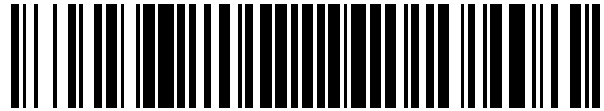


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 548 239**

51 Int. Cl.:

H04L 12/28 (2006.01)

H04B 1/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.05.2006 E 06752233 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.08.2015 EP 1875672**

54 Título: **Sistema y procedimiento para lograr radiodifusión activada por voz sobre redes de IP**

30 Prioridad:

29.04.2005 US 676018 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

15.10.2015

73 Titular/es:

**BARCLAYS CAPITAL INC. (100.0%)
200 PARK AVENUE
NEW YORK, NY 10166, US**

72 Inventor/es:

ROZINSKY, SAUL D.

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 548 239 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

Sistema y procedimiento para lograr radiodifusión activada por voz sobre redes de IP

Referencia cruzada con solicitudes relacionadas

5 La presente solicitud reivindica el beneficio de la Solicitud Provisional Estadounidense N° 60/676.018, anteriormente presentada el 29 de abril de 2005.

Antecedentes de la invención

La presente invención se refiere, en general, a aplicaciones de redes de comunicación. Específicamente, la presente invención está orientada a un sistema y un procedimiento para lograr radiodifusión activada por voz en redes de comunicación por conmutación de paquetes.

10 La Fig. 1 muestra una típica configuración de red para lograr radiodifusión usando redes de IP: En una configuración de ese tipo, los paquetes entrantes de IP 110 desde una red de IP 100 son recibidos por un enrutador 120 con capacidad de VoIP y una tarjeta de interfaz E&M (escucha y habla) 130. El software que se ejecuta en el Enrutador 120 detecta los paquetes de voz contenidos en los paquetes de IP 110 y alterna la tarjeta de interfaz E&M 130 para encender / apagar el dispositivo de radio 140 acoplado a la interfaz E&M 130.

15 Un inconveniente de esta configuración es que muchos enrutadores de VoIP en uso necesitan ser actualizados para poder ejecutar el software que alterna la interfaz de E&M. Tales actualizaciones pueden ser muy caras. Además, el enrutador actualizado debe usar un dispositivo de radio especial acoplado a la interfaz de E&M. Por lo tanto, existe la necesidad de lograr radiodifusión usando un dispositivo disponible de radiodifusión sin actualizar los enrutadores.

20 El documento US 4.119.800 se refiere a circuitos para interconectar un transceptor de radio a una línea telefónica. Un relé operado por voz es sensible a la presencia de una señal de audio en una línea telefónica para activar una parte transmisora del transceptor. Esto permite que las señales de audio en la línea telefónica la atraviesen hasta la entrada de audio de la parte transmisora del transceptor, por lo cual las señales de audio pueden ser transmitidas a un transceptor remoto.

25 El documento WO 00/64112 se refiere a un dispositivo con un cierto número de unidades de interfaz, que se conectan a los teléfonos y ordenadores de un usuario, y a una unidad de interfaz de red que se conecta a una línea telefónica de un usuario. Un sub-módulo enrutador conecta entre sí las diversas unidades de interfaz encaminando los paquetes de datos adecuados a los dispositivos adecuados, por medio de pseudo-direcciones internas de IP asignadas a los diversos dispositivos del usuario.

Sumario de la invención

30 De acuerdo a la invención, se proporciona: un sistema según lo enunciado en la reivindicación 1; y un procedimiento según lo enunciado en la reivindicación 9.

35 Un aspecto de la presente invención comprende un sistema operable para proporcionar radiodifusión sobre una red de comunicación por conmutación de paquetes. Este sistema comprende: un primer sistema para recibir información desde la red de comunicación por conmutación de paquetes y para detectar una señal de voz a partir de la información recibida; un segundo sistema capaz de ser activado por la señal de voz detectada por el primer sistema; y un tercer sistema para difundir la señal de voz recibida desde el segundo sistema activado, en el que el segundo sistema activado, preferiblemente, es activado sin usar ningún medio de software.

40 Otro aspecto de la presente invención comprende un procedimiento para lograr la radiodifusión sobre una red de comunicación por conmutación de paquetes. Este procedimiento, preferiblemente, comprende las etapas de: recibir información desde la red de comunicación por conmutación de paquetes; detectar una señal de voz a partir de la información recibida; activar un sistema de radiodifusión basado en la señal de voz detectada; y difundir la señal de voz a través del sistema de difusión, en el que el sistema de difusión, preferiblemente, es activado sin usar ningún medio de software.

Breve descripción de los dibujos

45 La invención será descrita con referencia a las realizaciones preferidas y alternativas de la misma, conjuntamente con los dibujos, en los cuales:

la Fig. 1 ilustra una típica configuración de red para lograr la radiodifusión usando redes de IP;

la Fig. 2 ilustra una realización de la invención;

la Fig. 3 ilustra una configuración de una red de radiodifusión en una realización de la invención.

Descripción detallada

La Fig. 2 ilustra una realización de la invención. Esta realización incluye un puerto de E&M de enrutador 210 que está conectado con una tarjeta de interfaz de E&M, residente en un enrutador con capacidad de VoIP. El enrutador puede ser cualquier dispositivo capaz de recibir información desde una red de comunicación por conmutación de paquetes, tal como una red de IP, y detectar datos de voz. Un ejemplo típico de un tal enrutador es un enrutador de la serie 2600 de Cisco. El enrutador detecta paquetes de voz procedentes de los paquetes entrantes de IP, y envía la señal de voz 250 a través del puerto de E&M 210 al transformador / atenuador 215 que está acoplado a la entrada de micrófono 225 de una unidad de VAR (relé activado por voz) 230. La unidad de VAR 230 sirve como un relé que es activado cuando una señal de audio es detectada en su entrada de micrófono 225. Cuando el VAR 230 recibe la señal de audio 250, enciende automáticamente su circuito de salida sin usar ningún medio de software y remite la señal de audio 250 a un dispositivo de radiodifusión 240 acoplado a su línea de salida 245. El circuito de salida del VAR 230 activa unos circuitos del tipo "pulsar para hablar" del dispositivo de radiodifusión 240, provocando que el dispositivo de radiodifusión 240 comience a transmitir. El usuario de otro dispositivo de radio adecuado (no mostrado) podrá entonces escuchar la señal de audio 250 difundida desde el dispositivo difusor 240. El VAR 230 puede ser cualquier dispositivo activado por voz. Un ejemplo típico de tal dispositivo es una unidad de relé activada por voz Bogen VAR1, disponible en Bogen Communications, Inc. de Ramsey, Nueva Jersey. La estación base de radiodifusión 240 puede ser cualquier dispositivo de radio de doble vía. Un ejemplo típico de un dispositivo de ese tipo es una radio portátil de doble vía Ritron, disponible en Ritron, Inc. de Carmel, Indiana. Cuando ya no hay una señal de audio 250 presente, el VAR conmuta a su estado de reposo, y el dispositivo difusor por radio 240 deja de transmitir. El dispositivo difusor por radio 240 está ahora listo para recibir señales de radio desde los usuarios de radio en las cercanías.

El dispositivo difusor por radio 240 incluye una antena 255 que recibe señales de radio desde los usuarios de radio en las cercanías. La señal de audio 260, recibida a través de la antena 255, atraviesa el puerto de E&M 210 hacia el enrutador. Esta realización, preferiblemente, también contiene dos puertos de RJ-45 270 y 280. Estos dos puertos pueden ser usados con fines de prueba, para determinar si la radio 240 y el enrutador están funcionando correctamente o no.

La Fig. 3 ilustra una configuración de una red de radiodifusión en una realización de la invención. Esta red comprende varios grupos de usuarios de radio 310 a 350. Cada grupo puede incluir además ordenadores o usuarios de radio comunicándose entre sí. Por ejemplo, el grupo 310 contiene los usuarios de radio 312 y 314 comunicándose a través de un repetidor de radio 316 residente en un edificio cercano. El grupo 330 contiene un sistema de paginación 332. Todos los grupos de usuarios 310 a 350 están conectados, mediante los enrutadores 315, 325, 335, 345 y 355, a una red de comunicación 300. Un grupo de usuarios puede usar un software de interfaz gráfica de usuario (GUI) ejecutándose en los ordenadores clientes 302 a 306 para solicitar charlar a otros grupos de usuarios. Los ordenadores clientes 302 a 306 enviarán la solicitud a los servidores 362 o 364. El software que se ejecuta en los servidores 362 y 364 configurará el enlace de comunicación de red entre los grupos de usuarios seleccionados. Esta realización, preferiblemente, usa la aplicación de software "Wave" proporcionada por Twisted Pair Solutions, LLP, de Seattle, Washington, para proporcionar la GUI y para configurar el enlace de comunicación.

Después de que el enlace de comunicación de red está establecido, los paquetes de voz desde un grupo a otro serán recibidos por el enrutador 315, 325, 335, 345 o 355, transmitidos a las unidades de VAR acopladas a los enrutadores, y remitidos a los dispositivos de radiodifusión, o al sistema de paginación contenido en los grupos de usuarios 310 a 350, según lo descrito anteriormente.

Las realizaciones de la presente invención comprenden componentes de ordenador y etapas implementadas en ordenador que serán evidentes para los expertos en la técnica. Por ejemplo, un experto en la técnica debería entender que las etapas implementadas por ordenador pueden ser almacenadas como instrucciones ejecutables por ordenador en un medio legible por ordenador, tal como, por ejemplo, discos flexibles, discos rígidos, discos ópticos, memorias ROM Flash, memoria ROM no volátil y memoria RAM. Para facilitar la exposición, no toda etapa o elemento de la presente invención se describe en la presente memoria como parte de un sistema de ordenador, pero los expertos en la técnica reconocerán que cada etapa o elemento puede tener un correspondiente sistema de ordenador o componente de software. Tales sistema de ordenador y / o componentes de software, por lo tanto, son habilitados describiendo sus correspondientes etapas o elementos (es decir, su funcionalidad), y están dentro del ámbito de la presente invención.

Habiendo descrito de tal modo al menos las realizaciones ilustrativas de la invención, diversas modificaciones y mejoras se les ocurrirán fácilmente a los expertos en la técnica, y están concebidas para pertenecer al ámbito de la invención. En consecuencia, la descripción precedente es solamente a modo de ejemplo y no está concebida como limitadora. La invención está limitada solamente según lo definido en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema que comprende:
 - un enrutador configurado para recibir información desde una red de comunicación por conmutación de paquetes y para detectar una señal de voz (250) en la información recibida;
 - 5 una estación base de radiodifusión (240) configurada para difundir la señal de voz detectada (250) desde el enrutador, estando la estación base (240) usualmente en un estado de recepción para recibir señales entrantes; y
 - un relé activado por voz (230), configurado para conmutar la estación base (240) a un estado de difusión cuando una señal de voz (250) es recibida desde el enrutador, en el que:
 - 10 el enrutador es operable para proporcionar la señal de voz a una entrada de micrófono del relé activado por voz, a través de un puerto de escucha y habla (210) del enrutador; y
 - una salida del relé activado por voz (230) es operable, cuando el relé activado por voz (230) es activado por la señal de voz (250), para transmitir la señal de voz (250) a la estación base de radiodifusión (240).
2. Un sistema de acuerdo a la reivindicación 1, en el que el relé activado por voz (230) es operable para activar circuitos del tipo "pulsar para hablar" en la estación base (240), para conmutar así la estación base (240) al estado de difusión.
- 15 3. Un sistema de acuerdo a la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que el relé activado por voz (230) es además operable para conmutar la estación base (240) desde el estado de difusión al estado de recepción cuando la señal de voz (250) ya no está presente.
4. Un sistema de acuerdo a la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que el relé activado por voz (230) es operable para conmutar a un estado de reposo cuando la señal de voz (250) ya no está presente.
- 20 5. Un sistema de acuerdo a la reivindicación 4, en el que la estación base (240) está configurada para dejar de transmitir cuando el relé activado por voz (230) está en el estado de reposo.
6. Un sistema de acuerdo a la reivindicación 4 o la reivindicación 5, en el que la estación base (240) es operable para recibir señales de radio cuando el relé activado por voz (230) está en el estado de reposo.
- 25 7. Un sistema de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el enrutador es además operable para recibir una señal de audio (260) desde la estación base (240).
8. Un sistema de acuerdo a la reivindicación 7, en el que el enrutador es operable para recibir la señal de audio (260) a través de un puerto de escucha y habla (210) del enrutador.
9. Un procedimiento que comprende las etapas de:
 - 30 recibir, en un enrutador, información desde una red de comunicación conmutada por paquetes;
 - detectar una señal de voz en la información recibida;
 - proporcionar la señal de voz a una entrada de micrófono de un relé activado por voz, a través de un puerto de escucha y habla del enrutador;
 - 35 activar un sistema de radiodifusión en base a la señal de voz detectada;
 - transmitir, cuando el relé activado por voz es activado por la señal de voz, la señal de voz al sistema de difusión; y
 - difundir la señal de voz a través del sistema de difusión,
 - en el que el sistema de difusión es activado por el relé activado por voz.

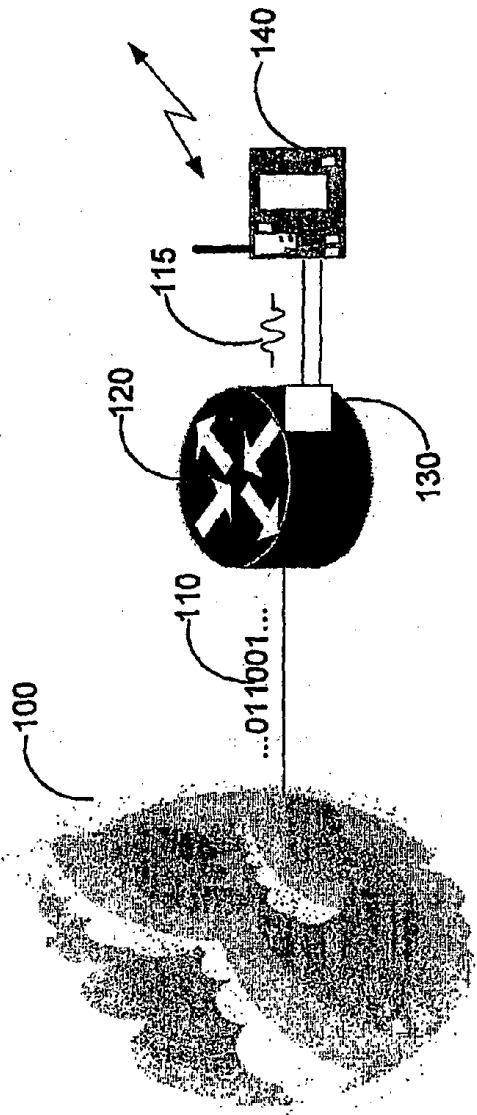


Fig. 1

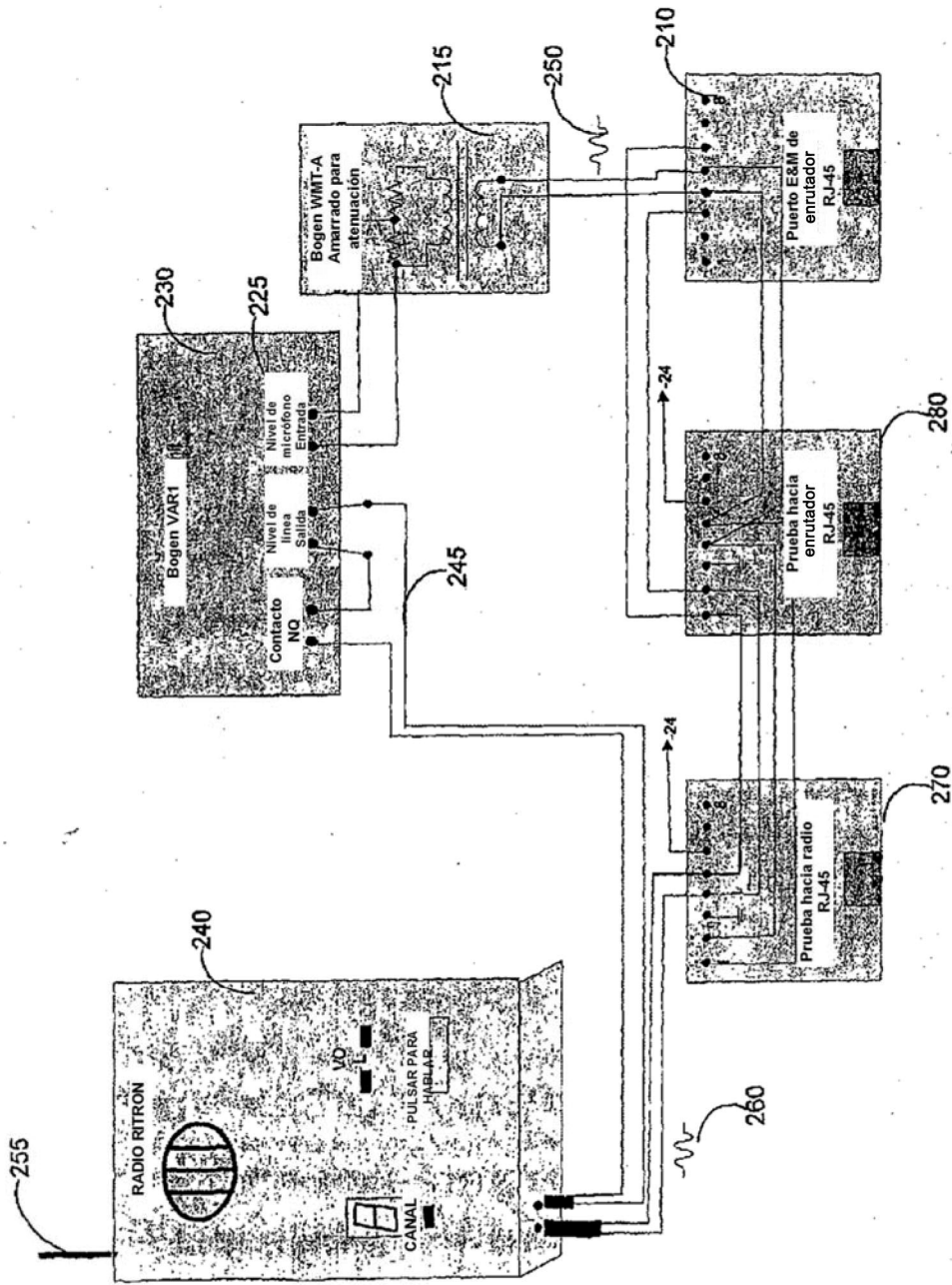


Fig. 2

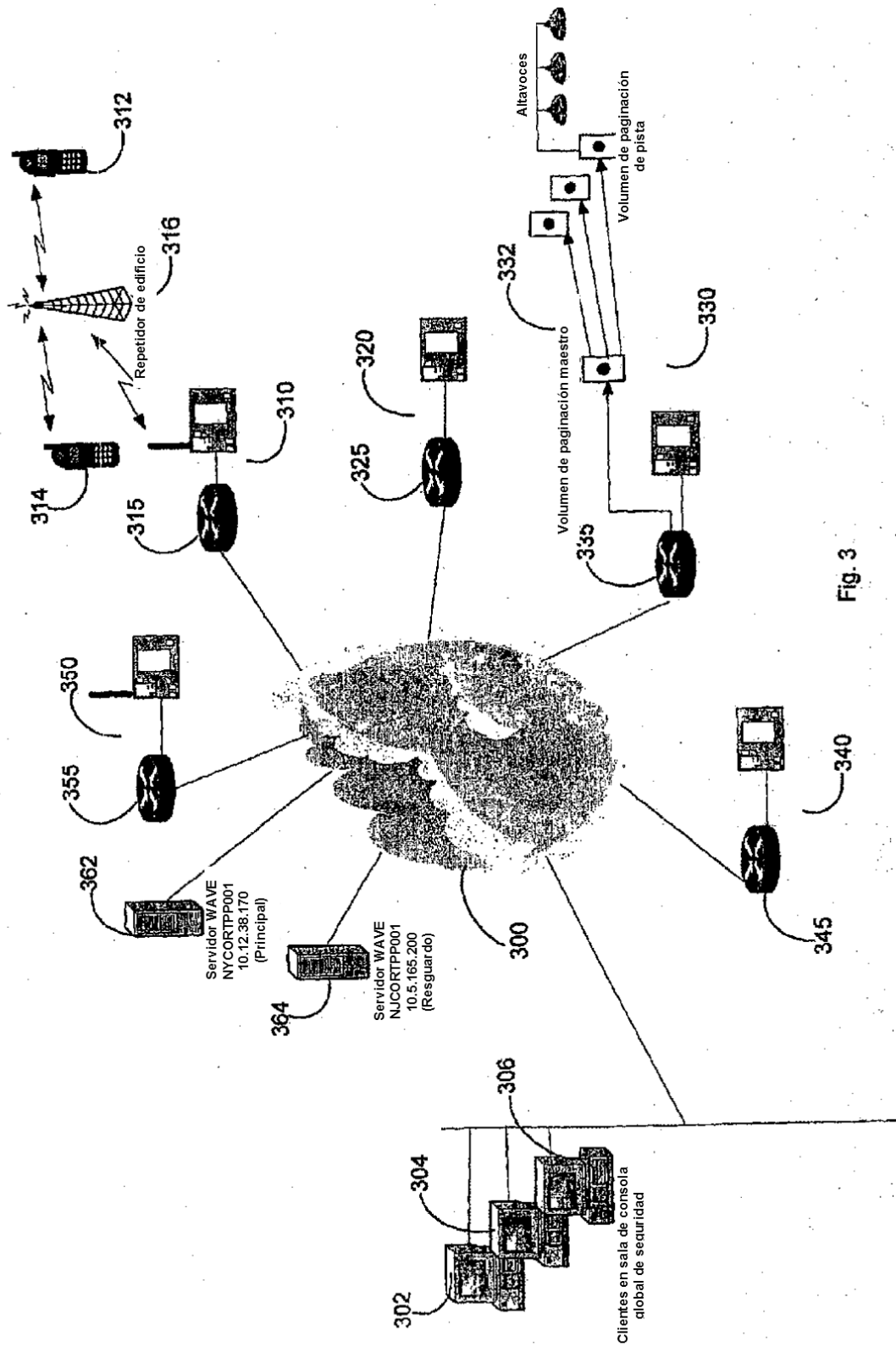


Fig. 3