemplar de una primera página de un mensaje de fax de acuerdo con una cuarta opción de presentación;

La fig. 8 es un diagrama de flujo de operaciones para convertir un mensaje de voz a un fichero HTML;

La fig. 9 es un diagrama de flujo de operaciones para convertir un mensaje de datos a un fichero HTML;

La fig. 10 es un diagrama de flujo de operaciones para detectar un tipo de llamada recibida en el MSDS 10;

La fig. 11 es un diagrama de flujo de operaciones para recibir mensajes de voz;

La fig. 12 es un diagrama de flujo de operaciones para interactuar con una llamada de propietario;

La fig. 13 es un diagrama de bloques más detallado del MSDS 10;

La fig. 14 es un diagrama de bloques del procesador central en la fig. 13;

La fig. 15 es un diagrama de bloques del Servidor de Internet de la fig. 13;

Las figs. 16(A) y 16(B) representan posibles capas de software para el servidor de Internet de la fig. 13;

La fig. 17 es un diagrama de una entrada de datos para una señal de mensaje;

La fig. 18 es un diagrama de flujo de un proceso para enviar una consulta de búsqueda, para conducir una búsqueda, y para devolver resultados de la búsqueda a un ordenador a través de Internet;

## ES 2 274 583 T3

La fig. 19 es un ejemplo de un formato de consulta de búsqueda para definir una búsqueda deseada;

La fig. 20 es un ejemplo de una consulta de búsqueda completa;

5 La fig. 21 es un ejemplo de un conjunto de resultados de búsqueda devueltos al ordenador en respuesta a la consulta de búsqueda de la fig. 20; y

La fig. 22 es un ejemplo de una lista de búsquedas almacenadas.

### 10 Descripción detallada de las realizaciones preferidas

Se hará referencia ahora en detalle a las realizaciones preferidas del invento, cuyos ejemplos están ilustrados en los dibujos adjuntos.

15 Con referencia a la fig. 1, un sistema de almacenamiento y entrega de mensajes (MSDS) 10 está conectado a una oficina central 20 de la compañía telefónica a través de al menos una línea 15 de marcación interna directa (DID). Con cada llamada en la línea 15 DID, una señal de dirección que indica el número de teléfono que está siendo llamado es proporcionada al MSDS 10. La línea 15 DID puede soportar un gran número de números de teléfono o direcciones. Preferiblemente, la línea 15 DID comprende un número de líneas 15 DID conectadas en paralelo entre la oficina  
20 central 20 y el MSDS 10 de manera que el MSDS 10 puede recibir simultáneamente más de una llamada y, además, puede recibir simultáneamente más de una llamada para un único número de teléfono o dirección.

La oficina central 20 está conectada a un número de terceras partes. Por ejemplo, la oficina central 20 puede estar conectada a una máquina de fax 24, a un aparato telefónico 26, y a un ordenador 28 siendo hecha cada conexión a  
25 través de una línea de teléfono separada. Aunque se ha mostrado un solo ordenador 28 en la figura, el único ordenador 28 puede representar realmente una red de área local que está conectada a través de la oficina central 20 al MSDS 10. Aunque la máquina de fax 24, el aparato telefónico 26, y el ordenador 28 han sido mostrados en líneas separadas, debe comprenderse que uno o más de estos dispositivos podrían compartir una sola línea.

30 El MSDS 10 está también conectado a una red, preferiblemente a la (World Wide Web) Red Mundial de Internet 30. Aunque Internet 30 ha sido mostrado como una única entidad, debería comprenderse que Internet 30 es realmente una conglomeración de redes de ordenador y es una estructura que evoluciona y cambia constantemente. El MSDS 10 no está por ello limitado a la estructura o forma corriente de Internet 30 sino que abarca cualesquiera cambios o adiciones futuros a Internet 30. Además, el MSDS 10 está mostrado como conectado directamente a Internet 30,  
35 tal como a través de su propio nodo o portal. El MSDS 10, sin embargo, puede ser puesto en práctica con cualquier conexión adecuada a Internet 30, tal como a través de un proveedor de acceso a Internet intermedio.

Con referencia a la fig. 2 que representa una operación total del invento, una llamada de teléfono dirigida a un número servido por el MSDS 10 es iniciada en la operación 40 por un tercero, por ejemplo, a través de la máquina de  
40 fax 24, del aparato telefónico 26, o del ordenador 28. La llamada de teléfono entrante puede por ello llevar un mensaje de fax, un mensaje de voz, o un mensaje de datos. En la operación 42, la señal de dirección asociada con la llamada iniciada es encaminada a través de la oficina central 20, sobre la línea DID 15, y al MSDS 10.

45 Cuando la llamada alcanza el MSDS 10, la llamada es encaminada dentro del MSDS 10 de una manera que será descrita más en detalle a continuación con referencia a la fig. 3. En la operación 46, el MSDS 10 responde a la llamada de teléfono y recibe la señal de dirección desde la línea DID 15. A continuación, en la operación 48, la llamada es establecida entre el MSDS 10 y el tercero y, en la operación 50, el MSDS 10 recibe el mensaje transmitido por la línea de teléfono. El mensaje es almacenado en la operación 52, una base de datos dentro del MSDS 10 es actualizada en la operación 54, y el receptor pretendido del mensaje es notificado en la operación 56. El receptor pretendido del  
50 mensaje usa los servicios proporcionados por el MSDS 10 y será denominado de aquí en adelante como un usuario. En la operación 58, el mensaje es convertido a lenguaje de marcado de hipertexto (HTML).

Después el MSDS 10 recibe un mensaje para uno de sus usuarios, el usuario puede entonces comunicar con el  
55 MSDS 10 en cualquier momento y en cualquier sitio conectándose a la World Wide Web de Internet 30 y recuperar el mensaje almacenado dentro del MSDS 10. Con referencia a la fig. 3, en la operación 60 el usuario se conecta primero a Internet 30, tal como a través de un ordenador personal 32 que puede estar conectado a Internet 30 de cualquier manera adecuada, tal como a través de su propio portal o nodo o a través de algún proveedor de acceso intermedio. El ordenador personal 32 no está limitado a un único ordenador sino que puede comprender en su lugar una red de ordenadores, tal como una red de área local dentro de la oficina.

60 Una vez conectado con Internet 30, en la operación 62, el usuario accede con un navegador o buscador de hipertexto el Posicionador de Recursos Universal (URL) asociado con su buzón de correo MSDS 10. El ordenador 32 puede usar cualquier navegador de hipertexto adecuado, tal como Netscape, para acceder al buzón de correo. Un Demonio de Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTPD) dentro del MSDS 10 recibe la solicitud de URL en la operación  
65 64 y, en la operación 66, solicita la autenticación del usuario. El usuario proporciona a continuación su ID y contraseña en la operación 68 y, si son válidos en la operación 70, el MSDS 10 proporciona al ordenador 32 el acceso al buzón de correo en la operación 72. Si el ID y la contraseña no son válidos, como se ha determinado en la operación 70, entonces el HTTPD envía al ordenador 32 un mensaje de fallo de autenticación en la operación 74.

## ES 2 274 583 T3

Después de que el usuario consiga acceder al correo en la operación 72, el usuario puede solicitar información almacenada dentro del MSDS 10. El MSDS 10 recibe la solicitud en la operación 76 y, en la operación 78, determina si existe la información. Como es práctica común, el MSDS 10 determina también la validez de la solicitud en la operación 78. La solicitud desde el usuario incluirá el número de buzón de correo para el usuario, el identificador de mensaje, las preferencias de presentación, y, si el mensaje es un mensaje de fax, un identificador de página. Si por cualquier razón la solicitud no es válida, tal como cuando un pirata informático está intentando conseguir acceso a información privilegiada, la solicitud para la información será terminada.

Si la información solicitada está disponible, a continuación en la operación 80 la información es transmitida a través de Internet 30 al ordenador 32 del usuario. Si, por otro lado, la información no existe, entonces en la operación 82 el MSDS 10 generará la información solicitada y a continuación envía la información al ordenador del usuario a través de Internet 30 en la operación 80.

Antes de conseguir acceso al buzón de correo en la operación 72, se le envía preferiblemente al usuario una página de bienvenida u otro tipo de información que permite al usuario aprender acerca de los servicios proporcionados por el MSDS 10, abrir una cuenta con el MSDS 10, o conseguir acceso a una cuenta. Una vez que el acceso es proporcionado en la operación 72, se le proporciona información al usuario que indica el número total de mensajes almacenados en su buzón de correo dentro del MSDS 10. Preferiblemente, la información enviada por el MSDS 10 indica el número total de mensajes para cada tipo de mensaje y también el número total de mensajes guardados contra el número total de mensajes nuevos.

Se le da también preferiblemente al usuario la opción en esta operación de cambiar la información de la cuenta. La información de la cuenta podría incluir la dirección de correo electrónico para el usuario, la manera en que los mensajes han de ser revisados, la información del buscapersonas del usuario, así como otras preferencias del usuario. Las opciones de presentación y otras preferencias del usuario serán descritas con más detalle a continuación.

El fichero HTML de información general que indica el número total de mensajes diferentes está provisto de varios anclajes, que son también denominados enlaces o referencias. En general, un anclaje permite a un usuario en el ordenador 32 recuperar información situada en otro fichero. Por ejemplo, un anclaje a una lista de mensajes de fax está previsto preferiblemente en la presentación del número total de mensajes. Cuando el usuario selecciona el anclaje para la lista de fax, el MSDS 10 extrae y presenta el fichero que contiene la lista de faxes, tal como un fichero "faxlist.html". Los otros tipos de mensajes, tales como mensajes de voz y mensajes de datos, tendrían anclajes similares en la página de información general dirigida a sus ficheros de listas HTML respectivos.

Cuando un mensaje nuevo es recibido en la operación 54 en la fig. 2, el buzón de correo del usuario es actualizado para visualizar el número total y tipos de mensajes. El MSDS 10 podría también actualizar otros ficheros además de la lista total de mensajes. Adicionalmente, en este momento, el MSDS 10 envía un mensaje de correo al ordenador 32 del usuario para informar al usuario del mensaje recién recibido. El MSDS 10 podría también enviar notificación al usuario a través de un sistema de paginación de manera que el usuario reciba notificación casi instantánea de que se ha recibido un mensaje.

El MSDS 10 genera también información adicional de acuerdo con las preferencias del usuario. Estas preferencias sobre cómo está configurado el MSDS 10 para el usuario incluye opciones de cómo son revisados los mensajes. Con mensajes de fax, por ejemplo, el usuario puede variar la cantidad o el tipo de información que será suministrado con la lista de los mensajes de faxes seleccionando una opción apropiada. Otras opciones están también disponibles de manera que el usuario pueda ajustar a medida el MSDS 10 al propio ordenador 32 del usuario o a las propias preferencias personales.

Por ejemplo, cuando un mensaje de fax es recibido, el MSDS 10, en la operación 54, actualizará la lista total de todos los mensajes para indicar el mensaje recién recibido y puede generar adicionalmente los ficheros HTML para el mensaje de fax recibido nuevamente de acuerdo con las preferencias del usuario. Cuando el usuario solicita después información del mensaje en la operación 76, la información HTML ha sido ya generada y el MSDS 10 puede enviar directamente la información solicitada al usuario en la operación 80. Si, por otro lado, el usuario desea ver el mensaje de acuerdo con una de las otras opciones, el MSDS 10 generará los ficheros HTML en la operación 82 de acuerdo con esa otra opción en el momento de la solicitud.

Una primera opción disponible para el usuario para ver un mensaje de fax es una sola lista de mensajes textual. La información en la lista textual incluye preferiblemente la fecha y hora en que el mensaje fue recibido en el MSDS 10, el número de teléfono desde donde el mensaje fue transmitido, el número de páginas, el tamaño de página, y el tamaño del mensaje en bytes. Los mensajes, desde luego, podrían ser listados con otros tipos de información. Cuando el usuario selecciona uno de los mensajes de fax de la lista, una solicitud es enviada al HTTPD dentro del MSDS 10 provocando que el mensaje sea descargado mediante Internet 30 al ordenador 32 del usuario. Una vez que el mensaje es recibido por el ordenador 32, el mensaje puede ser presentado, impreso, o guardado para revisar adicionalmente.

La segunda a través de cinco opciones permite al usuario visualizar previamente una imagen del mensaje de fax antes de tener el mensaje descargado desde el MSDS 10 a través de Internet 30 y al ordenador 32. La segunda opción permite al usuario ver la lista de mensajes con una imagen de tamaño reducido de la página de portada después de cada entrada en la lista. Cuando el usuario selecciona uno de los mensajes de la lista, el mensaje de fax seleccionado

## ES 2 274 583 T3

es transmitido a través de Internet al ordenador 32. El usuario puede también desplazarse a través de las listas si todos los mensajes no pueden ser visualizados de una vez en el ordenador 32.

5 La tercera opción proporciona al usuario con una vista de tamaño completo de la página de portada de cada mensaje de fax. El usuario puede rápidamente desplazarse a través de las páginas de portada de cada mensaje sin descargar el mensaje completo al ordenador 32. La vista de tamaño completo de las páginas principales permite al usuario discernir claramente cualquier comentario que pueda estar situado en la página de portada, que puede no ser posible desde solo una imagen reducida de la página de portada disponible a través de la segunda opción.

10 La cuarta opción proporciona al usuario una imagen de tamaño reducido de cada página y permite al usuario desplazarse a través del mensaje completo. El usuario puede por ello leer el mensaje de fax completo en pantalla antes de que el mensaje sea descargado sobre el ordenador 32. Con esta opción, el usuario puede ir a través de las páginas del mensaje de fax y puede también pasar al mensaje siguiente o al previo. Adicionalmente, el usuario tiene la opción de agrandar una página a una vista de tamaño completo de la página. Cuando uno de los mensajes es seleccionado, como con las otras opciones, el HTTPD dentro del MSDS 10 hace que el mensaje de fax sea transmitido a través de  
15 Internet 30 al ordenador 32 del usuario.

Con una quinta opción, una imagen de tamaño completo de cada página es transmitida al ordenador 32 del usuario. El usuario puede desplazarse a través de las páginas del mensaje de fax y leer fácilmente el contenido de cada página.  
20 Si el usuario quiere el mensaje descargado al ordenador 32, el usuario selecciona mensaje y el HTTPD dentro del MSDS 10 transmite el mensaje al ordenador 32 del usuario a través de Internet 30.

Como se ha descrito antes, después de que la base de datos es actualizada la operación 54, el MSDS 10 generará información adicional basada sobre la opción seleccionada para presentar los mensajes de fax. Más específicamente, como se ha mostrado en la fig. 4(A), si ha sido seleccionada la primera opción, como se ha determinado en la operación  
25 100, entonces en la operación 102 el MSDS 10 generará la lista textual de los mensajes de fax con anclajes o referencias a los ficheros de fax respectivos. Los ficheros HTML son a continuación movidos a un Servidor de Internet en la operación 104.

Si no es seleccionada la primera opción, el MSDS 10 determina a continuación si la segunda opción ha sido  
30 seleccionada en la operación 106. Con la segunda opción, los mensajes de fax son listados junto con una imagen de tamaño reducido de la página de portada. Para generar esta información, la página de portada es extraída desde el fichero de fax en la operación 108 y una imagen HTML de tamaño reducido de la página de portada es creada en la operación 110. En la operación 112, una lista de los mensajes de fax es generada con una vista en miniatura de cada página principal enlazada a su fichero de fax respectivo. Los ficheros HTML generados son a continuación enviados  
35 al Servidor de Internet en la operación 104.

Cuando es seleccionada la tercera opción, como se ha determinado en la operación 114, se envía una imagen de tamaño completo de la página de portada al ordenador 32. La imagen de tamaño completo de la página de portada es generada extrayendo primero la página de portada del fichero de fax en la operación 116. A continuación, la página de  
40 portada es convertida a una imagen HTML de tamaño completo en la operación 118 y, en la operación 120, la lista es generada con la página de portada embebida enlazada al fichero de fax.

Si, en la operación 122, se determina que la cuarta opción sea seleccionada, entonces una imagen de tamaño reducido de cada página es proporcionada al usuario con la opción de agrandar la página para ver le contenido de  
45 la página más claramente. Con referencia a la fig. 4(B), la información necesaria para la tercera opción es producida extrayendo primero la primera página del mensaje de fax en la operación 124. Una imagen HTML de tamaño reducido es creada en la operación 126 y a continuación una imagen HTML de tamaño completo es creada en la operación 128. En la operación 130, la lista es generada con imágenes en miniatura embebidas de las páginas con enlaces a las imágenes de tamaño completo. Si la página no es la última página, como se ha determinado en la operación 140,  
50 entonces la página siguiente es extraída en la operación 142 y las operaciones 126 a 130 son repetidas para generar los ficheros HTML para las otras páginas del mensaje de fax. Después de que la última página haya sido convertida a un fichero HTML de acuerdo con la tercera opción, los ficheros son movidos al Servidor de Internet en la operación 104.

En la operación 144, el MSDS 10 determina si ha sido seleccionada la quinta opción. La quinta opción proporciona  
55 al usuario con una imagen de tamaño completo de cada página del mensaje de fax. Aunque sólo han sido descritas cinco opciones, el invento puede ser puesto en práctica con opciones adicionales. Consiguientemente, con nociones adicionales y no habiendo sido seleccionada la cuarta opción, el MSDS 10 determinaría a continuación si una de las opciones adicionales ha sido seleccionada. Con la realización preferida del invento que tiene sólo cinco opciones, sin embargo, el MSDS 10 supondrá que la quinta opción ha sido seleccionada si se hubiera encontrado que ninguna de  
60 las primeras cuatro opciones había sido seleccionada.

La información necesaria para presentar las páginas del mensaje de fax de acuerdo con la quinta opción es generada extrayendo primero la primera página del mensaje de fax en la operación 146. En la operación 148, una imagen HTML  
65 de tamaño completo de la página es creada y, en la operación 150, una lista es generada con una imagen embebida y enlaces a páginas previa y siguiente. Cuando la página no es la última página, como se ha determinado en la operación 152, el MSDS 10 extrae la siguiente página y genera el fichero HTML para esa página. Después de que todas las páginas hayan sido convertidas a ficheros HTML de acuerdo con la cuarta opción, los ficheros son enviados al Servidor de Internet en la operación 104.

## ES 2 274 583 T3

Mientras las figs. 4(A) y 4(B) describen las operaciones del MSDS 10 en el momento un mensaje recibido, la fig. 5 representa un diagrama de flujo total de operaciones para el MSDS 10 cuando el usuario solicita una página de información en un formato de presentación distinto de la opción preferida del usuario de presentar el mensaje. La fig. 5 es por ello una explicación más detallada de cómo el MSDS 10 genera la información necesaria en la operación 82 de la fig. 3.

En general, como se ha mostrado en la fig. 5, el MSDS 10 determina primero el tipo de imagen que es necesario en la operación 82a. Por ejemplo, en esta operación, el MSDS 10 determinará si las imágenes no son necesarias, si una imagen sólo de la página de portada es necesaria, si es necesaria una imagen para cada página, y si la imagen necesita ser a tamaño completo, tamaño reducido, o tanto imágenes de tamaño completo como reducido. En la operación 82b, el MSDS 10 determina si la imagen ha sido creada ya. Si la imagen no ha sido creada, entonces en la operación 82c el MSDS extraerá la página del fichero de fax de base y, en la operación 82d, genera la imagen HTML requerida. Como se ha descrito antes, la imagen requerida puede ser sólo para la página de portada, para todas las páginas, y puede de ser una imagen de tamaño completo y/o tamaño reducido de la página. En la operación 82e, la imagen está embebida con enlaces o anclajes a otros ficheros HTML. Estos enlaces o anclajes podrían ser referencias a las páginas siguiente y previa y también a los mensajes de fax siguiente y previo. Finalmente, el fichero HTML que tiene la imagen embebida y enlaces es enviado al usuario en la operación 80 en la fig. 3.

Los procesos para convertir un mensaje de fax en ficheros HTML de acuerdo con la quinta opción serán descritos con referencia a la fig. 6. Este proceso ocurrirá en la operación 54 cuando el mensaje recibido y cuando la quinta opción es la opción preferida del usuario de presentar los mensajes. Debería comprenderse que un tipo similar de proceso ocurrirá también cuando el usuario solicita una página de información de acuerdo con la quinta opción cuando el usuario está recuperando un mensaje de fax y la quinta opción no es la opción preferida del usuario. Los procesos de conversión de acuerdo con las otras opciones resultarán evidentes para los expertos en la técnica y no serán por ello descritos en detalle además.

Con referencia a la fig. 6, cuando el mensaje de fax es recibido, el mensaje está en un Formato de Fichero de Imagen Tagged/Fax (TIFF/F) y cada página del mensaje de fax está dividida en un fichero separado. Cada página del mensaje de fax es a continuación convertida desde el formato TIFF/F a un formato de Mapa de Elementos de Imagen Portátil (PPM). Los ficheros PPM son a continuación convertidos a ficheros de Formato de Intercambio Gráfico (GIF) separados y a continuación a ficheros HTML separados. Así, cada página del mensaje de fax es convertida a un fichero HTML separado. Los ficheros TIFF/F puede ser convertidos a PPM con un paquete de software disponible titulado "LIBTIFF" y los ficheros PPM pueden ser convertidos a ficheros GIF con un paquete de software disponible encontrado en "Herramientas de Mapa de Elementos de Imagen Portátil".

El invento no está limitado a este proceso de conversión exacto o a los paquetes de software particulares usados en el proceso de conversión. Por ejemplo, los ficheros TIFF/F pueden ser convertidos a otro formato de fichero portátil, a través de cualquier otro tipo de formato intermedio, o pueden ser convertidos directamente al formato GIF. Además, en vez de GIF, los mensajes de fax pueden ser convertidos a JPEG, BMP, PCX, PIF, PNG, o a cualquier otro tipo adecuado de formato de fichero.

Los ficheros pueden ser identificados con cualquier nombre de fichero adecuado. En la realización preferida, los ficheros para cada usuario son almacenados en un directorio separado asignado sólo a un usuario debido a que un directorio completo para un usuario dado generalmente puede ser protegido más fácilmente que los ficheros individuales.

La memoria, sin embargo, pues de estar organizada de otras formas siendo almacenados los ficheros para un único usuario en diferentes directorios. La primera parte del nombre de fichero es un número determinado preferiblemente de modo secuencial de acuerdo con el orden en el que los mensajes llegan para ese usuario. El acuerdo de nominación preferido para terminar los nombres de fichero está representado en la fig. 6. Cada página del mensaje de fax es guardada como un fichero separado con una extensión definida por el formato del fichero. Así, los ficheros terminarán con una extensión de ".TIFF," ".PPM," ".GIF," o ".HTML" de acuerdo con el formato del fichero particular. En el ejemplo mostrado, las páginas separadas tienen nombre de fichero que terminan con el número de página respectivo, por ejemplo, la primera página termina con un "1.". Los ficheros, sin embargo, son terminados preferiblemente con una letra o múltiples letras para indicar el orden de las páginas. Por ejemplo, la página 1 podría tener una terminación de "aa," La página 2 podría tener una terminación de "ab," etc. El invento, sin embargo, no está limitado al acuerdo de nominación descrito sino que abarca otros acuerdos que serán evidentes para los expertos en la técnica.

Como se ha mostrado en la fig. 6, además de los ficheros GIF que representan las páginas del mensaje de fax, los ficheros HTML incluyen un número de anclajes o referencias. En el ejemplo mostrado, el primer fichero HTML tiene un anclaje a para la "Página Siguiente". El anclaje a está definido como `a = <A HREF = "2.html">Página Siguiente </a>` y por ello se referirá al segundo fichero HTML cuando un usuario selecciona la "Página Siguiente". El segundo fichero HTML tiene un anclaje b para la "Página Anterior" y un anclaje c para la "Página Siguiente" y el tercer fichero HTML tiene un anclaje d para la "Página Anterior". Con estos ficheros HTML particulares, el usuario puede desplazarse a través de cada página del mensaje de fax y ver una imagen a tamaño completo de la página.

Cada fichero HTML contiene preferiblemente anclajes además de los relativos a "Página Siguiente" y "Página Anterior". Por ejemplo, cada fichero HTML puede contener un anclaje al siguiente mensaje de fax, y un anclaje al mensaje de fax anterior, y un anclaje para volver a la lista de fax. Los ficheros HTML contienen preferiblemente

## ES 2 274 583 T3

anclajes relativos a “Guardar” y “Borrar”. Cuando el anclaje “Guardar” es seleccionado, el usuario sería capaz de guardar el mensaje bajo un nombre más descriptivo para el mensaje. El anclaje “Borrar” es seguido preferiblemente por una pregunta en cuanto a si el usuario está seguro de que quiere borrar el mensaje. Otros anclajes, tales como un anclaje a la lista general, serán evidentes para los expertos en la técnica y pueden también estar previstos.

5 La fig. 7 proporciona un ejemplo de una presentación de acuerdo con la quinta opción para la primera página del mensaje de fax mostrado en la fig. 6. Los encabezamientos de la presentación proporcionan información sobre el número de teléfono desde donde el mensaje fue enviado, el día y la hora en que el mensaje fue recibido en el MSDS 10, y una indicación de la página del mensaje que es presentada. La parte principal de la presentación es la imagen a tamaño completo de la página. Al final de la presentación, se ha previsto un anclaje o enlace a la “Siguiete Página” y se ha previsto otro anclaje para el “Retorno a la Lista de Fax”. Puede también preverse información en la presentación, tal como un enlace a una compañía que utiliza el MSDS 10.

15 Un ejemplo del fichero “1.html” para generar la presentación mostrada en la fig. 7 es mostrado a continuación en la Tabla 1.

TABLA 1

```
20 <HTML>
    <HEAD>
        <TITLE> Fax Recibido el 31 de Mayo de 1995, a la 1:58 PM desde el (404) 249 6801;
        Página 1 de 3 </TITLE>
    </HEAD>
    <BODY>
        <H1> Fax desde el (404) 249-6801</H1>
        <H2> Recibido el 31 de Mayo de 1995,a la 1:58 PM</H2>
        <H2> Página 1 de 3</H2>
        <IMG SRC="1.gif">
        <P>
        <A HREF="2.html">Página Siguiete</a>
        <HR>
        <A HREF="faxlist.html">Retorno a Lista de Fax</A>
        <P>
        Esta página fue automáticamente generada por FaxWeb(tm) el 31 de Mayo de 1995, a las 2:05 PM.
        <P>
        &copy; 1995 NetOffice, Inc.
        <HR>
        <Address>
        <A HREF=http://www.netoffice.com/>NetOffice, Inc</A><BR>
        PO Box 7115<BR>
        Atlanta, GA 30357<BR>
        <A REF="mailto:infoetoffice.com">infonetoffice.com</A>
        </Adress>
        </BODY>
    </HTML>
```

## ES 2 274 583 T3

5 Como resulta evidente a partir de la lista en la Tabla 1, el fichero de imagen "1.gif" para la primera página es embebido en el fichero HTML "1.html.". También resulta evidente a partir de la lista que el anclaje para la "Página Siguiente" dirige el MSDS 10 a la segunda página del mensaje de fax que tiene el nombre de fichero "2.html" y el anclaje para "Retorno a la lista de Fax" dirige el MSDS 10 al nombre de fichero "faxlist.html" que contiene la lista de mensajes de fax.

10 Se ha ilustrado en la fig. 8 un proceso para convertir un mensaje de voz en un fichero HTML. El mensaje de voz es almacenado originalmente en un formato VOX o un formato AD/PCM y es recuperado en la operación 170. El mensaje de voz es a continuación convertido bien en un formato AU o en un formato WAV de acuerdo con la preferencia del usuario, que es almacenado en la memoria. Preferiblemente, el mensaje está preferiblemente en el formato AD/PCM originalmente y es convertido en WAV, pero los ficheros de voz pueden alternativamente ser almacenados y convertidos en formatos de fichero diferentes a los descritos, tales como RealAudio (RA).

15 En la operación 174, la lista de todos los mensajes de voz es a continuación actualizada para incluir una lista del mensaje de voz recién recibido y un anclaje al mensaje de voz. Por ejemplo, el mensaje de voz original puede ser almacenado con el nombre de fichero "1.vox" y es convertido a WAV y almacenado con un nombre de fichero "1.wav.". El fichero HTML "voicelist.html" que contiene una lista de todos los mensajes de voz tendría entonces un anclaje al nombre de fichero "1.wav" junto con identificación de información para el mensaje de voz, tal como cuando el mensaje fue recibido.

20 La lista de los mensajes de voz puede tener anclajes o referencias adicionales. Por ejemplo, cada mensaje de voz puede tener un anclaje que dirige el MSDS 10 hacia un fichero que contiene un muestreo corto del mensaje. Así, cuando el usuario selecciona este anclaje, el usuario podría recibir los primeros 5 segundos del mensaje o algún otro número predefinido de segundos. Como con la lista de los mensajes de fax, la lista de los mensajes de voz también tiene preferiblemente anclajes para "Guardar" y "Borrar".

25 La fig. 9 ilustra un proceso para convertir un mensaje de datos en HTML. En la operación 180, el fichero de datos es recuperado desde una base de datos y en la operación 182 el fichero HTML que contiene la lista de mensajes de datos es actualizado para incluir una lista del mensaje recién recibido con información de identificación. Por ejemplo, el fichero HTML para el listado "datalist.html" se actualizaría para incluir un anclaje para un fichero de datos "file1.1" y tendría información tal como la hora y la fecha en que los datos fueron transmitidos, el tamaño del fichero de datos, así como información de identificación adicional.

30 Debido a que el MSDS 10 puede recibir mensajes de distintos tipos, tal como un mensaje de fax, un mensaje de voz o un mensaje de datos, el MSDS 10 debe ser capaz de determinar el tipo de mensaje que está siendo enviado sobre la línea DID 15. Con referencia a la fig. 10, cuando una llamada entrante es recibida, el MSDS 10 se desengancha en la operación 200 y comienza a generar un sonido de llamada. Si, en la operación 202, un tono de llamada de fax es detectado, a continuación el sonido de llamada es detenido en la operación 204 y el mensaje es recibido como un mensaje de fax en la operación 206. Similarmente, cuando un es detectado un tono de llamada de modem de datos en la operación 208, el sonido de llamada es detenido en la operación 210 y el mensaje es identificado como un mensaje de datos en la operación 212.

35 Si el MSDS 10 detecta un dígito DTMF en la operación 214, el sonido de llamada es detenido en la operación 216 y el MSDS 10 determina a continuación qué dígito fue apretado. Cuando el dígito es un "1", como se ha determinado en la operación 218, el mensaje es identificado como un mensaje de fax. El MSDS 10 a partir de entonces recibirá y almacenará el mensaje de fax de la forma antes descrita con referencia a la fig. 2. Si el dígito es identificado como un "0" en la operación 220, la llamada es identificada como una llamada del propietario y será procesada de la forma que se describirá más adelante con referencia a la fig. 12. Como será evidente, otros dígitos pueden hacer que el MSDS 10 tome operaciones adicionales. Si cualquier otro dígito DTMF es apretado, en la operación 224 el MSDS 10 activa un sistema de llamada de voz, que será descrito en mayor detalle a continuación con referencia a la fig. 11.

40 Con la operación 226, el MSDS 10 introducirá un bucle de comprobación en continuo para un tono de llamada de fax, un tono de llamada de modem de datos, o para un dígito de DTMF. Si después de n timbrazos no se ha detectado ninguno de estos tonos o dígitos, el sonido de llamada es detenido en la operación 228 y el sistema de llamada de voz es activado en la operación 224.

45 Con referencia a la fig. 11, cuando no es detectado un tono de llamada de fax o tono de llamada de modem, el sistema de llamada de voz comienza en la operación 230 reproduciendo un saludo de voz. Si el saludo no ha sido interrumpido por un dígito DTMF como se ha determinado en la operación 232, a continuación el que llama es provocado para el mensaje de voz en la operación 234 y, en la operación 236, el mensaje de voz es grabado y almacenado en la memoria. En la operación 238, el que llama es provocado con varias opciones, tales como escuchar el mensaje, guardar el mensaje, o volver a grabar el mensaje. Como la selección de estas opciones con dígitos DTMF será evidente para los expertos en la técnica, los detalles de esta subrutina o subrutinas no serán descritos en mayor detalle. Cuando el que llama desea volver a grabar el mensaje, como se ha determinado en la operación 240, el que llama es de nuevo provocado para un mensaje en la operación 234. Si el que llama no desea volver a grabar el mensaje, la llamada es terminada en la operación 242.

50 Si el saludo de voz es interrumpido por un dígito DTMF, como se ha determinado en la operación 232, a conti-

## ES 2 274 583 T3

nuación el MSDS 10 averigua que dígitos han sido apretados. En la operación 244, si el dígito es un “0”, el MSDS 10 detecta que la llamada es una llamada del propietario. Cuando el dígito es un “1”, el MSDS 10 es informado en la operación 206 de que la llamada lleva un mensaje de fax. Como se ha descrito antes con referencia a la fig. 10, otros dígitos DTMF pueden hacer que el MSDS 10 tome operaciones adicionales. Si un dígito inválido es apretado, por defecto en la operación 248 la rutina vuelve a la operación 234 de provocar al que llama para un mensaje.

Debe comprenderse que el invento no está limitado al sistema de respuesta de voz interactivo específico descrito con referencia a la fig. 11. Como se ha descrito antes, el invento puede responder a dígitos DTMF diferentes de solo un “0” y un “1”. Otras variaciones y alteraciones resultarán evidentes para los expertos en la técnica.

Con referencia a la fig. 12, cuando la llamada es considerada una llamada del propietario, el que llama es primero provocado para la contraseña en la operación 250. La contraseña es recibida en la operación 252 y, si se encuentra correcta en la operación 254, un conjunto de anuncios son reproducidos para el propietario. Estos anuncios informarían preferiblemente al propietario del número de mensajes nuevos que se han recibido, el número de mensajes guardados, y el número de mensajes de voz. Otros anuncios, desde luego, podrían también ser realizados en este momento.

En la operación 258, el propietario recibe a continuación una grabación del menú del propietario con el dígito DTMF apropiado para cada opción. Por ejemplo, el dígito DTMF “1” puede estar asociado con la reproducción de un mensaje, el dígito DTMF “2” puede estar asociado con un menú de opciones, y el dígito DTMF “\*” puede estar asociado con volver a un menú anterior o terminar la llamada si no existe un menú anterior.

Un dígito DTMF es detectado en la operación 260 y la acción apropiada es tomada basándose en el dígito recibido. Así, si el dígito es determinado como un “1” en la operación 264, el propietario puede reproducir un mensaje en la operación 266. En la operación 266, el propietario es saludado preferiblemente con un menú que proporciona al propietario las opciones de reproducir o descargar nuevos mensajes, mensajes guardados, mensajes de fax, mensajes de datos, o mensajes de voz. Como debería ser evidente para los expertos en la técnica, el propietario puede recibir uno o más menús en la operación 266 y el propietario puede introducir uno o más dígitos DTMF con el fin de reproducir o descargar un mensaje particular.

Si, en cambio, el dígito es determinado como un “2” en la operación 268, a continuación el propietario recibe un menú de opciones en la operación 270. Con el menú de opciones, el propietario puede introducir o cambiar ciertos parámetros del MSDS 10. Por ejemplo, el propietario puede cambiar su contraseña, el propietario puede cambiar la manera en la que los mensajes de fax son presentados en el ordenador 32, el propietario puede cambiar el formato de fichero de imagen desde GIF a otro formato, el propietario puede seleccionar los formatos de fichero para los mensajes de voz, así como otras opciones.

Si el dígito “\*” DTMF es recibido, como se ha determinado en la operación 272, entonces el propietario es devuelto a un menú anterior. El dígito “\*” también es usado para terminar la llamada cuando el propietario ha vuelto al menú inicial. El dígito “\*” es por ello universalmente reconocido por el MSDS 10 en todos los diferentes menús como una orden para volver a un menú anterior.

Si el propietario introduce un dígito DTMF que no está siendo usado por el MSDS 10, el propietario recibe una indicación en la operación 276 de que la clave es inválida y el propietario es a continuación provisto de nuevo con el menú de usuario en la operación 258. Cuando el propietario no introduce un dígito DTMF mientras el menú de propietario esta siendo reproducido, como se ha determinado en la operación 260, el menú será reproducido de nuevo n veces. Una vez que el menú ha sido reproducido de nuevo n veces, como se ha determinado en la operación 262, entonces la llamada será terminada en la operación 278.

Si la contraseña es incorrecta, como se ha determinado en la operación 254, a continuación el MSDS 10 comprueba si el usuario ha hecho más de “n” intentos en la operación 280. Si no se han hecho “n” intentos, entonces será presentado un mensaje de contraseña incorrecta al usuario en la operación 282 y el usuario será provocado otra vez para la contraseña en la operación 250. Cuando el usuario ha hecho “n” intentos para introducir la contraseña correcta, el MSDS 10 reproducirá un mensaje de error para el usuario en la operación 284 y a continuación termina la llamada en la operación 286. El número específico “n” puede ser tres de modo que la llamada es terminada después de tres intentos fallidos.

El menú del propietario puede ser sensible a un número adicional de dígitos DTMF y puede ser estructurado de otra forma. Por ejemplo, dígitos DTMF separados pueden dirigir al propietario a los tipos respectivos de mensajes, tales como un mensaje de fax, un mensaje de datos, o un mensaje de voz. También, los dígitos DTMF separados pueden dirigir al propietario a una grabación de nuevos mensajes o a una grabación de mensajes guardados. Otras variaciones resultarán evidentes para los expertos en la técnica.

Se ha mostrado un diagrama más detallado del MSDS 10 en la fig. 13. Como se ha mostrado en la figura, una pluralidad de líneas DID 15 son recibidas por un dispositivo de entrada/salida 17 y son a continuación enviadas a un procesador central 3. El número de líneas DID 15 puede ser cambiado a cualquier número apropiado que sería necesario para acomodar el número anticipado de llamadas telefónicas que pueden ser hechas al MSDS 10. El dispositivo de entrada/salida 17 encamina una llamada sobre una de las líneas DID 15 a un puerto abierto del procesador central 3 y es preferiblemente una Caja de Enlace DID fabricada por Exacom.

## ES 2 274 583 T3

El procesador central 3 recibe las llamadas en las líneas DID 15 y almacena los mensajes en el almacenamiento 11 de acuerdo con el software 7. Preferiblemente, se ha establecido un directorio separado en el almacenamiento 11 para cada usuario que tiene una cuenta en el MSDS 10 de modo que todos los mensajes para un solo usuario serán almacenados en el mismo directorio. Debe comprenderse que el número de procesadores dentro del procesador central 3 depende del número de líneas DID 15. Con un mayor número de líneas DID 15 capaz de manejar un mayor número de llamadas telefónicas, el procesador central 3 puede comprender realmente varios ordenadores. El dispositivo de entrada/salida 17 funcionaría entonces para encaminar las llamadas entrantes a un ordenador disponible dentro del procesador central 3.

Se ha mostrado un diagrama más detallado del procesador central 3 en la fig. 14. El procesador central 3 comprende un enlace de línea telefónica 21 para cada línea DID 15. El enlace telefónico 21 proporciona los sonidos de llamada y otra comunicación que enlaza con las líneas telefónicas. Las señales procedentes del enlace telefónico 21 son encaminadas a un descodificador de pulso/tono 23 y a un procesador de señal digital (DSP) 25. El descodificador de pulso/tono 23 detecta la señal de dirección apagada de una llamada entrante y envía la señal de dirección sobre una línea de transmisión o bus 29 a un microprocesador 27. El DSP realiza el tratamiento de señal necesario en las llamadas entrantes y encamina las señales procesadas al microprocesador 27.

El microprocesador 27 leerá a continuación la señal de dirección procedente del descodificador de pulso/tono 23 y almacena el mensaje procedente del DSP 25 en un directorio apropiado en el almacenamiento 11. Como se ha descrito antes, el procesador central 3 puede comprender varios ordenadores o, más precisamente, varios microprocesadores 27 con cada microprocesador 27 manejando las llamadas procedentes de un cierto número, tal como cuatro, líneas DID 15. El microprocesador 27 puede comprender cualquier microprocesador apropiado, pero es preferible al menos un PC 486.

Además para manejar las llamadas entrantes y almacenar los mensajes en el almacenamiento 11, el procesador central 3 también coordina el sistema de respuesta de voz interactivo del MSDS 10. El software 7 incorporaría los diagramas de flujo de operaciones para recibir un mensaje, mostrados en la fig. 3, para detectar el tipo de mensaje en una llamada entrante mostrada en la fig. 10, para recibir mensajes de voz mostrada en la fig. 11, y para recibir una llamada del propietario mostrada en la fig. 12. Basándose en los diagramas de flujo antes referenciados y las descripciones respectivas, la producción del software 7 está dentro de la capacidad de un experto en la técnica y no será descrita en mayor detalle.

El Servidor de Internet 5 está conectado al procesador central 3, tal como a través de una red de área local, y también tiene acceso al almacenamiento 11. El Servidor de Internet 5 realiza varias funciones de acuerdo con el software 9. Por ejemplo, el Servidor de Internet 5 recupera los ficheros de datos almacenados en la memoria 11 por el ordenador central 3 y convierte los ficheros en los ficheros HTML apropiados. Los ficheros HTML convertidos son a continuación almacenados en la memoria 11 y pueden ser descargados al ordenador 32 a través de la Internet 30. El Servidor de Internet 5 también maneja las solicitudes procedentes del ordenador 32, que podrían requerir la recuperación de ficheros procedentes del almacenamiento 11 y posibilitar la generación de ficheros HTML adicionales.

El software 9 para el Servidor de Internet 5 incorporaría por ello el diagrama de flujo de operaciones para generar ficheros HTML de acuerdo con las preferencias de usuario mostradas en la fig. 4, para generar información requerida por un usuario mostrada en la fig. 5, para convertir mensajes de fax en HTML mostrados en la fig. 6, para convertir mensajes de voz en HTML mostrados en la fig. 8, y para convertir mensajes de datos en HTML mostrados en la fig. 9. Basándose en los organigramas antes citados y en sus descripciones respectivas, la producción del software 9 está dentro de la capacidad de un experto en la técnica y no necesita ser descrita en mayor detalle.

Sin embargo, se ha mostrado un diagrama de bloques más detallado del Servidor de Internet 5 en la fig. 15. El Servidor de Internet 5 funciona sobre un sistema operativo apropiado (OS) 39, que es preferiblemente Windows NT. El Servidor de Internet 5 tiene varios programas de aplicación 31, tales como los representados en los diagramas de flujo antes descritos, para comunicar con el procesador central 3 y para acceder a datos procedentes del almacenamiento 11 y también de la memoria 33.

La memoria 33, entre otras cosas, contendría los datos que indican las preferencias de cada usuario. Así, por ejemplo, cuando un mensaje de fax en el formato TIFF/F es recuperado por el Servidor de Internet 5, el Servidor de Internet 5 averiguaría a partir de los datos en la memoria 33 la opción preferida de presentación del mensaje de fax y generaría los ficheros HTML apropiados.

Todos los enlaces con la Internet 30 son manejados por el HTTPD 37, que, en la realización preferida, es un "Servidor de Empresa" procedente de NetScape Communications. Corp. Cualquier solicitud de los usuarios, tal como una solicitud para un fichero, sería manejada por el HTTPD 37, transferida a través del CGI 35, y a continuación recibida por los programas de aplicación 31. Los programas de aplicación 31 tomarían a continuación acciones apropiadas de acuerdo con la solicitud, tales como transferir el fichero solicitado a través del CGI 35 al HTTPD 37 y a continuación a través de la Internet 30 para el ordenador 32 de usuario.

El Servidor de Internet 5 puede estar conectado a un sistema de paginación 13. A la llegada de un nuevo mensaje, además de enviar un mensaje de correo electrónico al buzón del usuario, el servidor de Internet 13 puede también

## ES 2 274 583 T3

activar el sistema de paginación 13 de modo que se activaría un pager 15. De esta forma, el usuario podría recibir casi instantáneamente la notificación de que ha recibido un mensaje.

El sistema de paginación 13 es preferiblemente uno que transmite caracteres alfanuméricos de modo que un mensaje pueda ser retransmitido al pager de usuario 15. El Servidor de Internet 5 comprende por ello un procesador de señal 41 para generar señales reconocidas por el sistema de paginación 13 y un enlace telefónico 43. El procesador de señal 41 recibe preferiblemente la información procedente de los programas de aplicación 31 y genera un mensaje de paginación en un formato de fichero de paginación, tal como XIO/TAP. El enlace telefónico 43 incluiría un MODEM, un marcador automático, y otros componentes adecuados para comunicar con el sistema de paginación 13.

La información procedente de los programas de aplicación 31 puede simplemente notificar al usuario de un mensaje o puede proporcionar información más detallada. Por ejemplo, con un mensaje de fax, la información procedente de los programas de aplicación 31 puede comprender información CSI que identifica el número de teléfono del remitente. El usuario recibiría por ello un mensaje en el pager 15 que informa al usuario de que se ha recibido un mensaje de fax procedente de un número de teléfono especificado. La cantidad y el tipo de información que puede ser enviada al usuario en el pager 15 pueden variar de acuerdo con las capacidades del sistema de paginación 13 y puede proporcionar una mayor o menor cantidad de información que los ejemplos proporcionados.

El Servidor de Internet 5 no está limitado a la estructura mostrada en la fig. 15 sino que puede comprender componentes adicionales. Por ejemplo, el HTTPD 37 estaría enlazado con la Internet 30 a través de algún tipo de enlace, tal como un modem o un router. El Servidor de Internet 5 puede conectarse a la Internet 30 a través de líneas de teléfono típicas, líneas ISDN, un circuito T1, un circuito T3, o de otros modos con otras tecnologías como será evidente para los expertos en la técnica.

Además, el Servidor de Internet 5 no necesita estar conectado a la Internet 30 sino que puede estar conectado a otros tipos de redes. Por ejemplo, el Servidor de Internet 5, o más generalmente el Servidor de red 5, podría estar conectado a una red privada grande, tal como la establecida para una corporación grande. El Servidor de Red 5 funcionaría de la misma manera convirtiendo los mensajes en ficheros HTML, recibiendo solicitudes para información de los usuarios en la red, y transmitiendo la información a los usuarios.

También, al menos un circuito de enlace estaría situado entre el Servidor de Internet 5 y el procesador central 3 con el fin de proporcionar capacidades de comunicación entre el Servidor de Internet 5 y el procesador central 3. Este enlace de red puede ser proporcionado dentro tanto del Servidor de Internet 5 como del procesador central 3 o dentro de sólo uno, o del Servidor de Internet 5, o del procesador central 3.

Se han mostrado ejemplos de las capas de software del Servidor de Internet 5 en las figs. 16(A) y 16(B), representando la fig. 16(A) el Servidor de Internet 5 en un modo asíncrono de comunicación y representando la fig. 16(B) la Internet 5 en un modo síncrono de comunicación. Como se ha mostrado en las figuras, el software 9 para el Servidor de Internet 5 puede comprender adicionalmente un Demonio de Internet para poner en marcha el HTTPD 37. El software 9 para el Servidor de Internet 5 incluiría también un TCP/IP u otras capas de transporte. Además, aunque la autenticación es proporcionada a través del HTTPD 37, la autenticación de la contraseña de usuario e ID puede ser suplementada o reemplazada con otro modo de autenticación.

El término síncrono se ha usado para referirse a un modo de funcionamiento para el MSDS 10 en el que son generados todos los posibles ficheros HTML para un mensaje en el momento en que el mensaje es recibido. Los ficheros HTML pueden ser generados por el procesador central 3 o por los programas de aplicación 31. Cuando una solicitud de información es a continuación recibida más tarde por el HTTPD 37, la información ya ha sido generada y el HTTPD 37 sólo necesita recuperar la información desde el almacenamiento 11 y transmitir la información al ordenador de usuario 32. Con un modo síncrono de funcionamiento, el CGI 35 sería innecesario.

El MSDS 10 funciona preferiblemente de acuerdo con un modo síncrono de funcionamiento. En un modo asíncrono de funcionamiento, la información requerida por el usuario puede no estar disponible y puede tener que ser generada después de la solicitud. El modo asíncrono de funcionamiento es preferido ya que son generados pocos ficheros, reduciendo por ello la cantidad requerida de almacenamiento 11. Debido a que la información requerida por un usuario puede no estar disponible, algunos anclajes no pueden especificar el nombre de fichero, tal como "2.html", pero contendrán en cambio una orden para el fichero. Por ejemplo, un anclaje puede ser definido como `<AHREF="/faxweb/users/2496801/viewpage.cgi?FAX_NUM=1&PAGE=1&VIEW_MODE=FULL">` para hacer que el CGI ejecute un programa de visionado de página de modo que la página 1 o mensaje de fax 1 serán presentados en una imagen a tamaño completo. El CGI 35 generará la información requerida cuando la información no ha sido generada, de otro modo el CGI 35 recuperará la información y retransmitirá la información al HTTPD 37 para su transmisión al usuario.

Con el invento, el MSDS 10 puede recibir de forma fiable mensajes de voz, de fax, y de datos para una pluralidad de usuarios y puede recibir más de un mensaje para un usuario al mismo tiempo. Los mensajes son almacenados por el MSDS 10 y pueden ser recuperados a conveniencia del usuario en cualquier momento conectándose a la Internet 30. El World Wide Web de la Internet 30 es una red que se expande constantemente que permite al usuario recuperar los mensajes virtualmente en cualquier lugar del mundo. Como el usuario solo necesita incurrir en un cargo local para conectar a la Internet 30, el usuario puede recuperar o revisar mensajes a un coste relativamente bajo.

## ES 2 274 583 T3

Incluso para los usuarios en la oficina o en casa, el MSDS 10 proporciona un gran número de beneficios. El usuario no necesitaría una máquina de fax, sistema de correo de voz, o una máquina dedicada a recibir mensajes de datos. El usuario tampoco necesita preocuparse por la parte perdida de mensajes o violar la naturaleza confidencial de los mensajes. El usuario, desde luego, puede aún tener una máquina de fax y un ordenador dedicado para mensajes de datos. El MSDS 10, sin embargo, permitirá al usuario usar la característica de “expedición de llamada” de la compañía telefónica de modo que los mensajes puedan ser transferidos al MSDS 10 a conveniencia del usuario, tal como cuando el usuario está lejos de la oficina.

El software 7 y el software 9 no están limitados a formas exactas de los diagramas de flujo mostrados sino que pueden ser variados para adecuarse al hardware particular empleado por el invento. El software puede comprender procesos adicionales no mostrados o puede combinar uno o más procesos mostrados en un único proceso. Además, el software 7 y 9 pueden ser ejecutado por un solo ordenador, tal como una Silicon Graphics Workstation, o puede ser ejecutado por un número mayor de ordenadores.

Los mensajes de fax experimentan preferiblemente un tratamiento de señal de modo que las imágenes de los mensajes de fax son convertidas desde una imagen blanca o negra de dos tonos a una imagen con una escala de gris variable. Como es sabido en la técnica, una imagen de escala de grises de un mensaje de fax proporciona una imagen mejor que simplemente una imagen blanca o negra del mensaje. El tratamiento de señal puede comprender cualquier método de tratamiento de curva de contraste estándar apropiado, tal como anti-confusión o un filtro de alisado. El tratamiento de señal puede tener lugar de modo concurrente con la conversión de TIFF/F a GIF y es realizado preferiblemente tanto para imágenes de tamaño completo como reducido de los mensajes de fax.

Además, el usuario puede estar provisto de un número mayor o menor de opciones en mensajes de presentación o recuperación. Las opciones no están limitadas a las formas exactas proporcionadas sino que pueden permitir al usuario revisar o recuperar los mensajes en otros formatos. Las opciones también pueden permitir a un usuario unir dos mensajes en un solo mensaje, borrar partes de un mensaje o de otra manera el contenido de los mensajes. También, los distintos menús proporcionados al usuario sobre el teléfono pueden tener un mayor número de opciones y el MSDS 10 puede aceptar respuestas que implican más de un solo dígito DTMF.

Los dígitos DTMF específicos descritos en los distintos menús son sólo ejemplos y, como resultará evidente para los expertos en la técnica, pueden usarse otros dígitos en su lugar. Por ejemplo, puede usarse un “9” en el lugar de un “\*” con el fin de salir del menú o volver al menú anterior. También, pueden cambiarse los dígitos DTMF de acuerdo con el convenio personal del usuario. Si el usuario tenía un sistema de correo electrónico de voz anterior, el usuario podría personalizar las órdenes que corresponden con las órdenes usadas en el sistema anterior con el fin de proporcionar una transición suave al MSDS 10.

El MSDS 10 puede restringir un usuario a solo ciertos tipos de mensaje. Por ejemplo, un usuario puede querer el MSDS 10 para almacenar solo mensajes de fax con el fin de reducir costes de uso del MSDS 10. En tal situación, el MSDS 10 realizaría una operación adicional de comprobación de que el tipo de mensaje recibido para un usuario es un tipo de mensaje que el MSDS 10 ha autorizado para recibir en nombre del usuario. Cuando el mensaje es un tipo de mensaje no autorizado, el MSDS 10 puede ignorar el mensaje completamente o el MSDS 10 puede informar al usuario de que alguien ha intentado enviar un mensaje al MSDS 10.

Además, el MSDS 10 ha sido descrito como teniendo el procesador central 3 para manejar llamadas entrantes y el Servidor de Internet 10 para enlazar con la Internet 30. El invento puede ser puesto en práctica de otras formas diferentes que con dos procesadores separados. Por ejemplo, el procesador central 3 y el Servidor de Internet 5 pueden comprender un solo ordenador o estación de trabajo para manejar las llamadas entrantes y para enlazar con la Internet 30. El MSDS 10 puede convertir los mensajes en ficheros HTML antes de almacenar los mensajes. También, el procesador central 3 puede comunicar con el sistema de paginación 13 en vez de con el Servidor de Internet 5. Adicionalmente, como se ha descrito antes, el procesador central 3 puede comprender varios microprocesadores 27 para manejar un mayor número de líneas DID.

El invento ha sido descrito como la acción de convertir los mensajes en ficheros HTML y transmitir los ficheros HTML sobre la Internet 30 al ordenador 32. El formato HTML, sin embargo, es solo el formato preferido corrientemente para intercambiar información en la Internet 30 y realmente es sólo un tipo de un Lenguaje de Marcado Generalizado Estándar. El invento no está por ello limitado al formato HTML sino que puede ser puesto en práctica con cualquier tipo de lenguaje de implantación de página de medios mezclados que puede ser usado para intercambiar información en la Internet 30.

El SGML no está limitado a ninguna norma específica sino que abarca numerosos dialectos y variaciones en los lenguajes. Un ejemplo de un dialecto SGML es el lenguaje de marcación de realidad virtual (VRML) que es usado para entregar imágenes tridimensionales a través de Internet. Como otro ejemplo, el ordenador 32 para acceder al MSDS 10 a través de la Internet 30 puede comprender un dispositivo manual. Un dispositivo manual está generalmente caracterizado por un tamaño de presentación pequeño, capacidades de entrada limitadas, ancho de banda limitado, y recursos limitados, tales como cantidad de memoria limitada, potencia de tratamiento, o almacenamiento permanente. A la vista de estas capacidades limitadas, se ha propuesto un lenguaje de marcación de dispositivo manual (HDML) para proporcionar un acceso fácil a la Internet 30 para dispositivos manuales. La información de SGML transmitida

## ES 2 274 583 T3

por el MSDS 10 al ordenador 32 puede comprender por ello información HDML apropiada para un dispositivo manual o puede comprender VRML.

5 Como otro ejemplo, el Lenguaje de Marcación Extensible (XML) es una versión abreviada de SGML, que hace más fácil para definir tipos de documentos hace más fácil a los programadores escribir programas para manejarlos. El XML omite algunas partes más complejas y menos usadas del SGML estándar a cambio de las ventajas de ser más fácil para aplicaciones de escritura, ser más fáciles de comprender, y más apropiado para entrega e interoperatividad sobre la Web. Debido a que el XML es sin embargo un dialecto de SGML, el MSDS 10 abarca por ello la traducción de mensajes de fax, de voz, y de datos en XML, incluyendo todos sus dialectos y variaciones, y la entrega de estos mensajes a los ordenadores 32 a través de la Internet 30.

15 Como otro ejemplo, el MSDS 10 abarca el uso de "HTML dinámico". "HTML Dinámico" es un término que se ha usado para describir la combinación de HTML, hojas de estilo, y guiones que permiten que los documentos sean animados. El Modelo Objeto del Documento (DOM) es un enlace de plataforma neutra y un enlace neutro de lenguaje que permite el acceso dinámico y actualización de contenido, estructura, y estilo de documentos. El MSDS 10 puede por ello incluir el uso del DOM y el HTML dinámico para entregar contenido dinámico al ordenador 32 a través de la Internet 30.

20 El MSDS 10 no está tampoco limitado a cualquier versión particular o estándar de HTTP y así tampoco a ningún demonio de protocolo de transferencia de hipertexto particular 37. En general, el HTTP es un protocolo de acceso de datos que funciona sobre un TCP y es la base del World Wide Web. El HTTP comenzó como un protocolo de pregunta-respuesta genérico, diseñado para acomodar una variedad de aplicaciones que van desde intercambio de documentos y gestión a búsqueda y tratamiento de formularios. A través del desarrollo del HTTP, la solicitud para extensiones y nuevas características de HTTP ha sido explotada; tales extensiones varían desde "caching", autorización distribuida y negociación de contenido a distintos mecanismos de llamada remotos de procedimientos. Por no tener una arquitectura modularizada, el precio de las nuevas características ha sido un solapamiento complejo y un protocolo incomprensible. Por ejemplo, un Protocolo de Extensión de Protocolo (PEP) es un mecanismo de extensión para HTTP diseñado para acceder a la tensión entre el acuerdo privado y la especificación pública y a acomodar la extensión de clientes y servidores de http por componentes de software. El Protocolo de Multiplexado (MUX) es otra extensión que introduce el soporte de mensajería asíncrona en una capa inferior del HTTP. Como resultado de estos inconvenientes del HTTP, una nueva versión de HTTP, en particular HTTP-NG, ha sido propuesta y su propósito es proporcionar una nueva arquitectura para el protocolo HTTP basada en un simple, modelo orientado a los objetos distribuido extensible. El HTTP-NG, por ejemplo, proporciona soporte para transacciones comerciales que incluyen una seguridad y soporte mejorados para pagos en línea "on line". Otra versión de HTTP, en particular S-HTTP, proporciona mensajería segura. El MSDS 10 y el HTTPD 37 puede incorporar estas versiones u otras versiones de HTTP.

35 Además de las diferentes versiones de HTTP, el HTTPD 37 del MSDS 10 puede funcionar con otras puestas en práctica de HTTP. Por ejemplo, el W3C tiene una modalidad de HTTP denominada "Jigsaw". Jigsaw es un servidor HTTP escrito completamente en Java y proporciona beneficios en términos de portabilidad, extensibilidad, y eficacia. El MSDS 10 puede emplear Jigsaw u otras implantaciones HTTP.

40 Con vistas a la transmisión de mensajes al ordenador 32 del usuario, el MSDS 10 permite al usuario mostrar el mensaje de voz o ver con anticipación el mensaje de fax sin requerir que el MSDS 10 transmita el mensaje completo al ordenador 32. Esta capacidad de muestreo es una ventaja significativa ya que la transmisión del mensaje completo ataría frecuentemente el ordenador 32 durante un período de tiempo bastante largo. Así, con la característica de vista previa o de muestra, el usuario puede determinar si el usuario necesita el mensaje transmitido al ordenador 32.

45 Si el usuario decide que el mensaje completo necesita ser transmitido, como se ha establecido antes, el ordenador 32 de usuario podría estar recibiendo el mensaje durante un período de tiempo relativamente largo. Después de que se haya recibido el mensaje completo, el usuario tiene a continuación las opciones de ver, escuchar, recuperar, o guardar el mensaje. Como una alternativa, el ordenador de usuario puede a su vez indicar los contenidos del mensaje para el usuario cuando el mensaje está siendo recibido.

50 Por ejemplo, con un mensaje de voz, el ordenador 32 de usuario podría enviar el mensaje a un altavoz cuando el mensaje está siendo recibido. De esta manera, el mensaje sería reproducido en tiempo real y el usuario no necesitaría esperar hasta que se haya recibido el mensaje completo antes de escuchar el mensaje. Con el fin de reproducir los mensajes en tiempo real, los mensajes están preferiblemente en el formato RealAudio (RA), que el usuario puede seleccionar como el formato de fichero preferido para mensajes de voz.

55 En funcionamiento, el MSDS 10 transmitiría un fichero HTML que contiene un fichero RA. Si el usuario selecciona el fichero RA con el navegador en el ordenador 32, el navegador activará un programa para usar con ficheros RA. Las operaciones y funcionamiento de este programa serán evidentes para los expertos en la técnica y estarán disponibles como un paquete de software separado o serán incorporadas dentro de un programa de navegador. El programa RA solicitará al fichero de datos RA que contiene el mensaje procedente del MSDS 10 y cuando el fichero RA está siendo recibido en el ordenador 32, este programa reproducirá el mensaje en tiempo real.

60 El MSDS 10 y el ordenador 32 de usuario podrían también estar dispuestos de modo que cada página o incluso línea de un mensaje de fax podría ser presentado cuando el ordenador 32 recibe el mensaje de fax. Además, aunque

## ES 2 274 583 T3

la transmisión de un mensaje de datos es relativamente rápida en comparación con un mensaje de fax o de voz, el ordenador 32 podría también ser programado para permitir el acceso a los mensajes de datos cuando el mensaje está siendo recibido.

5 El invento ha sido descrito como almacenando y transmitiendo mensajes de voz. Debe comprenderse que el mensaje de voz sería probablemente el tipo de mensaje de audio almacenado más a menudo en el MSDS 10. El invento, sin embargo, puede ser usado con cualquier tipo de mensaje de audio y no está de ninguna manera limitado sólo a mensajes de voz.

10 De acuerdo con otro aspecto del invento, el MSDS 10 puede ser usado como un almacén de ficheros que sirve como un fichero para un usuario particular o grupo de usuarios. Como se ha descrito antes, el MSDS 10 puede mantener una lista de todos los mensajes para un usuario particular que es presentada al usuario cuando el usuario accede a su buzón. El MSDS 10 puede almacenar todos los mensajes, ya sean de voz, fax, o datos, para un usuario en la base de datos indefinidamente. El MSDS 10 puede por ello ser confiado a un usuario para establecer la autenticidad de un mensaje  
15 y la existencia o ausencia de un mensaje particular. A través del MSDS 10, un usuario puede por ello mantener una grabación exacta de todos los mensajes de correo electrónico, mensajes de fax, y transferencia de datos recibidos.

Además de servir como un depositario de ficheros, el MSDS 10 puede también funcionar como una herramienta de gestión del documento. Como se ha descrito antes con referencia a la fig. 2, cuando el MSDS 10 recibe un mensaje, el  
20 MSDS 10 actualiza una base de datos con información sobre el mensaje. Esta información incluye el tipo de mensaje, si es un mensaje de fax, un mensaje de voz, o un mensaje de datos, la hora y día en que el mensaje se ha recibido, el tamaño del fichero, tal como en bytes, el número de teléfono del remitente que deja el mensaje, así como otra información, tal como el número de páginas de un mensaje de fax. Debido a que el número de teléfono marcado es único para cada usuario, la información también incluye el recipiente pretendido del mensaje.

25 Se ha mostrado en la fig. 17 un ejemplo de una entrada de datos 300 en el almacenamiento 11 para un mensaje. La entrada de datos 300 representa solo la entrada solo para un único mensaje con cada mensaje que tiene una entrada de datos separada 300. Preferiblemente, las entradas de datos 300 son almacenadas en una base de datos relacional y pueden ser buscadas a través de un lenguaje de pregunta estructurada (SQL).

30 Como se ha mostrado en la fig. 17, el campo de datos 300 para un mensaje puede comprender numerosos campos de datos para describir el mensaje. Uno de estos campos de datos puede comprender un campo 301 para indicar el nombre de la persona que recibe el mensaje. Como se apreciará por los expertos en la técnica, la persona puede ser identificada de diferentes modos, tal como por una parte del nombre de la persona o por un número único. Otro  
35 campo 302 en la entrada de datos 300 indica el tipo del documento, tal como si el documento es un mensaje de fax, mensaje de voz, o transferencia de datos, y los campos 303 y 304 indican respectivamente el día y la hora a la que el mensaje fue recibido por el MSDS 10. El número de teléfono del remitente está indicado en el campo 305 mientras el tamaño del mensaje, que puede ser medido en bytes, está indicado en el campo 306 y el número de páginas del mensaje está indicado en el campo 307. Un número de documento para identificar de modo único el mensaje está  
40 indicado en el campo 308. Como se ha descrito antes, los ficheros o mensajes recibidos para un usuario particular pueden ser numerados secuencialmente en el orden en que son recibidos por el MSDS 10. Los ficheros y mensajes, sin embargo, pueden ser numerados o identificados de otras formas, tales como por una combinación de números con un identificador para la fecha en la que se ha recibido el mensaje. También, el número de documentos o identificador puede ser único para cada fichero o mensaje dirigido a un usuario o, alternativamente, puede ser único para cada  
45 fichero o mensaje dirigido a una pluralidad de usuarios, que es ventajoso cuando el MSDS 10 sigue documentos para una compañía completa u otro grupo de usuarios.

Además de los campos 301 a 308, la entrada de datos 300 para un mensaje o fichero puede tener otros campos  
50 309 para describir o documentar el mensaje o fichero. Los otros campos 309, por ejemplo, pueden ser usados para identificar el tipo de almacenamiento que debería recibir un mensaje. Los mensajes o ficheros pueden tener diferentes longitudes de tiempo para que el mensaje sea almacenado antes de ser borrado automáticamente. El tipo de almacenamiento, tal como si el texto completo del mensaje ha sido almacenado, puede también estar indicado por el campo 309. Otro ejemplo de un rasgo que puede contenerse dentro del otro campo 309 es la seguridad. De vez en cuando, un usuario puede desear y puede conceder acceso a un buzón de otra persona, tal como cuando el MSDS 10 sigue  
55 documentos para una compañía completa. Designando un mensaje o fichero como seguro en el campo 309, un usuario puede restringir o denegar el acceso a ese mensaje o fichero a otros usuarios. Los otros campos 309 pueden usarse también por un usuario para personalizar el MSDS 10 de acuerdo con sus propios deseos. Por ejemplo, si el usuario es una compañía, la compañía puede querer clasificar mensajes de acuerdo con la división a la que se dirige el mensaje, tal como un código para marketing, otro para ventas, otro para ingeniería, y otro para jurídico.

60 Como otro ejemplo de un uso de uno de los otros campos 309, un usuario puede introducir notas en el otro campo 309. Cuando un usuario recibe inicialmente una entrada de datos 300, la entrada 300, por ejemplo, puede incluir datos en todos los campos 301 a 308 excepto en el campo 309, que se ha dejado en blanco. El usuario puede introducir a continuación sus notas en el otro campo. Una entrada de datos inicial 300 puede incluir el campo 305 para el número de  
65 teléfono del remitente que contiene los dígitos para el número que llama. El usuario, sin embargo, puede no reconocer fácilmente al que llama leyendo el número de teléfono listado en el campo 305. Para indicar más claramente al que llama, el usuario puede introducir notas en el campo 309 para identificar el nombre del que llama. Alternativamente, las notas en el campo 309 pueden reflejar parte o todo el contenido del mensaje. El usuario puede recibir un documento

o mensaje grande y puede introducir una breve descripción del documento o mensaje en el campo 309. Como otro ejemplo, el receptor del mensaje puede leer el mensaje o documento y descubrir que el que llama esta solicitando algún servicio o cosas del receptor, tal como una solicitud para ciertos documentos o entrega de una cierta cantidad de cosas. El receptor puede leer el documento o mensaje y colocar algunas notas en el campo 309 para indicar el tipo de servicio o acción de seguimiento que necesitan ser tomadas. Un asistente para el receptor puede a continuación ver las notas en el campo 309 y realizar las operaciones apropiadas para asegurar que el servicio o artículos solicitados son entregados. Si la entrada de datos es protegida de forma segura, uno de los otros campos 309, como se ha descrito antes, puede conceder al asistente acceso limitado solo al campo 309 o puede conceder un acceso más expansivo por lo que el asistente puede ver los campos 301 a 309 así como el documento o mensaje real. Los campos 309 pueden servir a otros propósitos distintos, como resultará evidente para los expertos en la técnica.

La fig. 18 ilustra un proceso 320 para usar el MSDS 10 con propósitos de gestión de documento. Con referencia a la fig. 18, un usuario envía una solicitud de búsqueda al MSDS 10 para un documento particular o conjunto de documentos en la operación 321. El usuario puede emitir esta solicitud con el ordenador 32 haciendo clic en un enlace, tal como un enlace para "Buscar Documentos", que puede ser presentado al usuario por el MSDS 10 después de que se le ha concedido al usuario acceso a su buzón de correo electrónico en la operación 72 mostrada en la fig. 3. El MSDS 10 puede presentar al usuario la opción de buscar los ficheros del documento en otros momentos, tal como cuando el usuario primero intenta acceder al buzón en la operación 62, o cuando la URL recibida por el HTTPD 37 desde el ordenador 32 apunta hacia los ficheros del documento.

En respuesta a esta solicitud, el HTTPD 37 envía al usuario un formulario de consulta de búsqueda en la operación 322 para permitir al usuario definir la búsqueda deseada. Se ha mostrado un ejemplo de un formulario de consulta de búsqueda en la fig. 19. El formulario de consulta de búsqueda puede incluir una entrada para cada uno de los campos de datos 301 a 309 en la entrada de datos 300. Por ejemplo, el usuario puede introducir uno o más nombres para un receptor y tiene la búsqueda de MSDS 10 para todos los mensajes o ficheros dirigidos sólo a estos receptores. El usuario puede indicar también el tipo de documento, ya sea un fax, un mensaje de voz o un fichero de datos. El formulario de consulta de búsqueda también tiene entradas para la fecha u hora, que acepta preferiblemente intervalos de horas y fechas, y una entrada para el número de teléfono del que llama para el MSDS 10. El formulario de consulta de búsqueda puede incluir también una entrada para el tamaño del fichero o para el número de páginas, que es relevante si el mensaje es un mensaje de fax. El formulario de consulta de búsqueda puede incluir también una entrada para el número de documento, que puede aceptar un intervalo de números de documentos, y también una entrada para otro campo.

En la operación 323, el usuario introduce los parámetros de búsqueda en el formulario de consulta de búsqueda con el ordenador 32 y devuelve la información al MSDS 10 a través de la Internet 30. El usuario puede definir la búsqueda acerca de cualquier campo de datos o puede definir la búsqueda acerca de una combinación de dos o más campos de datos. Por ejemplo, como se ha reflejado en el formulario de consulta de búsqueda completada mostrada en la fig. 20, un usuario puede definir una búsqueda designando el tipo de documento como un fax y el número que llama como (404) 249-6801. Una vez que el usuario ha terminado de definir la búsqueda, el usuario selecciona a continuación el enlace "BÚSQUEDA" mostrado en la parte inferior de la pantalla por lo que el ordenador 32 de usuario enviaría el formulario de consulta de búsqueda completado a través de la Internet 30 al HTTPD 37 del MSDS 10.

En la operación 324, el HTTPD 37 recibe el formulario de consulta de búsqueda completado y, a través del CGI 35, invoca uno o más de los programas de aplicación 31 para realizar la búsqueda deseada para cualesquiera ficheros o mensajes que caen dentro de los parámetros de la búsqueda. Los resultados de la búsqueda son hechos pasar desde los programas de aplicación 31 a través del CGI 35 al HTTPD 37 y, en la operación 325, son devueltos al usuario a través de Internet 37. Preferiblemente, el MSDS 10 devuelve los resultados de la búsqueda en forma de una lista de todos los ficheros o mensajes contenidos dentro de los parámetros de búsqueda, aunque el MSDS 10 puede devolver los resultados de otras formas.

Un ejemplo del resultado de búsqueda de la consulta mostrada en la fig. 20 está mostrado en la fig. 21. Como se ha descrito antes, los parámetros de la búsqueda fueron todos mensajes de fax procedente del número de teléfono (404) 249-6081. Con referencia a la fig. 21, esta consulta dio como resultado que se descubrieran tres mensajes. El primer documento tiene un número de documento 11 y está descrito como un fax procedente del número de teléfono designado a Jane Doe el 31 de mayo de 1995, y consta de tres páginas. Este primer documento listado es un ejemplo del fax mostrado en la fig. 7. Los otros dos documentos corresponden respectivamente a números de documentos 243 y 1002 y son también procedentes del número de teléfono designado.

En la operación 326, el usuario selecciona el fichero o mensaje deseado de la lista de mensajes y ficheros. Por ejemplo, haciendo clic sobre el primer documento listado, en particular el número de documento 11, el ordenador 32 envía una solicitud al MSDS 10 para una visión de ese documento y, en respuesta, el MSDS 10 proporciona una visión del documento de acuerdo con las preferencias definidas por el usuario. Como se ha descrito antes, el usuario puede recibir una imagen de tamaño reducido de la primera página, una imagen a tamaño completo de la primera página, imágenes de tamaño reducido de todas las páginas, o imágenes a tamaño completo de todas las páginas del mensaje de fax. Así, si el usuario ha seleccionado la cuarta opción de presentación como la preferencia definida por el usuario, el MSDS 10 devolvería una imagen de la primera página del fax, tal como la representada en la fig. 7.

## ES 2 274 583 T3

En la operación 326, el usuario puede hacer también que el MSDS 10 guarde los resultados de la búsqueda. Por ejemplo, como se ha mostrado en la fig. 21, el usuario puede introducir el nombre de "FAXES DE CHARLES R. BOBO" como el nombre para la búsqueda. Haciendo clic sobre el enlace de "GUARDAR BÚSQUEDA COMO", el nombre de la búsqueda es proporcionado desde el ordenador 32 al MSDS 10. En el MSDS 10, el HTTPD 37 transfiere la información desde el ordenador 32 al CGI 35 y el CGI 35 invoca un programa de aplicación 31 para almacenar el resultado de la búsqueda en el almacenamiento 11 bajo el nombre designado. El programa de aplicación 31 invocado no almacena preferiblemente el contenido de todos los mensajes sino que en vez de ello almacena una lista de los resultados de la búsqueda en el almacenamiento 11.

El resultado de una búsqueda puede ser almacenado en el almacenamiento 11 bien como una búsqueda cerrada o bien como una búsqueda abierta. Si el MSDS 10 guarda el resultado de una búsqueda como una búsqueda abierta, entonces los ficheros o mensajes en esa búsqueda nombrada pueden ser actualizados con ficheros o mensaje recientes que caen dentro de los parámetros de búsqueda particulares para la búsqueda. Por otro lado, una búsqueda cerrada es aquella en la que los ficheros o mensajes en la búsqueda nombrada están limitados a los existentes en el tiempo de la búsqueda. Por ejemplo, si el MSDS 10 ha guardado los resultados de la búsqueda mostrados en la fig. 21 como una búsqueda cerrada, entonces cualquier recuperación de los "FAXES DE CHARLES R. BOBO" daría como resultado solamente los tres documentos listados. Si, por otro lado, la búsqueda llamada como "FAXES DE CHARLES R. BOBO" ha sido guardada por el MSDS 10 como una búsqueda abierta, entonces el MSDS 10 reactivaría la consulta de búsqueda mostrada en la fig. 20 en respuesta a una solicitud por el ordenador 32 para esa búsqueda a fin de obtener todos los mensajes de fax procedentes del número de teléfono particular, incluyendo los recibidos después del guardado inicial de los resultados de búsqueda.

Con referencia a la fig. 19, en vez de definir una nueva búsqueda, el usuario puede hacer clic sobre el enlace "BÚSQUEDAS ALMACENADAS" a fin de recibir los resultados de una búsqueda realizada previamente. Por ejemplo, haciendo clic sobre este enlace, el MSDS 10 puede devolver una lista de búsquedas almacenadas para ese usuario particular, tales como las búsquedas mostradas en la fig. 22. Como se ha mostrado en esta figura, los "FAXES DE CHARLES R. BOBO" están incluidos dentro de la lista de búsquedas almacenadas. Si el usuario ha seleccionado entonces la búsqueda de "FAXES DE CHARLES R. BOBO", puede a continuación presentarse al usuario la lista de faxes mostrada en la fig. 21, incluyendo posiblemente adiciones recientes al grupo de búsqueda.

Con referencia a la fig. 19, el MSDS 10 puede también proporcionar a un usuario un enlace a "FICHEROS RECIENTES" en la operación 322. Seleccionando este enlace, el MSDS 10 puede devolver una lista de todos los mensajes de fax, de voz y de datos recibidos durante un periodo particular de tiempo, tal como el último mes. Colocando el enlace "FICHEROS RECIENTES" sobre la consulta de búsqueda y en vez del listado de "BÚSQUEDAS ALMACENADAS", el usuario puede volver rápidamente a los ficheros y mensajes más recientes. El formulario de consulta de búsqueda puede contener otros enlaces tales como enlaces de fácil acceso, tal como un enlace a la última búsqueda realizada por el MSDS 10 a petición del usuario.

Los mensajes o ficheros recibidos por el MSDS 10 no necesitan llegar desde un tercero. En otras palabras, el MSDS 10 puede ser usado como un almacén de ficheros o como gestor de ficheros para documentos generados por el propio usuario. El usuario puede llamar al número de teléfono designado para recibir mensajes y transmitir mensajes de voz, mensaje de datos, o mensajes de fax y tener el documento de MSDS 10 la recepción y contenido de estos mensajes. Un usuario puede usar fácilmente una máquina de fax como un escáner para introducir documentos en el almacenamiento 11 del MSDS 10.

El MSDS 10 puede tener aplicaciones además de las descritas antes con respecto a servir como un dispositivo de entrega de mensajes, de depósito de ficheros, y gestor de ficheros. Por ejemplo, el MSDS 10 puede realizar algún tratamiento adicional sobre las llamadas entrantes antes de hacerlas avanzar al usuario. Para mensajes de voz, a este tratamiento puede implicar la transcripción del mensaje y a continuación la devolución de los mensajes transcritos al usuario. El MSDS 10 puede por ello ser visto como una ayuda de secretaría ofrecida que puede ser de mucho valor para pequeñas compañías o individuos que no pueden permitirse una secretaria o incluso para negocios mayores que pueden necesitar alguna ayuda en casos de exceso de trabajo. La transcripción puede ser proporcionada por individuos situados en cualquier parte del mundo y puede ser realizada automáticamente por un software de reconocimiento de voz, tal como un VoiceType de IBM.

Otro tipo de tratamiento que el MSDS 10 puede proporcionar son los servicios de traducción. La llamada entrante, tanto si es mensaje de voz, de fax o de datos, puede ser convertida en SGML y a continuación hecha avanzar a un primer traductor. Dado el alcance de Internet, el traductor por estar situado virtualmente en cualquier lugar del mundo y puede devolver el documento traducido a través de Internet al MSDS 10. El MSDS 10 puede notificar al usuario de que la transmisión ha sido completada a través de correo electrónico, buzón de voz, pager, fax o por otros medios. El usuario conectaría entonces con Internet y recuperaría el documento producido. Los servicios de traducción del MSDS 10 pueden también proporcionar una transcripción del mensaje, tal como con software de reconocimiento de voz.

La descripción anterior de las realizaciones preferidas del invento ha sido presentada solamente con propósito de ilustración y descripción. No está destinada a ser exhaustiva o a limitar el invento a la forma precisa descrita. Son posibles muchas modificaciones y variaciones a la luz de la enseñanza anterior.

## ES 2 274 583 T3

Las realizaciones fueron elegidas y descritas a fin de explicar los principios del invento y su aplicación práctica de modo que permita a otros expertos en la técnica utilizar el invento y distintas realizaciones y con distintas modificaciones como sea adecuado para el uso particular considerado. Se ha pretendido que el marco del invento este sólo limitado por las reivindicaciones adjuntas al mismo.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

5 1. Un sistema de almacenamiento y entrega de mensajes en red que comprende: a) medios (17) para recibir una llamada entrante (15) y para detectar una señal de dirección asociada con la llamada entrante, estando asociada la  
10 señal de dirección con un usuario (32) del sistema; b) medios (41) para recibir un mensaje, en un primer formato de fichero, que acompaña a la señal de dirección; c) medios de procesador (3) controlados por software (7) para convertir el mensaje del primer formato de fichero a un formato de lenguaje de marcado estándar generalizado; d) medios (11) para almacenar el mensaje de formato de marcado estándar generalizado en un área de almacenamiento; e) medios de  
15 servidor (5) controlados por software (9) para recibir una solicitud de usuario de sistema para el mensaje de formato de lenguaje de marcado estándar generalizado y para recuperar el mensaje desde el área de almacenamiento; y f) medios de servidor que están destinados a transmitir al menos una parte del mensaje de formato de lenguaje de marcado estándar generalizado al usuario de sistema sobre una red (30); **caracterizado** porque: g) la solicitud de usuario de sistema comprende una consulta de búsqueda que especifica al menos un parámetro para una búsqueda deseada; h) el software (9) de servidor transfiere la consulta de búsqueda al servidor (5); i) el servidor está destinado a realizar la búsqueda deseada identificando toda las señales de mensaje que satisfacen el parámetro de búsqueda; y j) el servidor envía los resultados de la búsqueda al usuario (32) del sistema.

20 2. Un sistema según la reivindicación 1ª para recibir y almacenar un mensaje como una señal dirigida a un receptor pretendido y para retransmitir la señal de mensaje a un ordenador de usuario y **caracterizado** además porque: a) los medios (17) para recibir una llamada entrante son un enlace de teléfono (43) para recibir una llamada entrante (15) desde una red de telefonía conmutada pública (20); y b) el software (9) de servidor incluye un “demonio” (37) de protocolo de transferencia de hipertextos que recibe la solicitud de búsqueda desde el ordenador.

25 3. Un sistema según la reivindicación 2ª, y **caracterizado** además porque los medios procesadores (3) están destinados a almacenar una entrada de datos para cada señal de mensaje recibida.

4. Un sistema según la reivindicación 3ª, y **caracterizado** además porque la entrada de datos comprende una pluralidad de campos para identificar la señal de mensaje.

30 5. Un sistema según la reivindicación 4ª, y **caracterizado** además porque la pluralidad de campos para identificar la señal de mensaje es un Localizador de Recursos Universal.

35 6. Un sistema según cualquiera de las reivindicaciones 2ª a 5ª y **caracterizado** además porque los medios procesadores (3) están destinados a almacenar la entrada de datos en una base de datos relacional.

40 7. Un método para almacenar y entregar un mensaje a un usuario sobre una red que comprende las operaciones de: a) recibir una llamada entrante (15) y detectar una señal de dirección asociada con la llamada entrante, estando asociada la señal de dirección con un usuario (32) de sistema; b) recibir un mensaje, en un primer formato de fichero, que acompaña a la señal de dirección; c) convertir el mensaje procedente del primer formato de fichero a un formato de lenguaje de marcado estándar generalizado; d) almacenar el mensaje de formato de lenguaje de marcado estándar generalizado en un área de almacenamiento (11); e) recibir una solicitud de usuario de sistema para el mensaje de formato de lenguaje de marcado estándar generalizado y recuperar el mensaje desde el área de almacenamiento; y f) transmitir al menos una parte del mensaje de formato de lenguaje de marcado estándar generalizado al usuario de sistema sobre una red (30); **caracterizado** porque: g) la solicitud de usuario de sistema recibida comprende una consulta de búsqueda desde el usuario (32) de sistema que especifica al menos un parámetro para la solicitud de búsqueda; h) realizar la búsqueda deseada a través del área de almacenamiento (11); e (i) enviar los resultados de la búsqueda al usuario del sistema.

50 8. Un método según la reivindicación 7ª, para recibir y almacenar un mensaje como una señal dirigida a un receptor pretendido y para transmitir la señal del mensaje a un ordenador de usuario y **caracterizado** además por las operaciones de: a) recibir la llamada entrante (15) desde una red (20) de telefonía conmutada pública; y b) recibir la solicitud de búsqueda en un demonio (37) de protocolo de transferencia de hipertexto.

55 9. Un método según la reivindicación 8ª, y **caracterizado** además por la operación de almacenar una entrada de datos en el almacenamiento (11) para cada señal de mensaje recibida.

60 10. Un método según cualquiera de las reivindicaciones 7ª a 9ª y **caracterizada** además porque la operación de enviar los resultados de búsqueda al usuario del sistema incluye la operación de devolver una lista de todos los mensajes contenidos dentro de la búsqueda deseada.

65 11. Un método según cualquiera de las reivindicaciones 7ª a 10ª y **caracterizado** además por la operación de guardar los resultados de la búsqueda deseada en el almacenamiento (11).

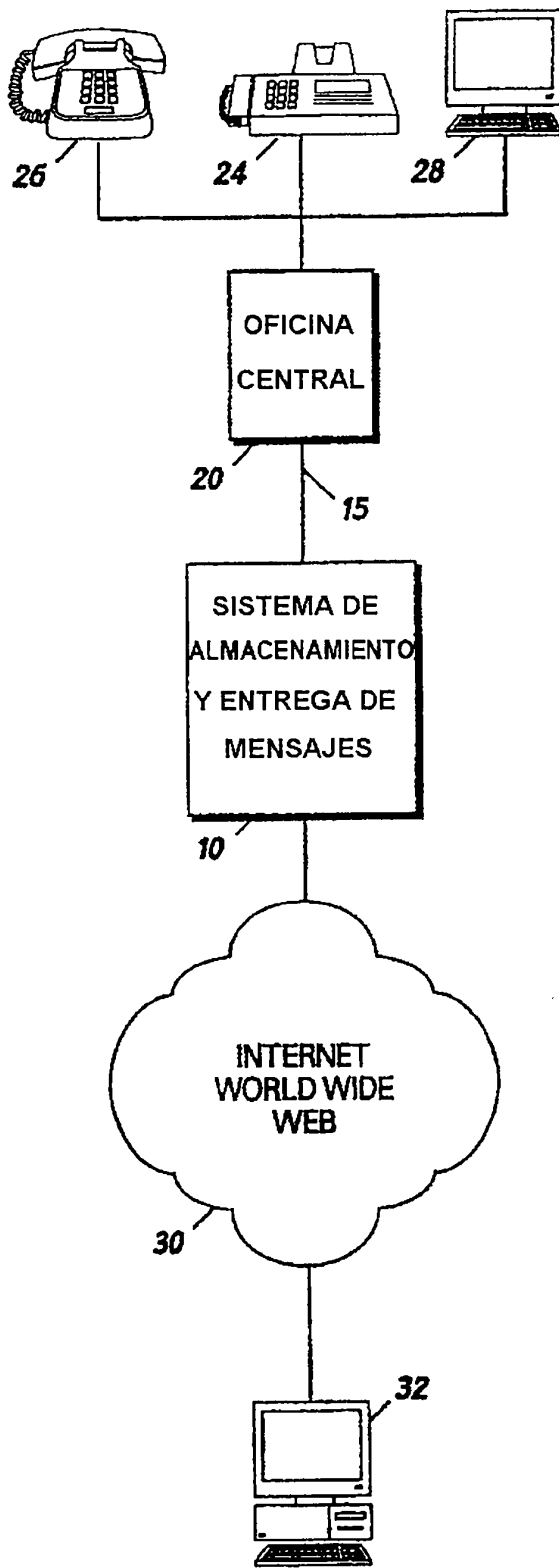


FIG 1

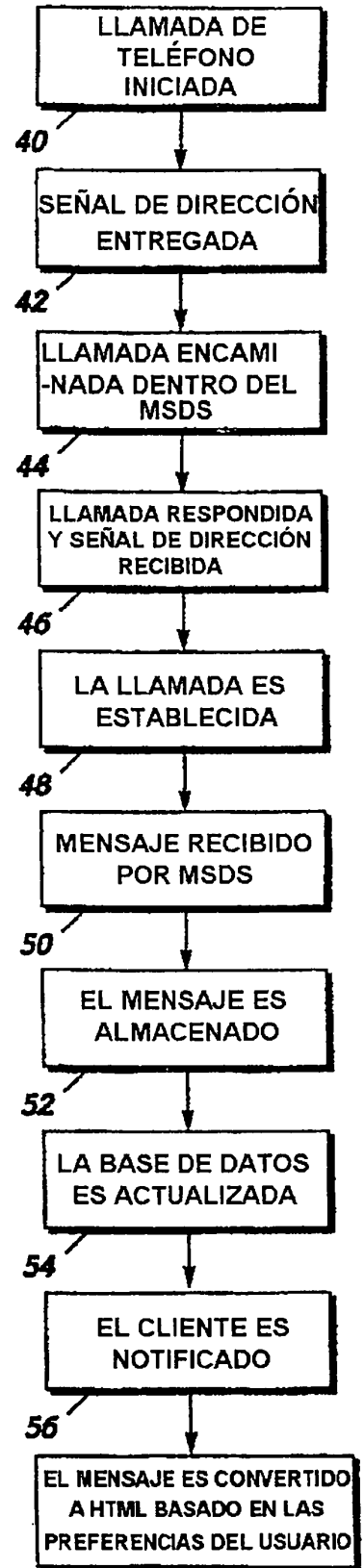


FIG 2

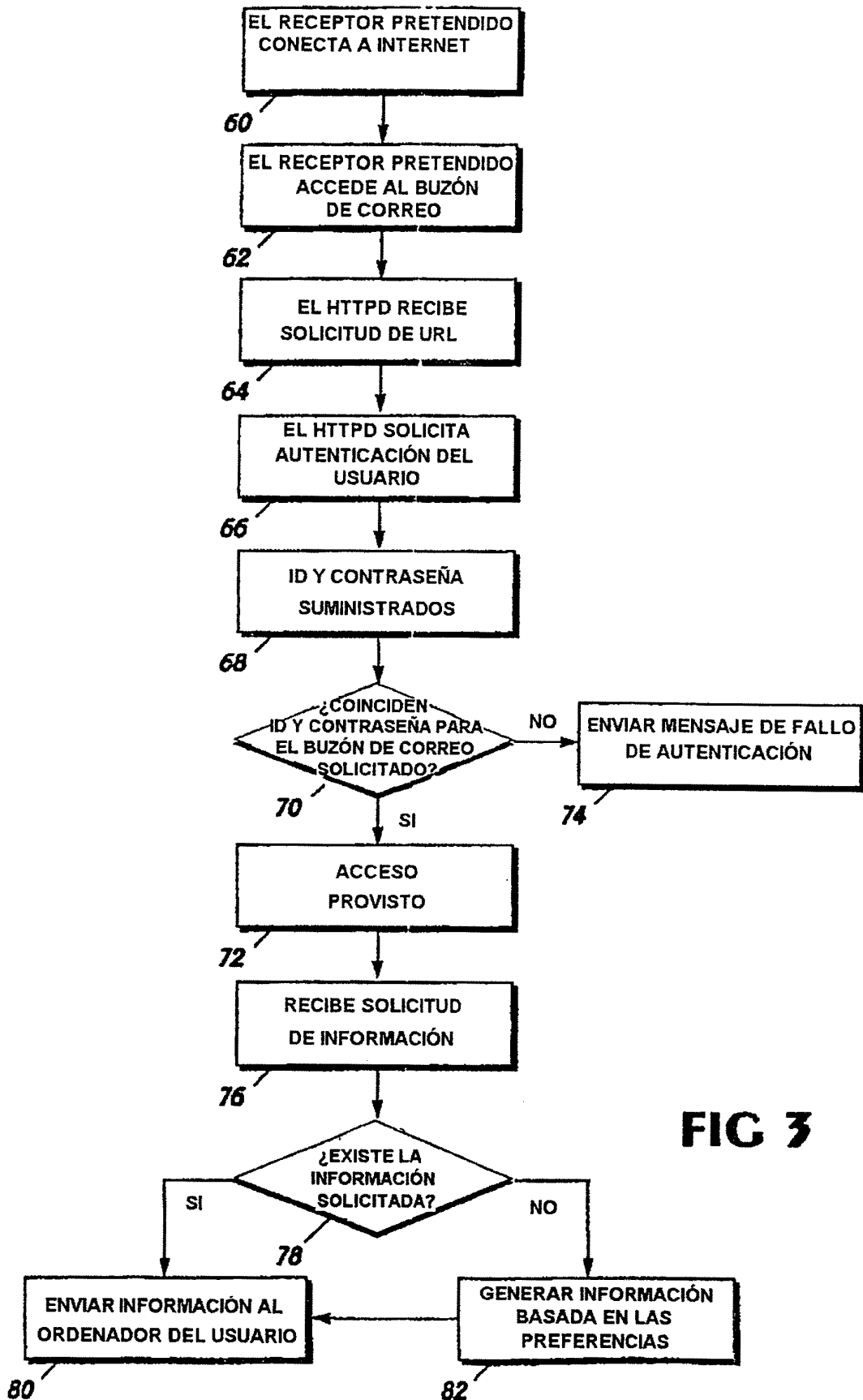


FIG 3

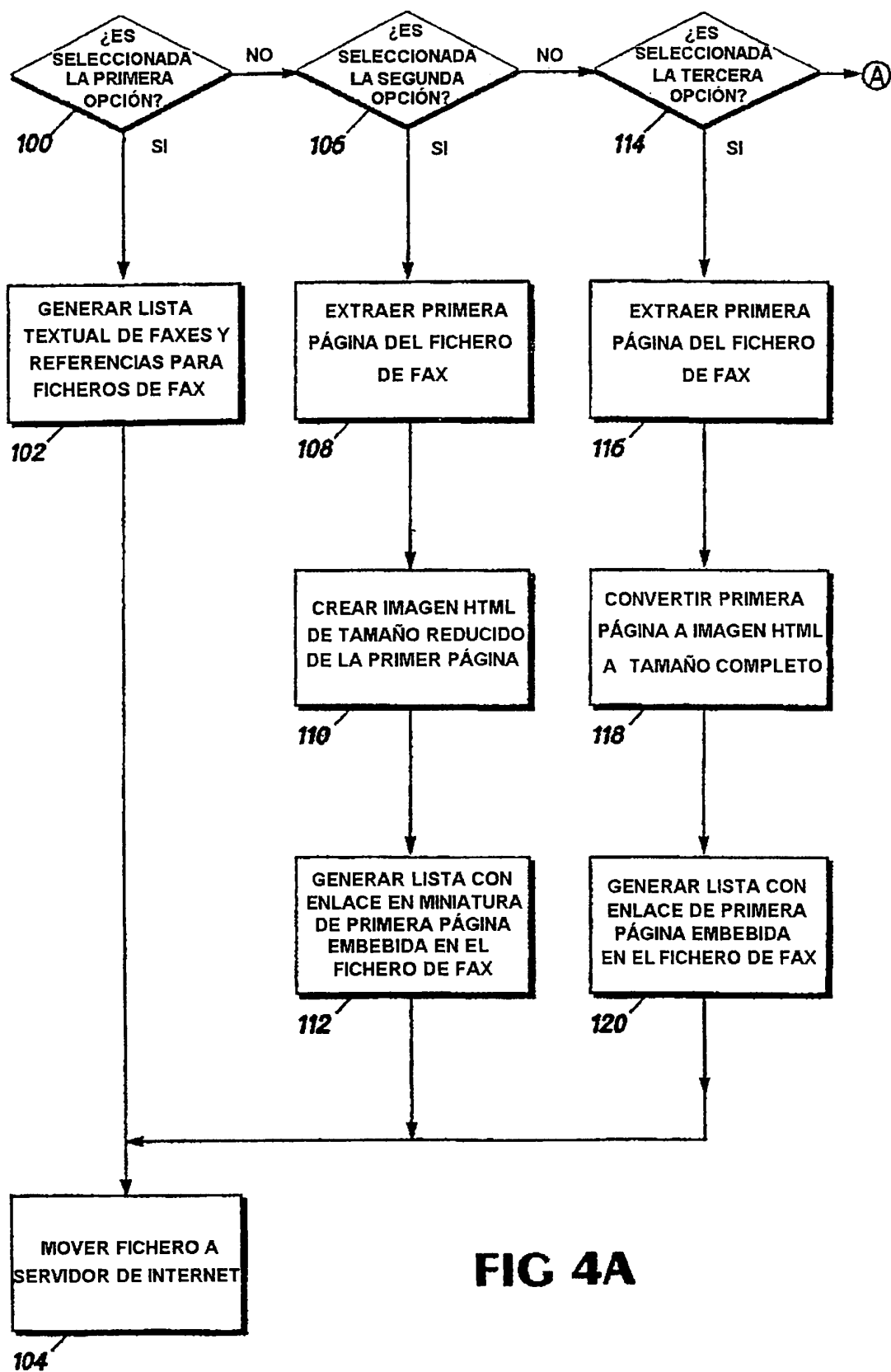
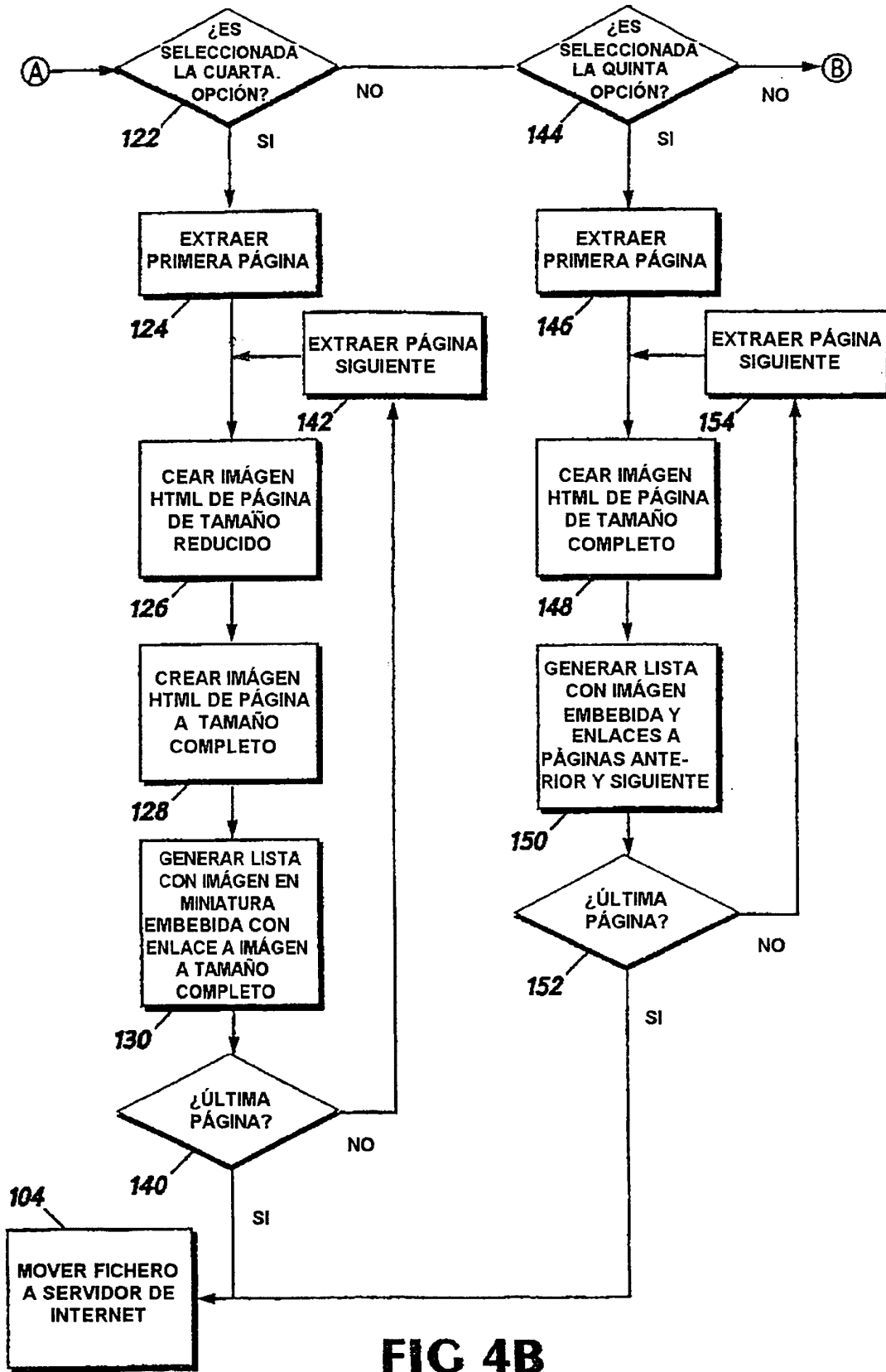


FIG 4A



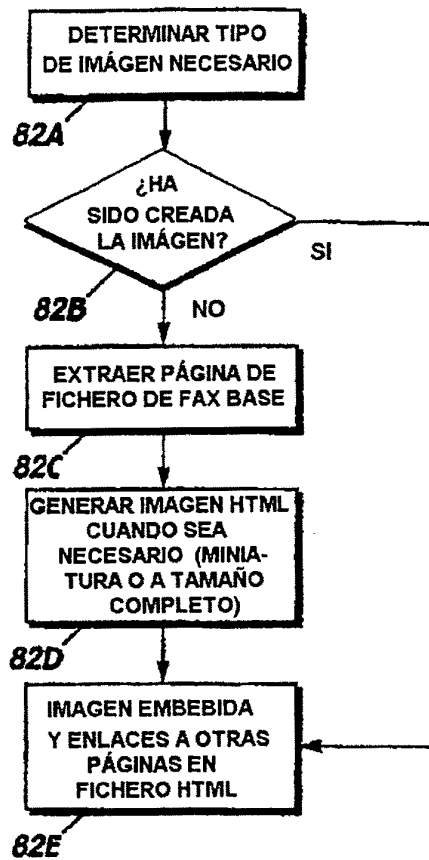


FIG 5

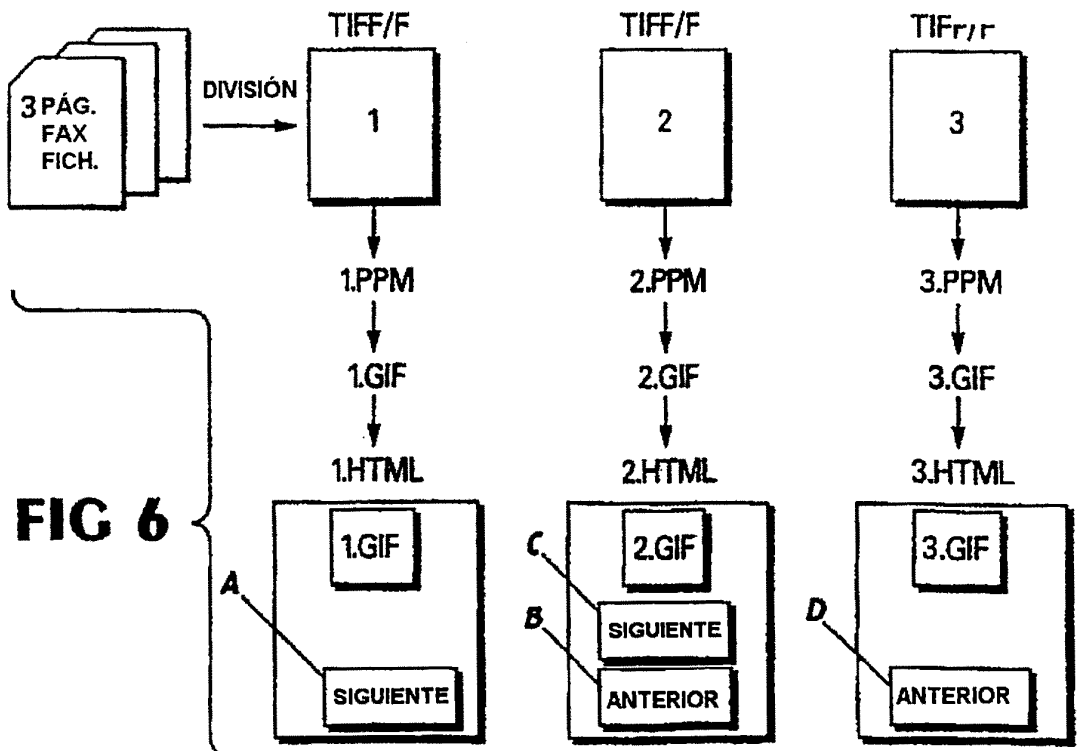


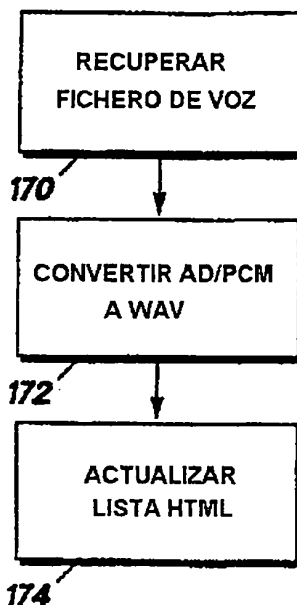
FIG 6

FAX desde (404)249-6801

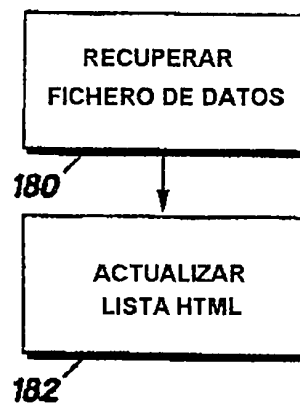
Recibido el 31 de Mayo de 1995 a las 1:58 PM  
Página 1 de 3

NetOffice, Inc.

Procedencia: Charles R. Bobo  
Páginas: 3  
Fecha: 31 de Mayo de 1995



**FIG 8**



**FIG 9**

Página Siguiete

Volver a la Lista de Fax

Esta página fue generada automáticamente por FaxWeb(tm) el 31 de Mayo de 1995 a las 2:05pm.

©1995 NetOffice, inc.

NetOffice, inc.  
PO Box 7115  
Atlanta, GA 30357  
info@netoffice.com

**FIG 7**

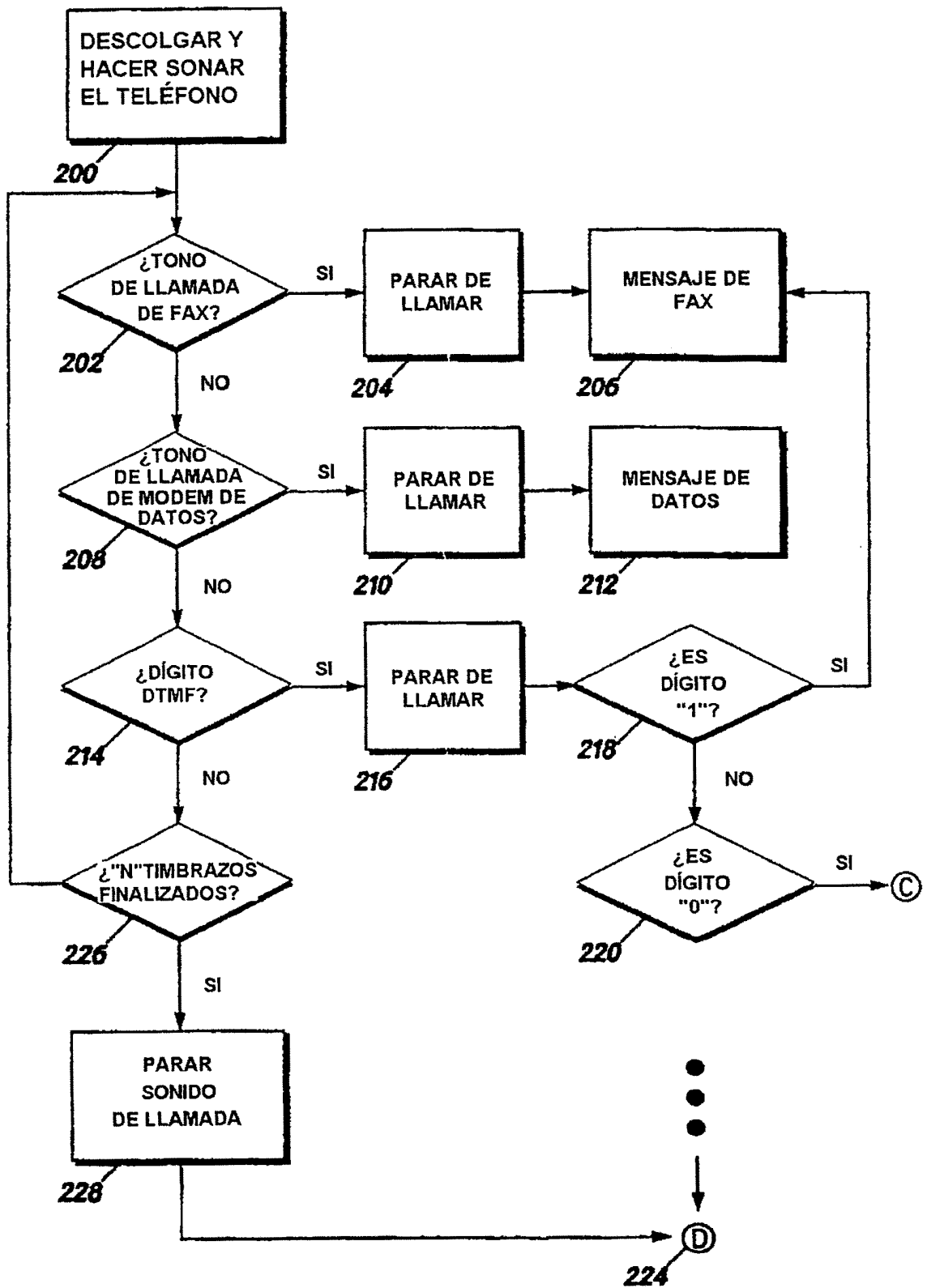


FIG 10

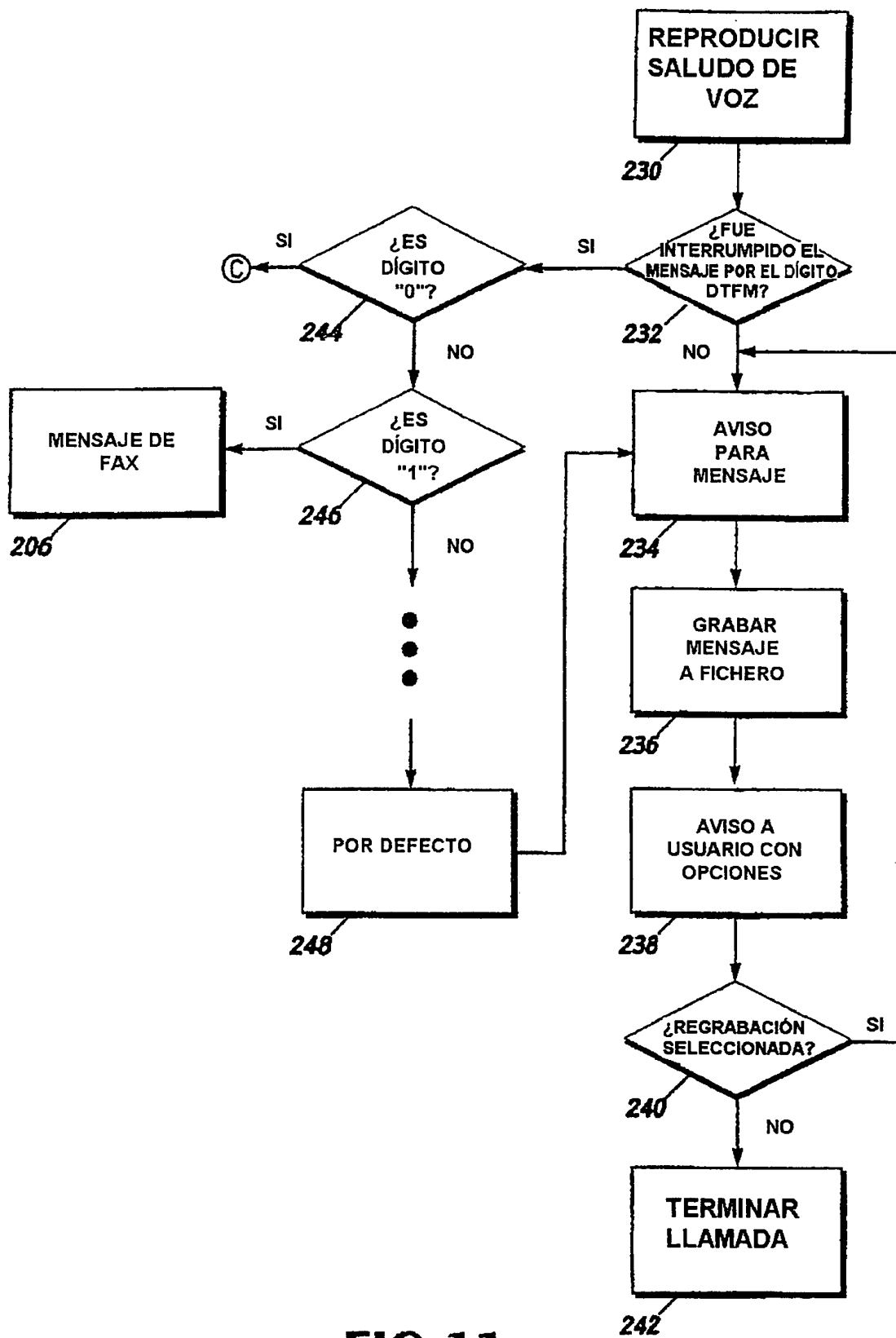


FIG 11

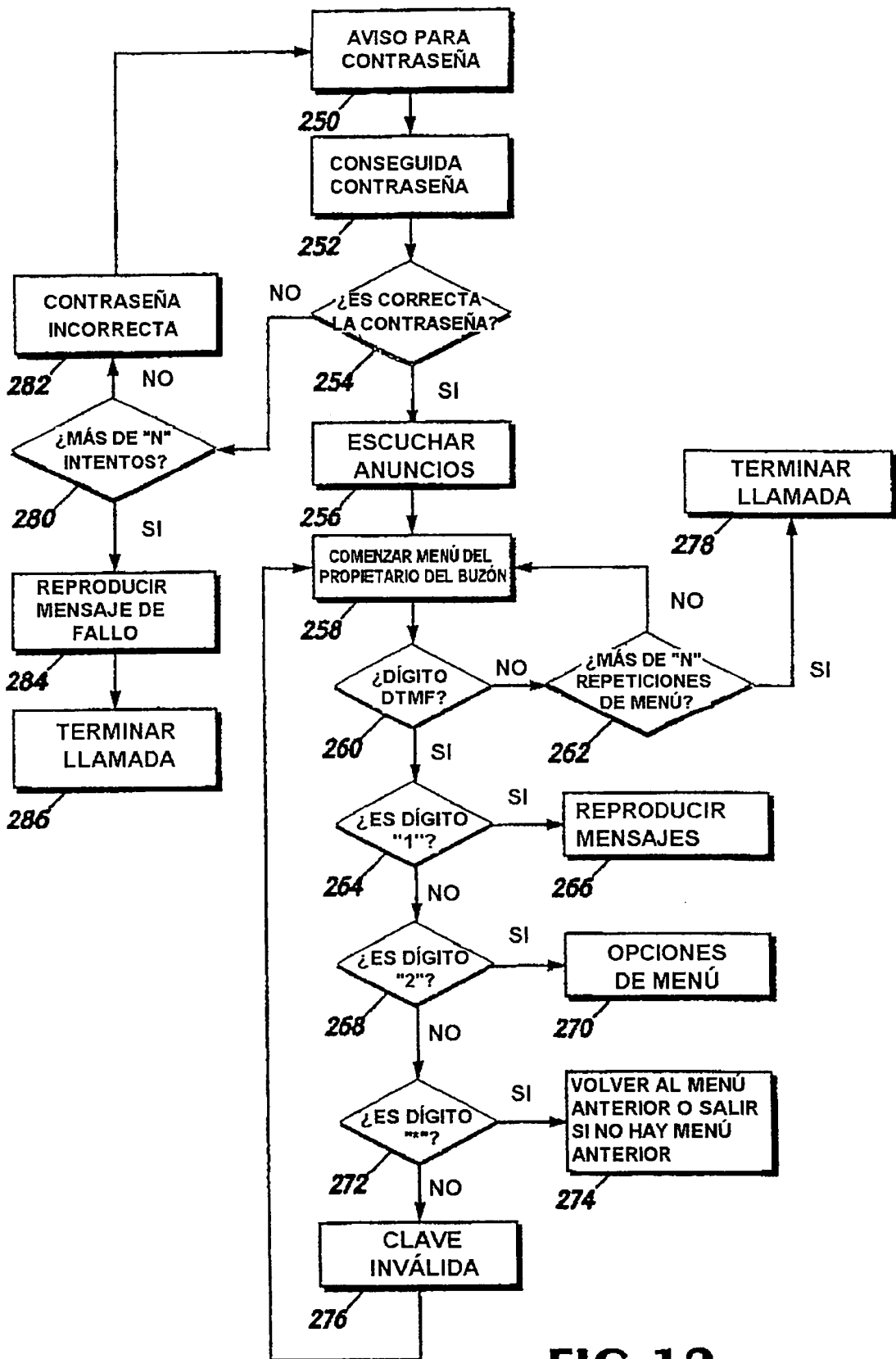
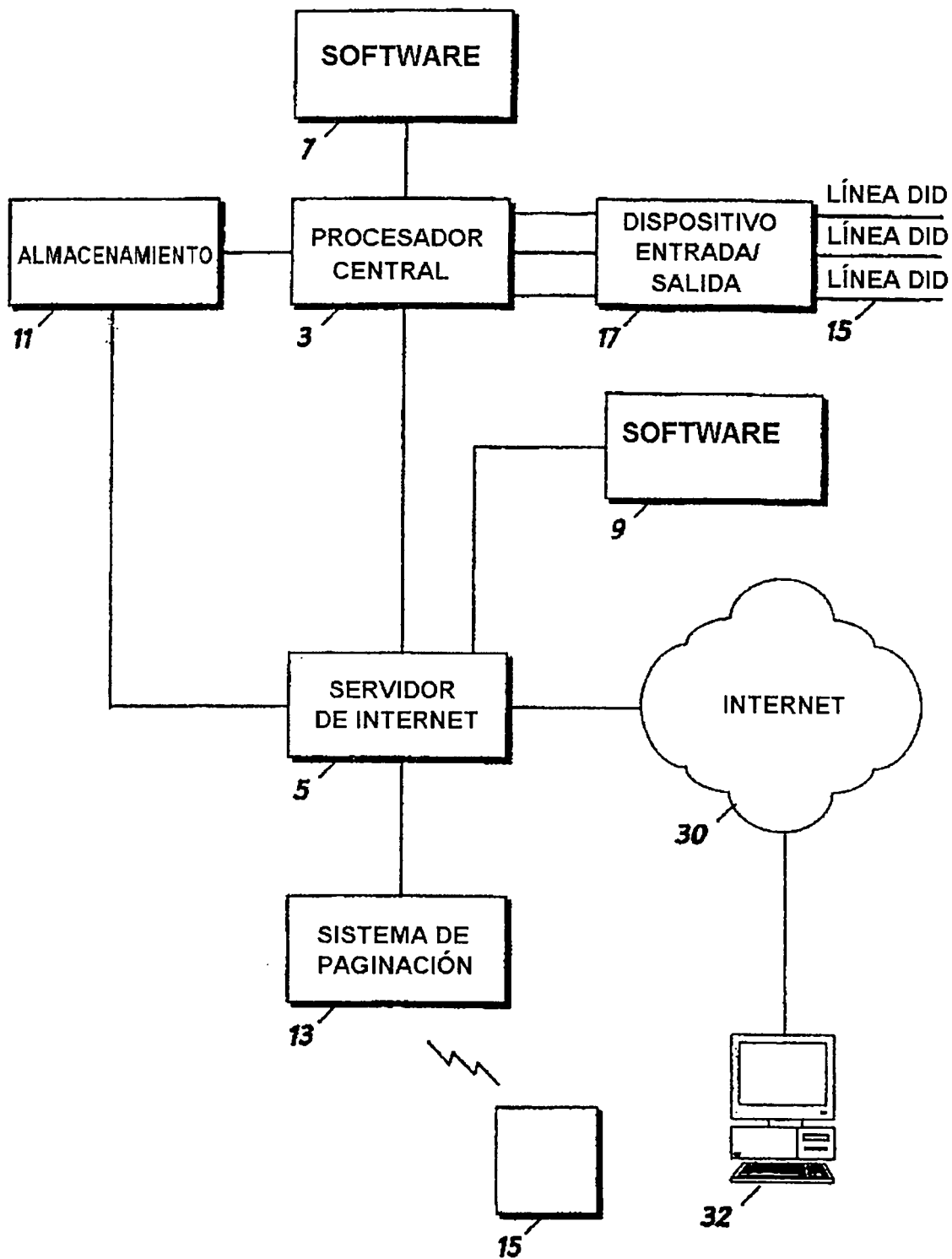
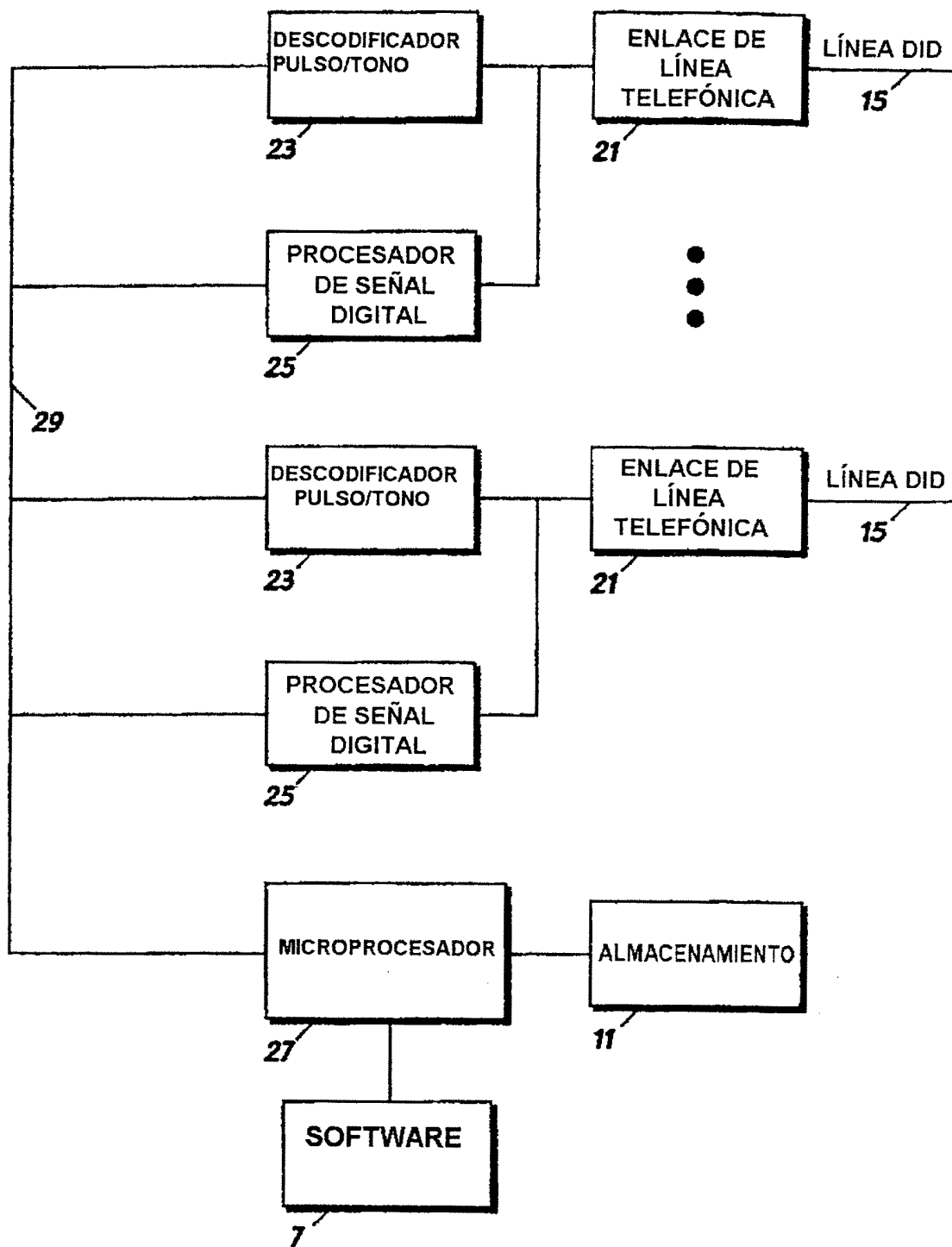


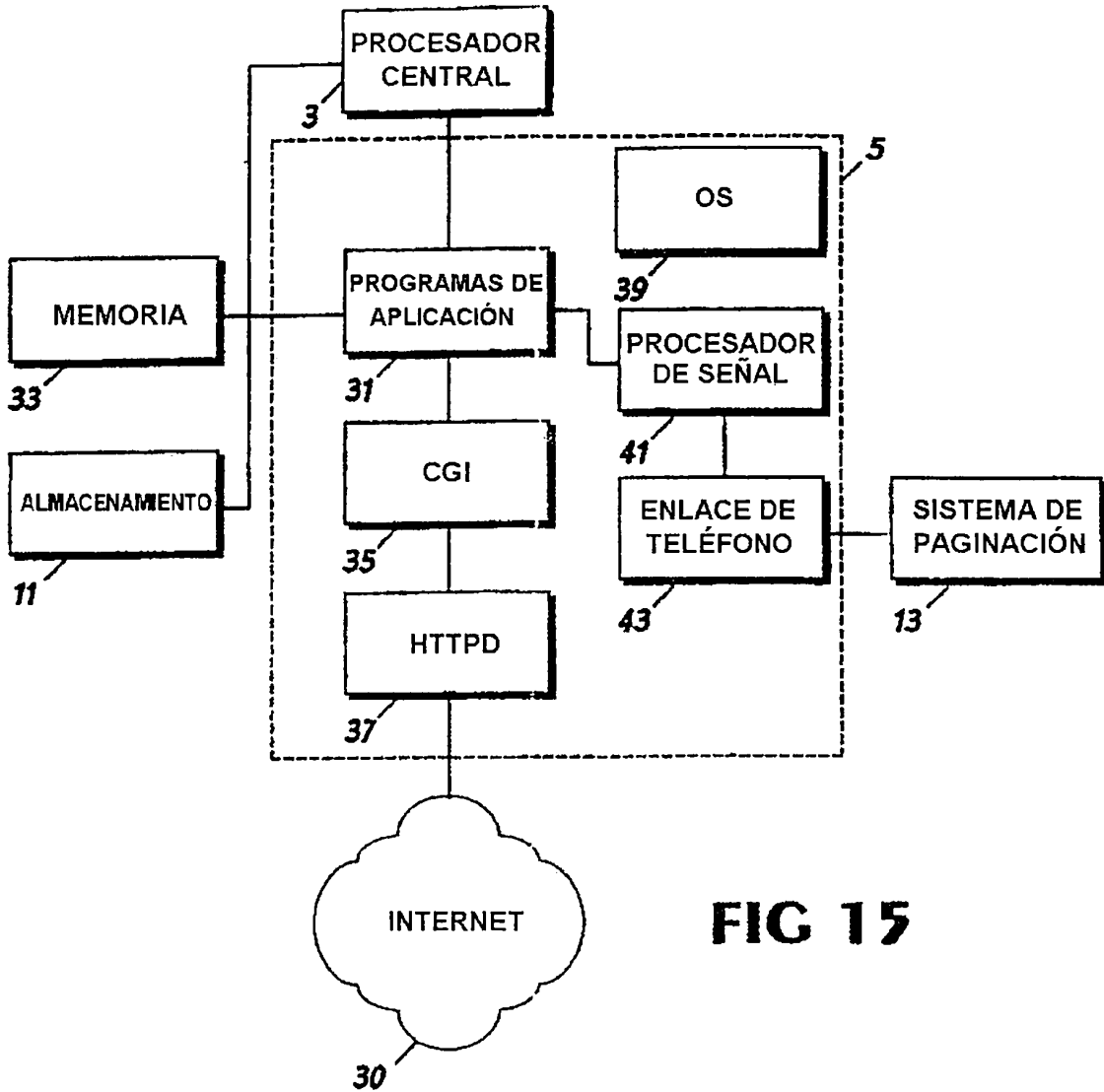
FIG 12



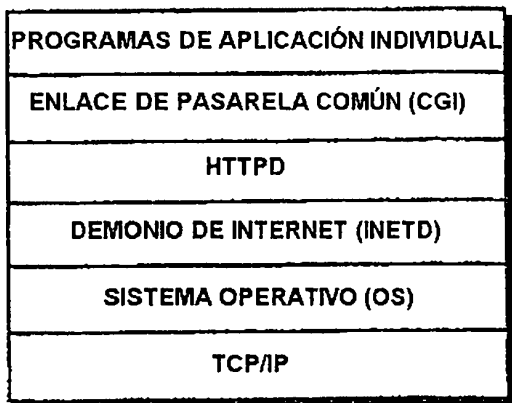
**FIG 13**



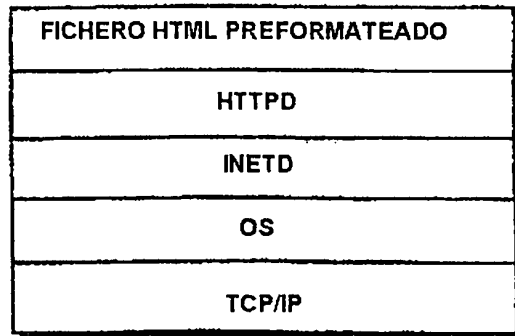
**FIG 14**



**FIG 15**



**FIG 16A**



**FIG 16B**

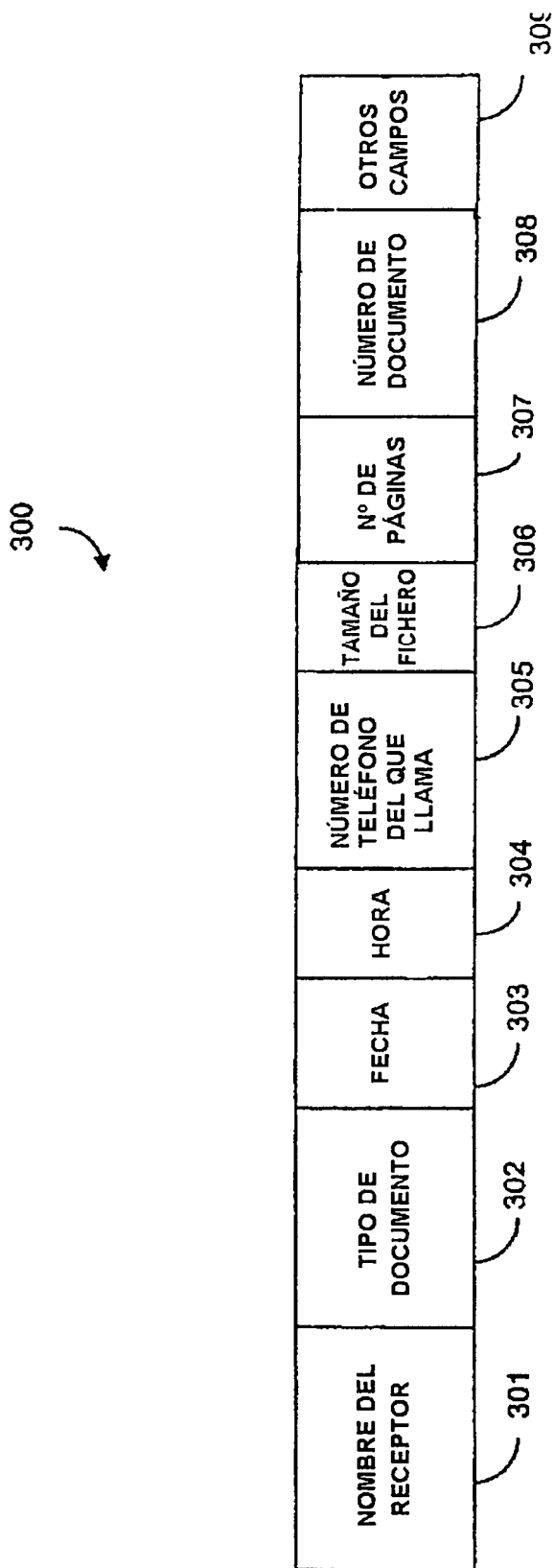


FIG. 17

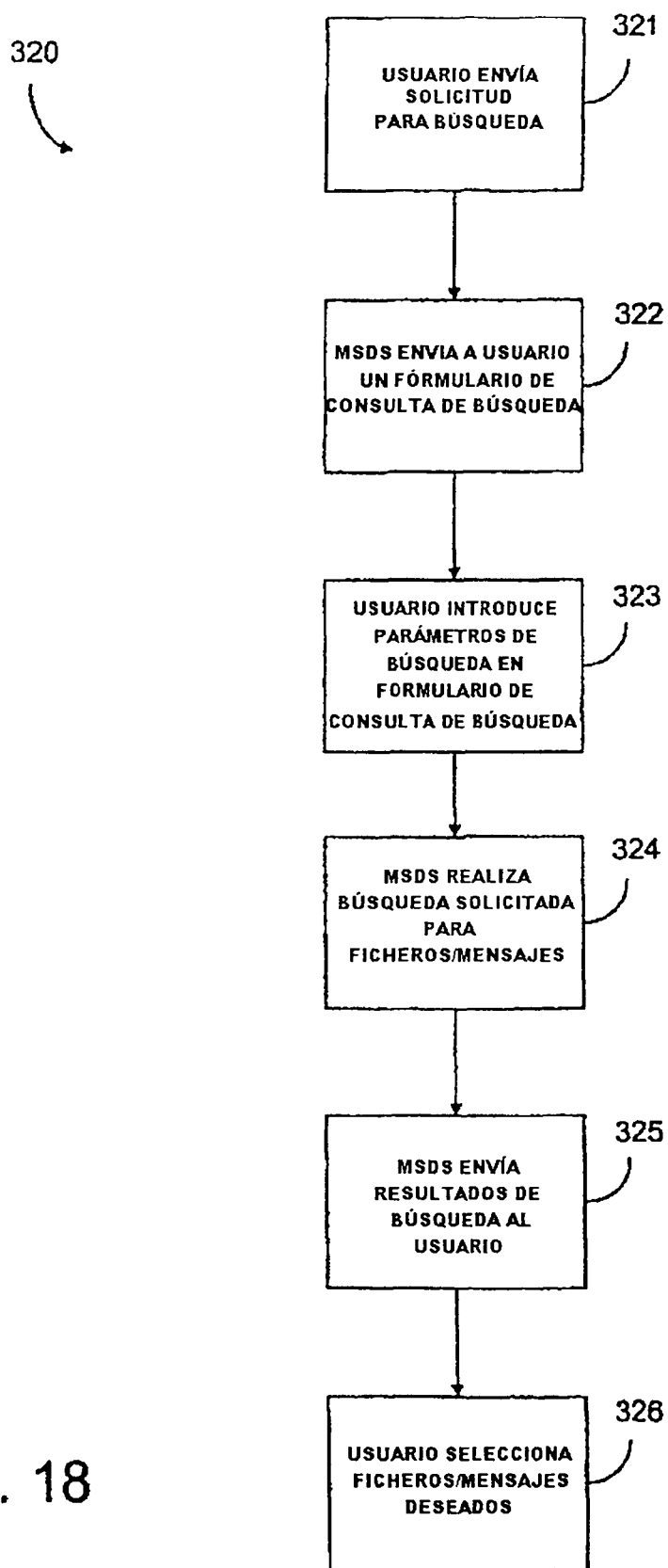




FIG. 18

**CONSULTA DE BÚSQUEDA**

NOMBRE DEL RECEPTOR:  

TIPO DE DOCUMENTO:  

FECHA:


HORA:

Nº QUE LLAMA:

TAMAÑO DE FICHERO:

Nº DE PÁGINAS:

Nº DE DOCUMENTO:


OTRO CAMPO:  


**BÚSQUEDA**      **ARCHIVOS RECIENTES**

**GRUPO DE BÚSQUEDA**      **AYUDA**  
**ALMACENADO**

FIG. 19

**CONSULTA DE BÚSQUEDA**

NOMBRE DEL RECEPTOR:  

TIPO DE DOCUMENTO:  

FECHA:


HORA:

Nº QUE LLAMA:

TAMAÑO DE FICHERO:

Nº DE PÁGINAS:

Nº DE DOCUMENTO:

OTRO CAMPO:  

**BÚSQUEDA**      **ARCHIVOS RECIENTES**

**BÚSQUEDAS**  
**ALMACENADAS**                      **AYUDA**

**FIG. 20**

**RESULTADOS  
DE BÚSQUEDA**

1. Documento nº 11. Fax desde (404) 249-6801 a Jane Doe el  
31 de Mayo de 1995, 3 Páginas

2. Documento nº 243: Fax desde (404) 249-6801 a Jane Doe el  
16 de Julio de 1995, 21 Páginas

3. Documento nº 1002: Fax desde (404) 249-6801 a Jane Doe  
el 1 de Enero de 1996, 10 Páginas

GUARDAR BÚSQUEDA

COMO:

FAXES DE CHARLES R. BOBO

AYUDA

**FIG. 21**

**BÚSQUEDAS  
ALMACENADAS**

1. FAXES DE CHARLES R. BOBO

2.- MENSAJES DE VOZ DE CHARLES R. BOBO

3.- TRANSFERENCIAS DE DATOS DESDE  
01-01-96 A 6-01-96 A JANE DOE

AYUDA

**FIG. 22**