

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 381 920**

51 Int. Cl.:
G06F 9/445 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **05823696 .9**
- 96 Fecha de presentación: **08.12.2005**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **1864214**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.12.2007**

54 Título: **Método y aparato para configurar recursos de software para reproducir programas de red**

30 Prioridad:
23.12.2004 CN 200410081676

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.06.2012

73 Titular/es:
**KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.
GROENEWOUDSEWEG 1
5621 BA EINDHOVEN, NL**

72 Inventor/es:
PENG, Yang

74 Agente/Representante:
Zuazo Araluze, Alexander

ES 2 381 920 T3

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

DESCRIPCIÓN

Método y aparato para configurar recursos de software para reproducir programas de red.

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere al campo técnico de la reproducción de programas de red, en particular a un método y un aparato para configurar recursos de software para reproducir programas de red.

10 Antecedentes de la invención

Los programas que pueden ver los usuarios no se limitan a los programas almacenados en el disco óptico debido a la emergencia de formatos de disco óptico de red (por ejemplo, formato de disco óptico de eDVD mejorado, formato BD de disco de Blue-ray, etc.), se extienden a los programas de red relacionados con el contenido en los discos ópticos. La descarga de programas desde redes y la reproducción de estos programas se ha vuelto una manera muy popular de entretenimiento.

Cuando se distribuyen discos ópticos de red, un proveedor de contenido de disco óptico proporciona en un servidor de red los programas de red que corresponden al contenido en los discos ópticos distribuidos para su descarga por el usuario del disco óptico. En general, estos programas de red se reproducen de manera síncrona con el contenido de vídeo y audio en los discos ópticos locales para mejorar el efecto de reproducción. Como parte del contenido de programa de red, se descarga cierta información mejorada como página web, animación, introducción del programa o introducción del personal, etc. al terminal de usuario junto con los programas de red.

Esta información mejorada incluye a menudo algunas fuentes o glifos nuevos, gráficos originales o gráficos de vectores de movimiento con efecto de animación, etc. Además, los programas de red almacenados en la red se actualizan con frecuencia, al igual que las fuentes y gráficos requeridos para reproducir los programas.

Los recursos de software que soportan este nuevo contenido, tal como la biblioteca de fuentes que soporta las fuentes que necesitan visualizarse, la biblioteca de gráficos que soporta la visualización gráfica u otros programas auxiliares para mejorar la reproducción, se descargan habitualmente junto con los programas de red. Tomando una fuente como ejemplo, dado que diferentes fuentes de un carácter tienen diferentes estructuras de matriz de puntos y perfiles, se requieren datos de fuente correspondientes (es decir, datos de estructura de matriz de puntos y datos de perfil, etc.) para visualizar un carácter según una fuente particular, de lo contrario es imposible emitir y visualizar este carácter. De la misma manera, el efecto de reproducción se verá afectado si un gráfico, especialmente un nuevo gráfico, no tiene ninguna biblioteca de gráficos correspondiente localmente.

Habitualmente, los recursos de software descargados conjuntamente con los programas de red se bastante grandes, por ejemplo, un archivo de biblioteca de fuentes oscila de 3 MB a 20 MB. Por tanto, el tiempo requerido para la descarga es más largo, especialmente en el caso de insuficiencia de ancho de banda de red o congestión de red, la reproducción de programas de red puede tener que interrumpirse y la calidad de reproducción no puede garantizarse, como resultado los usuarios pierden interés en ver los programas. Uno de los métodos para resolver el problema de descargar el recurso de software es descargar de antemano los recursos de software que pueden usarse con el aparato de reproducción del terminal de usuario. Por un lado, este método puede satisfacer los requisitos en la mayoría de los casos, pero se ocupará el espacio de almacenamiento limitado del aparato de reproducción del terminal de usuario. Por otro lado, debido a que los programas de red y la información mejorada se actualizan con frecuencia, los recursos de software que se descargan de antemano no pueden cubrir todas las fuentes, gráficos, programas, etc. requeridos, en particular las fuentes, gráficos, programas recién aparecidos, etc.

Otro método para resolver el problema de la descarga de recurso de software es determinar los recursos ausentes localmente a través de un aparato de reproducción de disco óptico después de descargar los programas de red, luego transmitir una petición para descargar los recursos de software ausentes al servidor de red. Si, durante la reproducción de los programas de red, el aparato de reproducción encuentra que los datos de fuente de un determinado carácter están ausentes, solicita entonces la descarga desde el servidor de red y asigna un determinado ancho de banda de red para descargar los datos de fuente requeridos, el proceso de reproducción de programas se verá afectado inevitablemente. Tal método no puede garantizar la calidad de reproducción y el proceso de reproducción de programas se carga con detalles innecesarios.

Por tanto, es necesario proporcionar un método y un aparato para configurar recursos de software para reproducir programas de red para realizar rápidamente la configuración de recursos de software y evitar el retardo o interrupción de la reproducción de un programa de red debido a que no se soporten fuentes y gráficos o no se soporten de manera oportuna.

El documento US 6.195.678 da a conocer un sistema de gestión de recursos remotos para mantener los recursos compartidos en un sistema informático distribuido, que descarga sólo los recursos que son los más adecuados para una aplicación solicitada por un usuario. Cuando un usuario selecciona una aplicación en un ordenador terminal, un

ordenador servidor de aplicaciones que proporciona la aplicación seleccionada determinará los recursos más adecuados para la aplicación seleccionada consultando un gestor de vinculación de recursos dispuesto en el mismo. Un agente de descarga determina si los recursos deben descargarse nuevamente o no, remitiéndose a la información de gestión de recursos local que describe qué recursos existen en el ordenador terminal.

5

Objeto y sumario de la invención

El problema técnico que va a resolverse mediante la invención es proporcionar un método y un aparato para configurar recursos de software para reproducir programas de red para superar los problemas existentes en la técnica anterior.

10

Según una realización de la invención, se proporciona un método para configurar recursos de software en un aparato de reproducción. Dichos recursos de software se usan para reproducir un programa de red. El método comprende las etapas de: transmitir una petición para descargar dicho programa de red a un servidor de red, incluyendo dicha petición la información de configuración de recursos de software locales; recibir dicho programa de red y recursos de software transmitidos por dicho servidor de red, incluyendo dicho recursos de software recibidos los recursos de software que se requieren para reproducir dicho programa de red pero que están localmente ausentes; y combinar los recursos de software recibidos con dichos recursos de software locales para reproducir dicho programa de red.

15

Según una realización de la invención, se proporciona un aparato para configurar recursos de software en un aparato de reproducción. Dichos recursos de software se usan para reproducir un programa de red. Dicho aparato comprende: medios de transmisión para transmitir una petición para descargar un programa de red especificado a un servidor de red, incluyendo dicha petición la información de configuración de recursos de software locales; medios de recepción para recibir dichos programas de red y recursos de software transmitidos por dicho servidor de red, incluyendo dichos recursos de software recibidos los recursos de software que se requieren para reproducir dichos programas de red pero que están localmente ausentes; y medios de combinación para combinar los recursos de software recibidos con dichos recursos de software locales para reproducir dichos programas.

20

25

Según una realización de la invención, se proporciona un método para configurar recursos de software en un servidor de red. Dichos recursos de software se usan para reproducir un programa de red en un terminal de usuario. El método comprende las etapas de: recibir una petición para descargar un programa de red especificado transmitida por dicho terminal de usuario, incluyendo dicha petición la información de configuración de los recursos de software en dicho terminal de usuario; adquirir la información de los recursos de software requeridos para reproducir dicho programa de red; y comparar dicha información recibida con dicha información adquirida para determinar los recursos de software que van a transmitirse a dichos terminales de usuario, los recursos de software que van a transmitirse a dicho terminal de usuario incluyen los recursos de software que se requieren para reproducir programas pero que están ausentes en el terminal de usuario.

30

35

Según una realización de la invención, se proporciona un aparato para configurar recursos de software en un servidor de red. Dichos recursos de software se usan para reproducir un programa de red en un terminal de usuario. Dicho aparato comprende: medios de recepción para recibir una petición para descargar un programa de red especificado transmitido por dicho terminal de usuario, incluyendo dicha petición información de configuración de los recursos de software en dicho terminal de usuario; medios de adquisición para adquirir información de los recursos de software requeridos para reproducir dichos programas de red; y medios de comparación para comparar dicha información recibida con dicha información adquirida para determinar los recursos de software que van a transmitirse a dicho terminal de usuario, dichos recursos de software que van a transmitirse al terminal de usuario incluyen los recursos de software que se requieren para reproducir dichos programas pero que están ausentes en el terminal de usuario.

40

45

Según la invención, el terminal de usuario sólo necesita transmitir de manera adjunta la información de configuración de los recursos de software (por ejemplo, recurso de biblioteca de fuentes, recurso de biblioteca de gráficos, recurso de programa, etc.) en el terminal de usuario cuando transmite una petición para descargar un programa de red al servidor de red. Luego pueden obtenerse los datos de fuente que se requieren para reproducir programas de red descargados pero que están ausentes en el terminal de usuario, mientras se realizan operaciones de procesamiento en la información restante por el servidor de red. El servidor de red compara los recursos de software requeridos para reproducir el programa de red según la información de configuración de los recursos de software en el terminal de usuario y determina los recursos de software que se requieren para transmitir los programas reproducidos en el terminal de usuario pero que están ausentes en el terminal de usuario, y finalmente los transmite al terminal de usuario.

50

55

60

Cuando los recursos de software y los programas de red se transmiten al terminal de usuario, el contenido de los programas de red y los recursos de software que necesitan transmitirse podría encapsularse para formar paquetes de datos de realimentación que van a transmitirse al terminal de usuario, luego dichos paquetes de datos se transmiten al terminal de usuario.

65

El método y aparato proporcionados por la invención pueden garantizar una configuración suficiente de los recursos de software durante la reproducción de programas de red. Además, el aparato de reproducción en el terminal de usuario local no necesitan gran cambio, sólo necesita transmitir de manera adjunta la información de configuración de un recurso de software local cuando transmite una petición para descargar los programas al servidor de red. El método y el aparato proporcionados por la invención constituyen un gran avance respecto a una solución técnica tradicional, es decir, en primer lugar descargar programas, analizarlos y luego solicitar la descarga de recursos de software correspondientes desde el servidor de red. De esta manera, se simplifican las etapas y procesos requeridos para reproducir programas de red y se garantiza la calidad de reproducción del disco óptico.

A través de la descripción de la invención realizada con referencia a los dibujos adjuntos y las reivindicaciones, otros objetos y logros de la presente invención son evidentes y puede obtenerse un entendimiento completo de la invención.

Breve descripción de los dibujos

La presente invención se explica adicionalmente en detalle a través de realizaciones y con referencia a los dibujos.

La figura 1 es un diagrama esquemático del sistema de reproducción de programas de red según una realización de la invención;

la figura 2 es un diagrama de flujo de un método para configurar recursos de software en un aparato de reproducción según una realización de la invención;

la figura 3 es un diagrama de bloques de un aparato para configurar recursos de software en un aparato de reproducción según una realización de la invención;

la figura 4 es un diagrama de flujo de un método para configurar recursos de software en un servidor de red según una realización de la invención;

la figura 5 es un diagrama de bloques de un aparato para configurar recursos de software en un servidor de red según una realización de la invención;

En todos los dibujos, los mismos símbolos de referencia representan las mismas, similares o correspondientes características o funciones.

Descripción detallada de la invención

El concepto de la invención es: una petición para descargar programas de red transmitidos desde un aparato de reproducción de programas de red a un servidor de red incluye la información de configuración de los recursos de software en un terminal de usuario. El servidor de red compara la información de los recursos de software requeridos para reproducir los programas de red con la información de configuración de los recursos de software en el terminal de usuario, y transmite al terminal de usuario los recursos de software que se requieren para reproducir los programas pero que están ausentes en el terminal de usuario. El terminal de usuario puede combinar los recursos de software recibidos con los recursos de software locales para reproducir los programas de red descargados. Los recursos de software pueden ser una biblioteca de fuentes, una biblioteca de gráficos, gráficos de vectores de movimiento, o un recurso de software requerido por una aplicación para reproducir programas de red. A continuación, la invención se describe tomando la configuración de la fuente para reproducir un programa de red como un ejemplo, los métodos de configuración de otros recursos de software son los mismos que los de los recursos de fuente.

La figura 1 es un diagrama esquemático del sistema de reproducción de programas de red según una realización de la invención. Tal como se muestra en la figura 1, los medios 110 de reproducción de programas de red son un aparato de reproducción de disco óptico de red (el siguiente texto realiza la descripción tomando un aparato de reproducción de disco óptico de red como ejemplo), y puede ser otro aparato de reproducción que pueda reproducir programas de red, tal como un PC, etc. Según el requisito para reproducir el contenido de los programas almacenados en el disco óptico o desde el usuario, los medios 110 enlazan el servidor 130 de red a través de la red 120 y solicitan descargar programas de red especificados.

La petición de descarga emitida desde los medios 110 comprende una información de configuración relacionada con los datos de fuente en los medios 110, por ejemplo, la descripción de una base de datos de la matriz de puntos de una fuente de caracteres chinos incluida en los medios 110. La información de configuración puede incluir el nombre de fuente, el número total de los caracteres que tienen tal tipo de fuente, una máscara de fuente que indica si los datos de matriz de puntos o de perfil de los caracteres que tienen tal tipo de fuente existen, etc. Los medios 110 pueden obtener la información de configuración de los datos de fuente transmitidos según la información de descripción del archivo de datos de fuente local. Después de recibir la petición de descarga transmitida por los medios 110 y la información de configuración de los datos de fuente de los medios 110 de reproducción en los

mismos, el servidor 130 de red compara la información de los datos de fuente requeridos para reproducir programas de red con la información de configuración de los datos de fuente recibidos, determina y transmite los datos de fuente que están ausentes en los medios 110 de reproducción del terminal de usuario pero que se requieren para reproducir programas.

5 Los medios 110 de reproducción reciben datos de fuente transmitidos desde el servidor 130 de red y combina la biblioteca de fuentes original local, luego dicho programa de red puede reproducirse sin problemas. Dichos datos de fuente comprenden nombres de fuente específica, la cantidad total de los caracteres que tienen tal tipo de fuente, un único o más datos de matriz de puntos o de perfil de los caracteres que tienen tal tipo de fuente, etc.

10 El sistema de reproducción de programas de red proporcionado por la invención simplifica los procesos para descargar y reproducir programas de red. No es necesario descargar toda la biblioteca de fuentes que corresponde al programa de red, en cambio sólo se necesita que el terminal de usuario local transmita información una vez, luego se obtiene el programa requerido y se realiza la configuración correspondiente de los datos de fuente.

15 La figura 2 es un diagrama de flujo de un método para configurar recursos de software en un aparato de reproducción según una realización de la invención. En primer lugar, el aparato de reproducción de programas de red recibe una instrucción de descargar programas de red desde el usuario o disco óptico de red durante la reproducción del programa (etapa S205).

20 Después se adquiere la información de configuración para datos de fuente locales (etapa S210). La información de configuración de datos de fuente en el terminal de usuario local es información que describe los datos de fuente en el terminal de usuario local. Un aparato de reproducción de programas general puede obtener de manera correspondiente una información de descripción (denominada máscara de fuente en este ejemplo) según los datos de fuente locales, por ejemplo, puede representarse como:

FontMask = #(singleFontMask)

SingleFontMask = (FontFaceName/CharacterGlyphAvailableBitMask)

FontFaceName = Face Name de una fuente específica

CharacterGlyphAvailableBitMask= Un valor hexadecimal que indica

35 qué glifo de carácter existe y

cuál no existe en el sistema local

40 A partir de la información, el servidor de red puede analizar la información de configuración de la fuente en el terminal de usuario local, por ejemplo, el nombre de fuente, el nivel de versión de los datos de fuente, el número total de los caracteres que tienen tal tipo de fuente, la máscara de fuente que indica si las matrices de puntos de los caracteres que tienen tal tipo de fuente existe, etc.

45 A continuación se transmite una petición para descargar programas de red al servidor de red según la instrucción de descarga. Esta petición incluye la información de configuración de datos de fuente locales (etapa S220).

50 Después de procesar la petición de descarga y la información de fuente, el servidor de red transmite al terminal de usuario el programa de red y los datos de fuente que se requieren para reproducir dicho programa pero que están ausentes en el terminal de usuario local. La fuente requerida para reproducir el programa de red puede formar parte de una biblioteca de fuentes. Por ejemplo, la biblioteca de fuentes china simplificada tiene las fuentes de miles de caracteres, pero el proceso de reproducción sólo usa 200 fuentes en la misma; aunque pueden encontrarse 180 datos de fuente (datos de matriz de puntos o de perfil de fuente) de entre las 200 fuentes en la biblioteca de fuentes local que tiene el terminal de usuario, sin embargo es necesario descargar los otros 20 datos de fuente (datos de matriz de puntos o de perfil de fuente) desde la red.

55 El servidor de red encapsula el programa de red y los datos de fuente que es necesario transmitir y los transmite al terminal de usuario. El terminal de usuario recibe los programas de red y los datos de fuente transmitidos desde el servidor de red (etapa S230), luego combina los datos de fuente recibidos con el archivo de biblioteca de fuentes local para reproducir dicho programa de red (etapa S240). Dichos datos de fuente incluyen un nombre de fuente específica, la cantidad total de los caracteres que tienen tal tipo de fuente, un único o más datos de matriz de puntos o de perfil de los caracteres que tienen tal tipo de fuente, etc.

60 Los datos de fuente descargados al terminal de usuario se combinarán con la biblioteca de fuentes original local en el terminal de usuario. Si los datos de fuente descargados no pertenecen al mismo tipo de archivo de datos de fuente que todos los datos de fuente locales, es decir no pueden clasificarse como uno de los datos de fuente locales, entonces es necesario establecer por separado un archivo de fuente para los datos de fuente descargados.

Se complementará el archivo de biblioteca de fuentes en el terminal de usuario y se ampliará junto con la descarga de diferentes programas de red.

5 Según el método anterior, el terminal de usuario sólo necesita transmitir de manera adjunta la información de descripción de los datos de fuente en el terminal de usuario local cuando transmite una petición de descarga, luego se logrará el propósito de configurar y reproducir la fuente correspondiente. El motor de visualización y análisis sintáctico de fuentes del aparato de reproducción en el terminal de usuario no tiene ningún cambio y el efecto de reproducción no se ve afectado.

10 La figura 3 es un diagrama de bloques de un aparato 300 para configurar recursos de software en un aparato de reproducción según una realización de la invención. El aparato 300 puede comprender medios 310 de adquisición para adquirir la información de configuración de los datos de fuente locales. La información adquirida de los datos de fuente puede incluir: el nombre de fuente, el número total de los caracteres que tienen tal tipo de fuente, una máscara de fuente que indica si los datos de matriz de puntos o de perfil que corresponden a cada carácter que
15 tiene tal tipo de fuente existen, etc. El aparato 300 comprende además medios 320 de recepción de instrucción de descarga para recibir una instrucción para descargar programas de red desde el usuario o una instrucción para descargar programas de red requeridos para reproducir el programa en el disco óptico de red.

20 El aparato 300 comprende además medios 330 de transmisión para transmitir una petición para descargar un programa de red al servidor de red, esta petición incluye la información de configuración de los datos de fuente en el terminal de usuario local. Habitualmente, la información de descripción de los datos de fuente locales puede obtenerse de la información de descripción del archivo de datos de fuente, incluyendo el nombre de fuente, el número total de los caracteres que tienen tal tipo de fuente y una máscara de fuente que indica si los datos de matriz de puntos o de perfil que corresponden a cada carácter que tiene tal tipo de fuente existen, etc.

25 El aparato 300 incluye además medios 340 de recepción para recibir datos de fuente y programas de red descargados desde el servidor de red.

30 El aparato 300 incluye además medios 350 de combinación para combinar los datos de fuente recibidos con el archivo de datos de fuente local para reproducir dicho programa. La manera de combinar los datos recibidos con los datos de fuente locales comprende añadir los datos de fuente recibidos al archivo de biblioteca de fuentes local o crear un archivo de biblioteca de fuentes separado, etc.

35 Con el aparato 300, el aparato de reproducción de programas de red puede configurar y reproducir de manera eficaz y rápida las fuentes que se requieren para reproducir el programa de red pero que están ausentes en el terminal de usuario local.

40 La figura 4 es un diagrama de flujo de un método para configurar recursos de software en un servidor de red según una realización de la invención. Tal como se muestra en la figura 4, en primer lugar, el servidor de red recibe una petición para descargar un programa de red transmitida desde el terminal de usuario, incluyendo dicha petición la información de configuración del recurso de software en dicho terminal de usuario (etapa S410).

45 Luego, según la petición de descarga recibida, el servidor de red obtiene la información de datos de fuente requeridos para reproducir los programas de red solicitados para descargar (etapa S420). Habitualmente, la información de los datos de fuente requeridos para reproducir programas de red puede obtenerse a partir de la información de descripción de programas de red.

50 Después se realiza una comparación entre la información de los datos de fuente requeridos para reproducir programas de red y la información de los datos de fuente en el terminal de usuario para determinar la información que va a transmitirse al terminal de usuario (etapa 430). La información que va a transmitirse al terminal de usuario es generalmente los datos de fuente que se requieren para reproducir programas de red pero que están ausentes en el terminal de usuario.

55 El contenido del programa de red solicitado que va a reproducirse y los datos de fuente que son necesarios por dicho programa pero que están ausentes en el terminal de usuario se encapsulan para formar paquetes de datos de realimentación que se transmiten al terminal de usuario. Los paquetes de datos de realimentación también incluyen la información de configuración de la fuente necesaria (por ejemplo, nombre de fuente, índice, el número total de los datos de matriz de puntos o de perfil de los caracteres incluidos que tienen tal tipo de fuente, etc.)

60 Finalmente, el servidor de red transmite al terminal de usuario los datos de fuente que se requieren para la transmisión (etapa S440). Los datos de fuente transmitidos pueden encapsularse en un paquete de datos de realimentación conjuntamente con un programa de red y se transmiten al terminal de usuario junto con el programa de red:

65 Según el método anterior proporcionado por la invención, el terminal de usuario sólo necesita transmitir una vez una petición al servidor de red, esta petición incluye la información de configuración de los datos de fuente en el terminal

de usuario, luego pueden descargarse y obtenerse el programa de red y los datos de fuente que soportan la reproducción del programa de red. El servidor de red finaliza el análisis y la comparación de la fuente requerida por los programas de red y la información de configuración de los datos de fuente que tiene el terminal de usuario, determina y transmite la fuente que necesita descargarse al terminal de usuario.

5 La figura 5 es un diagrama de bloques de un aparato 500 para configurar recursos de software en un servidor de red según una realización de la invención. Tal como se muestra en la figura 5, el aparato 500 comprende medios de recepción para recibir una petición para descargar programas de red desde el terminal de usuario, incluyendo la petición la información de configuración de los datos de fuente en el terminal de usuario.

10 El aparato 500 comprende además medios 520 de adquisición para adquirir los datos de fuente requeridos para reproducir los programas de red. Si la información de descripción de los programas de red contiene la información del requisito para reproducir la fuente necesaria, entonces la función de dichos medios 520 de adquisición incluye adquirir información de requisito para datos de fuente.

15 El aparato 500 comprende además medios 530 de comparación para comparar la información de datos de fuente requeridos para reproducir los programas de red con la información de datos de fuente en el terminal de usuario para determinar la información de datos de fuente que va a transmitirse al terminal de usuario, que generalmente se refiere a los datos de fuente que se requieren para reproducir el programa de red pero que están ausentes en el terminal de usuario.

20 El aparato 500 comprende además medios 540 de transmisión para transmitir al terminal de usuario los datos de fuente determinados y el programa de red que es necesario transmitir al terminal de usuario.

25 El aparato 500 comprende además medios de encapsulación de datos para encapsular el contenido de los programas de red que se solicita reproducir y los datos de fuente que son necesarios por dicho programa pero que están ausentes en el terminal de usuario para formar paquetes de datos de realimentación que van a transmitirse al terminal de usuario. Luego estos paquetes se transmiten al terminal de usuario a través de los medios 540. La encapsulación de datos puede llevarse a cabo de diversas maneras, por ejemplo, se realiza según la especificación Extensiones multipropósito de correo de Internet MIME (RFC2557).

30 Con los medios 500, el servidor de red puede determinar, según la información recibida de los datos de fuente en el terminal de usuario y la información de los datos de fuente requeridos para reproducir dicho programa de red, la información de los datos de fuente que van a transmitirse al terminal de usuario. Esto alivia el procedimiento de procesamiento de datos del aparato de reproducción en el terminal de usuario y simplifica el proceso de descarga y reproducción de programas de red.

35 Aunque la invención se ha descrito anteriormente en relación con realizaciones, aparentemente es evidente que los expertos en la técnica pueden realizar diversas alteraciones, modificaciones y cambios basándose en el contenido descrito anteriormente. Por tanto, tales alteraciones, modificaciones y cambios entrarán dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

40

REIVINDICACIONES

1. Método para configurar un recurso de software en un aparato de reproducción, en el que dicho recurso de software se usa para reproducir un programa de red, comprendiendo el programa de red información mejorada que va a reproducirse de manera síncrona con contenido de vídeo y audio
- que comprende las etapas de:
- a) transmitir una petición para descargar dicho programa de red a un servidor (130) de red,
- b) recibir dichos programas de red y recurso de software transmitidos por dicho servidor (130) de red, y caracterizado porque dicha petición de descarga incluye la información de configuración de recurso de software local; dicho recurso de software recibido incluye el recurso de software que se requiere para reproducir dicho programa de red pero que está localmente ausente;
- c) combinar el recurso de software recibido con dicho recurso de software local para reproducir dicho programa.
2. Método según la reivindicación 1, en el que dicho recurso de software local y el recurso de software recibido incluyen respectivamente al menos uno de los siguientes: recurso de fuente, recurso de gráfico y aplicación.
3. Método según la reivindicación 2, en el que la información de configuración de dicho recurso de fuente local incluye al menos uno de los siguientes: nombre de fuente, el número total de los caracteres que tienen tal tipo de fuente, una máscara de fuente que indica si los datos de matriz de puntos de los caracteres que tienen tal tipo de fuente existen localmente, y una máscara de fuente que indica si los datos de perfil de los caracteres que tienen tal tipo de fuente existen localmente.
4. Método según la reivindicación 1 ó 2, que comprende además, antes de la etapa a): adquirir la información de configuración del recurso de software local.
5. Aparato (300) para configurar un recurso de software en un aparato de reproducción, en el que dicho recurso de software se usa para reproducir un programa de red, comprendiendo el programa de red información mejorada que va a reproducirse de manera síncrona con contenido de vídeo y audio, que comprende:
- medios (330) de transmisión para transmitir una petición para descargar un programa de red especificado a un servidor (130) de red,
- medios (320) de recepción para recibir dichos programas de red y recurso de software transmitidos por dicho servidor (130) de red,
- caracterizado porque dicha petición de descarga incluye la información de configuración de recurso de software local; dicho recurso de software recibido incluye el recurso de software que se requiere para reproducir dicho programa de red pero que está localmente ausente;
- y comprendiendo el aparato medios de combinación para combinar el recurso de software recibido con dicho recurso de software local para reproducir dichos programas.
6. Aparato según la reivindicación 5, en el que dicho recurso de software local y el recurso de software recibido incluyen respectivamente al menos uno de los siguientes: recurso de fuente, recurso de gráfico y aplicación.
7. Aparato según la reivindicación 6, en el que la información de configuración de dicho recurso de fuente local incluye al menos uno de los siguientes: nombre de fuente, el número total de los caracteres que tienen tal tipo de fuente, una máscara de fuente que indica si los datos de matriz de puntos de los caracteres que tienen tal tipo de fuente existen localmente, y una máscara de fuente que indica si los datos de perfil de los caracteres que tienen tal tipo de fuente existen localmente.
8. Aparato según la reivindicación 5, que comprende además:

- medios (310) de adquisición para adquirir la información de configuración del recurso de software local, transmitiéndose dicha información de configuración por dichos medios de transmisión a dicho servidor de red.

- 5 9. Método para configurar un recurso de software en un servidor de red, en el que dicho recurso de software se usa para reproducir un programa de red en un terminal de usuario, comprendiendo el programa de red información mejorada que va a reproducirse de manera síncrona con contenido de vídeo y audio, que comprende las etapas de:
- 10 a) recibir una petición para descargar un programa de red especificado que se transmite por dicho terminal de usuario;
- b) adquirir la información del recurso de software requerido para reproducir dicho programa de red; y
- 15 caracterizado porque la petición incluye la información de configuración del recurso de software en dicho terminal de usuario;
- c) comparar dicha información recibida con dicha información adquirida para determinar el recurso de software que va a transmitirse a dichos terminales de usuario, en la que el recurso de software que va a transmitirse a dicho terminal de usuario incluye el recurso de software que se requiere para reproducir dicho programa pero que está ausente en el terminal de usuario.
- 20
10. Método según la reivindicación 9, en el que dicho recurso de software en dicho terminal de usuario y el recurso de software que va a transmitirse al terminal de usuario incluyen respectivamente al menos uno de los siguientes: recurso de fuente, recurso de gráfico y aplicación.
- 25
11. Método según la reivindicación 10, en el que la información de configuración del recurso de fuente en dicho terminal de usuario incluye al menos uno de los siguientes: nombre de fuente, el número total de los caracteres que tienen tal tipo de fuente, una máscara de fuente que indica si los datos de matriz de puntos de los caracteres que tienen tal tipo de fuente existen localmente, y una máscara de fuente que indica si los datos de perfil de los caracteres que tienen tal tipo de fuente existen localmente.
- 30
12. Aparato (500) para configurar un recurso de software en un servidor de red, en el que dicho recurso de software se usa para reproducir un programa de red en un terminal de usuario, comprendiendo el programa de red información mejorada que va a reproducirse de manera síncrona con contenido de vídeo y audio, que comprende:
- 35
- 40 - medios (520) de recepción para recibir una petición para descargar un programa de red especificado transmitida por dicho terminal de usuario;
- medios (510) de adquisición para adquirir información del recurso de software requerido para reproducir dicho programa de red; y
- 45 caracterizado porque la petición de descarga incluye la información de configuración del recurso de software en dicho terminal de usuario;
- 50 - medios (530) de comparación para comparar dicha información recibida con dicha información adquirida para determinar el recurso de software que va a transmitirse a dicho terminal de usuario, en el que dicho recurso de software que va a transmitirse al terminal de usuario incluye el recurso de software que se requiere para reproducir dichos programas pero que está ausente en el terminal de usuario.
- 55 13. Aparato según la reivindicación 12, en el que dicho recurso de software en dicho terminal de usuario y el recurso de software que va a transmitirse al terminal de usuario incluyen respectivamente al menos uno de los siguientes: recurso de fuente, recurso de gráfico y aplicación.
- 60 14. Aparato según la reivindicación 13, en el que la información de configuración de dicho recurso de fuente en dicho terminal de usuario incluye al menos uno de los siguientes: nombre de fuente, el número total de los caracteres que tienen tal tipo de fuente, una máscara de fuente que indica si los datos de matriz de puntos de los caracteres que tienen tal tipo de fuente existen localmente, y una máscara de fuente que indica si los datos de perfil de los caracteres que tienen tal tipo de fuente existen localmente.
- 65 15. Aparato según la reivindicación 12, que comprende además:

medios de encapsulación para encapsular dicho programa de red y el recurso de software que se requiere para reproducir dicho programa pero que está ausente en el terminal de usuario, para transmitirlos a dicho terminal de usuario.

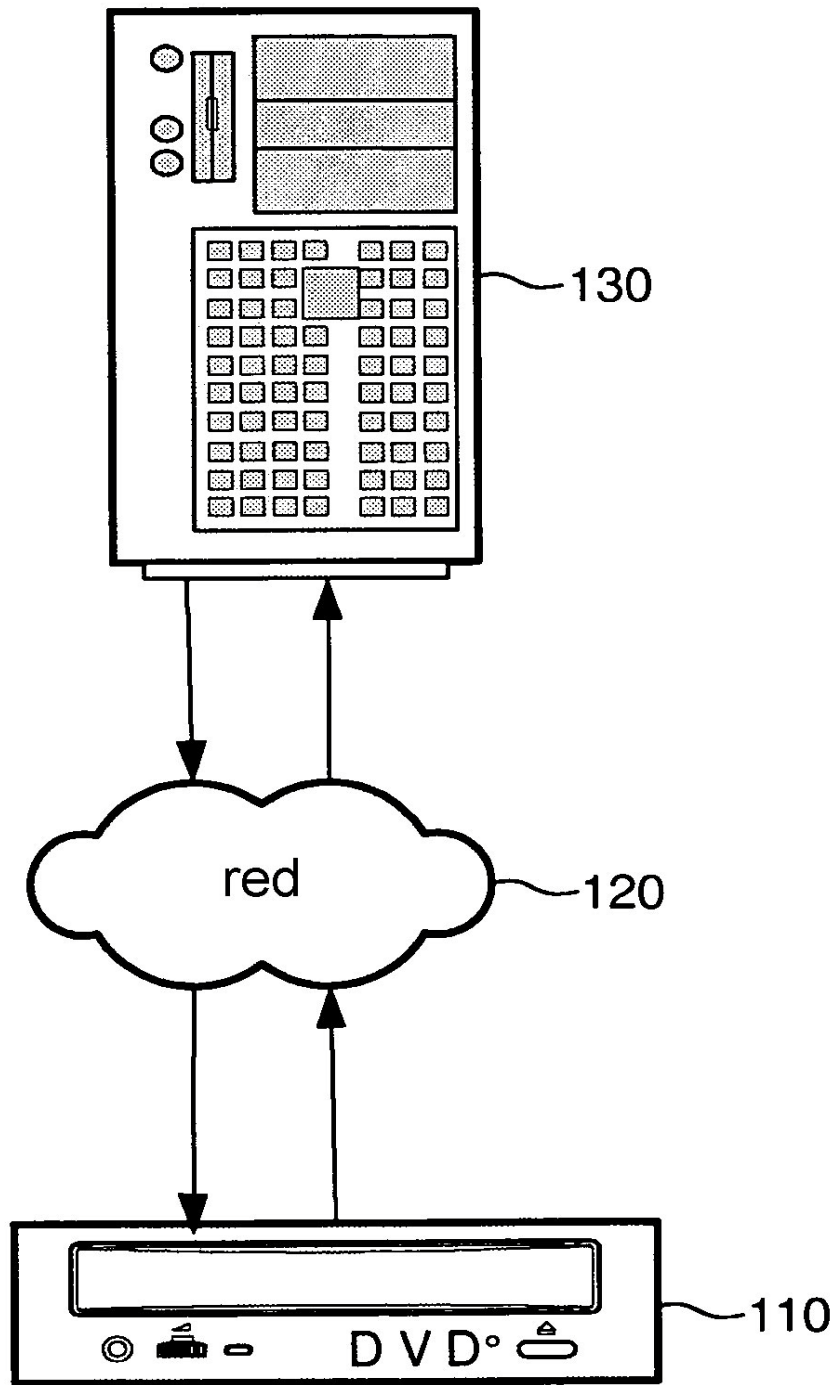


FIG. 1

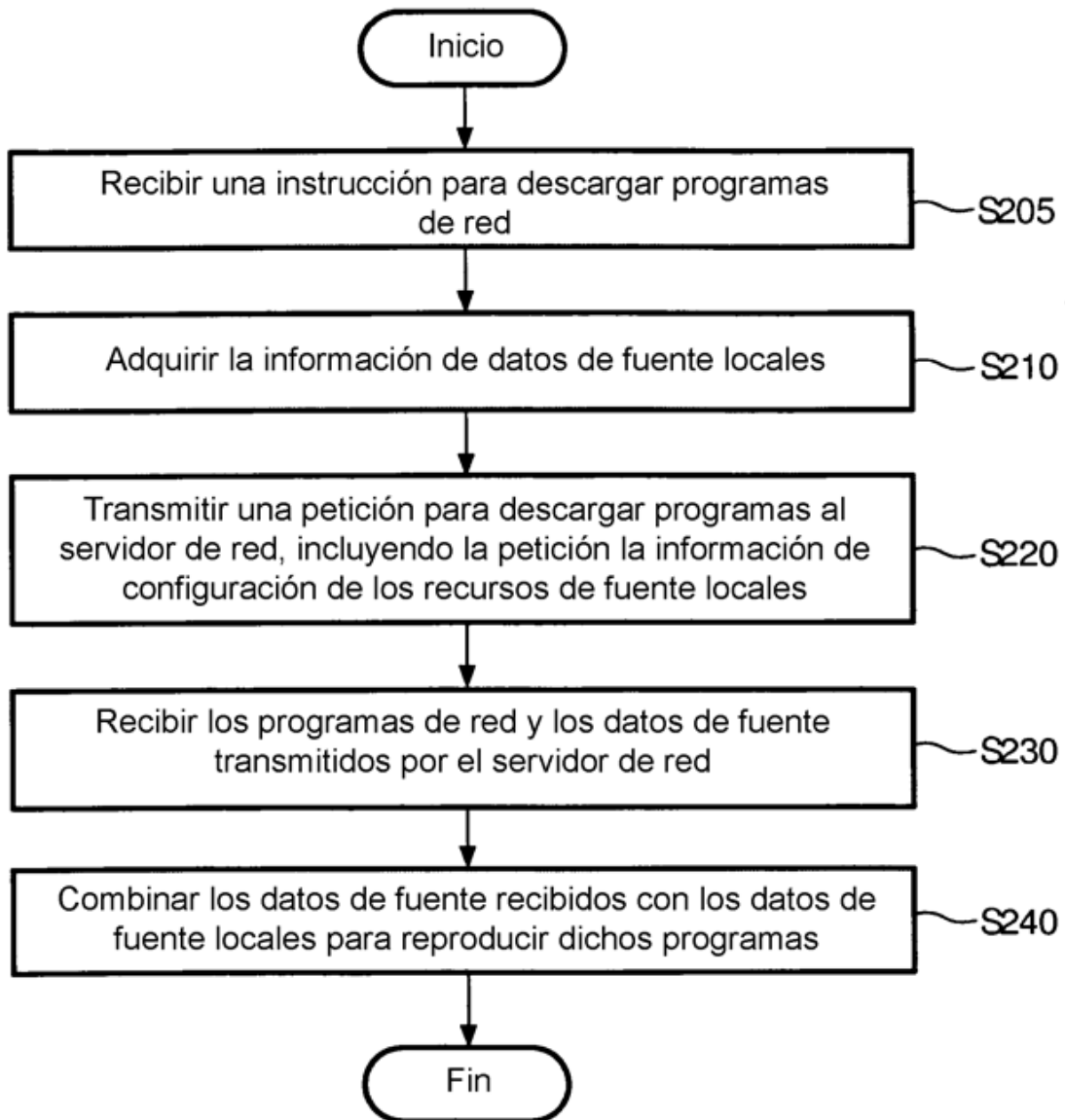


FIG. 2

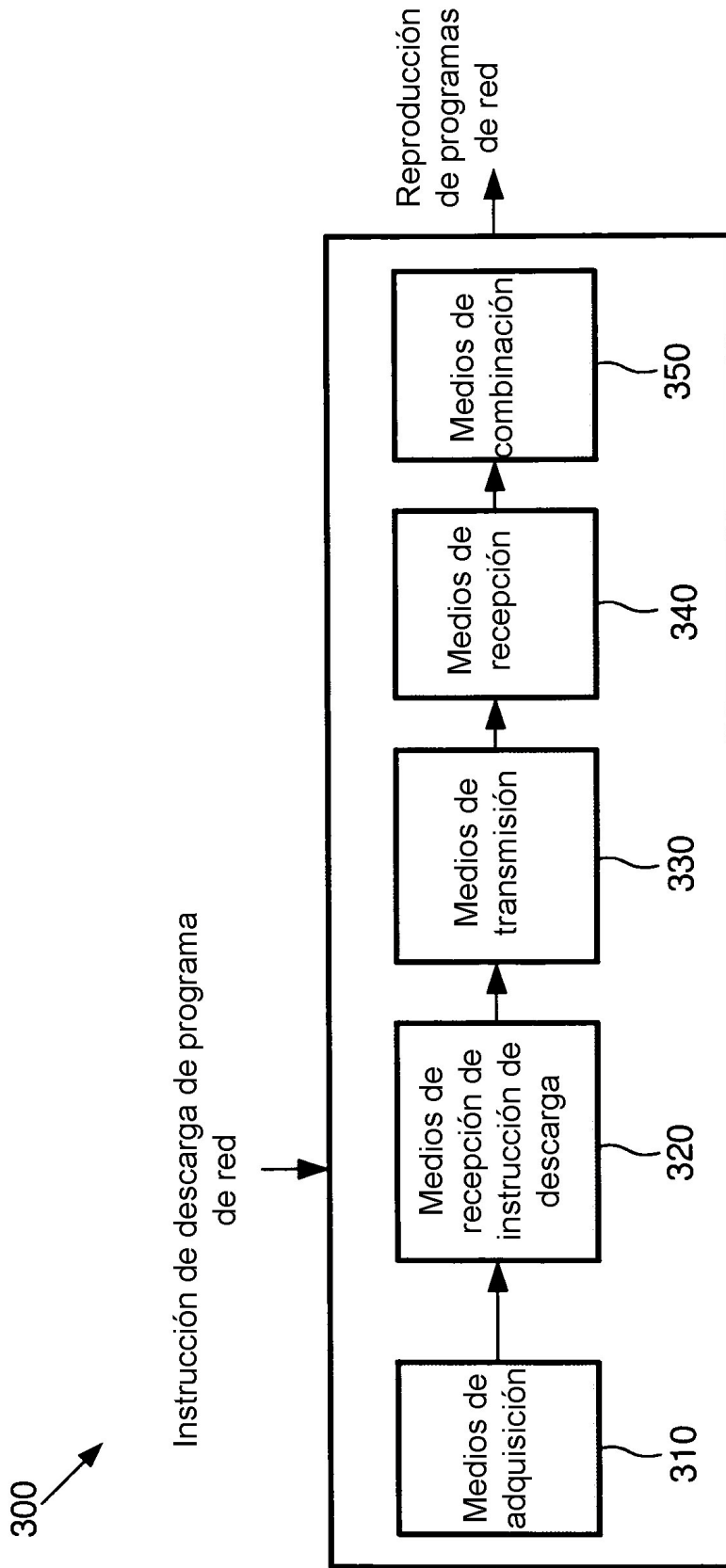


FIG. 3

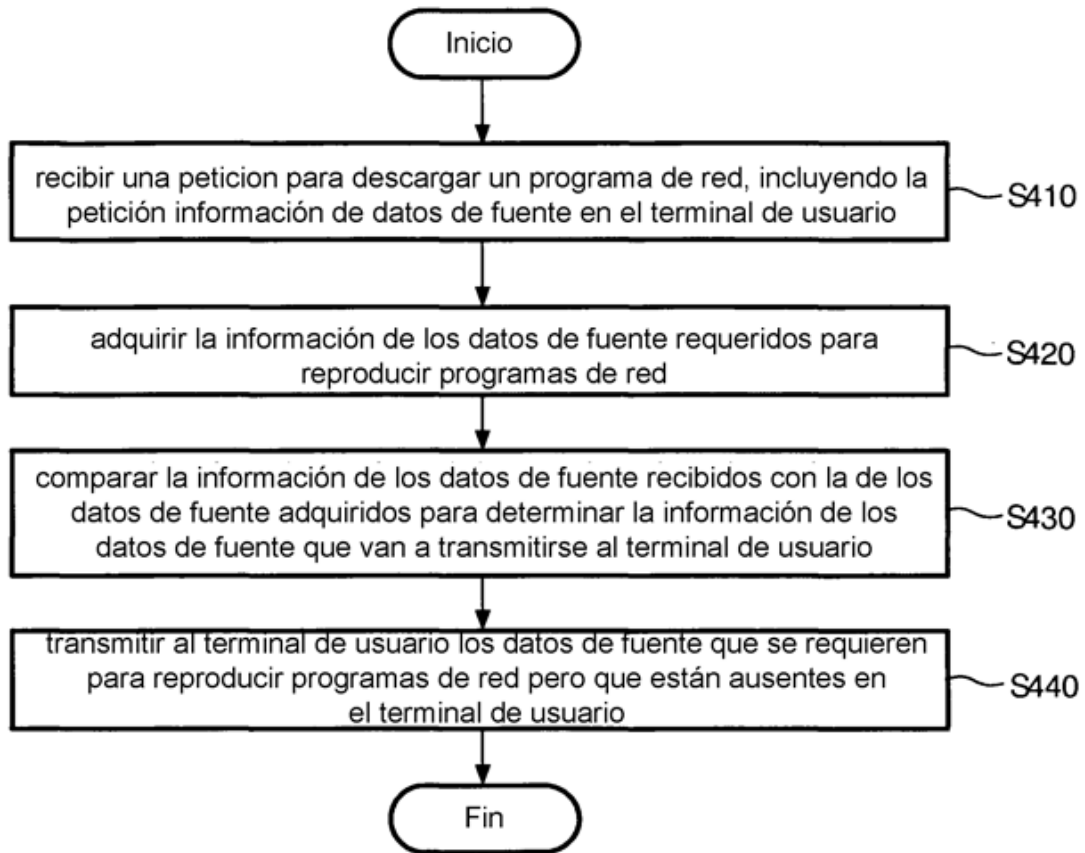


FIG. 4

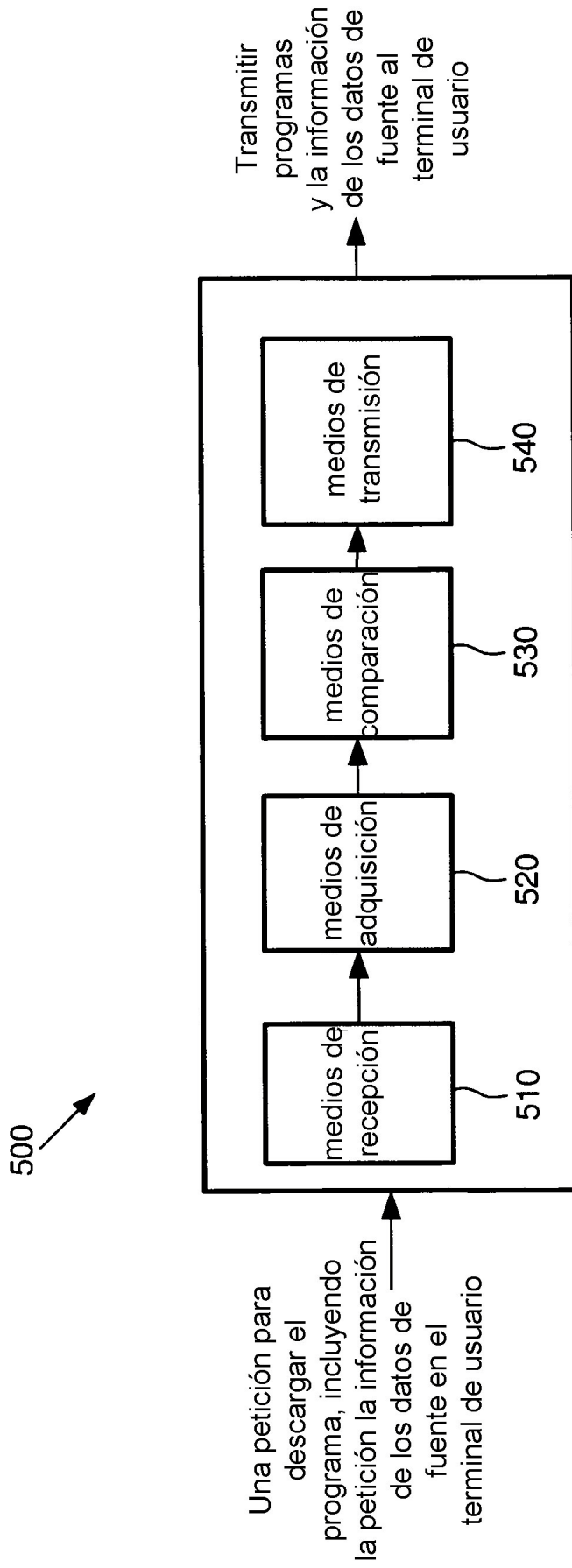


FIG. 5